

KLHS

Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang

RDTR

5 KECAMATAN PULAU BATAM

Dinas Lingkungan Hidup
Kota Batam



Fakultas Geografi
Universitas Gadjah Mada

2019

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Alhamdulillahirobil'alamiin, segala puji hanya bagi Allah Subhanahu Wata'ala, Dzat Yang Maha Pencipta dan Pemelihara alam semesta. Atas berkah rahmat dan hidayah-Nya, maka LAPORAN ANTARA "Kajian lingkungan Hidup Strategis RDTR 5 Kecamatan Pulau Batam" ini dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan penelitian ini terselenggara atas kerjasama antara Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Batam dengan Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengamanatkan bahwa pemerintah daerah wajib membuat Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam perencanaan pembangunan suatu wilayah. Pulau Batam diusulkan/dipromosikan sebagai Kawasan Strategis Nasional Batam, Bintan, dan Karimun (KSN BBK) dan Kawasan Strategis Nasional (KSN) Perbatasan. Kota Batam di arahkan sebagai fungsi utama pusat kegiatan kawasan perdagangan, kawasan inudustri, jasa, pariwisata nasional, dan pusat pelayanan sosial dan ekonomi. Penataan ruang dan wilayah Pulau Batam adalah penjabaran dari tujuan ruang dan Visi Misi Kota Batam yang diwujudkan pada RPJMD Kota Batam 2016-2021 yaitu "Terwujudnya Batam sebagai Bandar Dunia Madani yang Berdaya Saing, Maju, Sejahtera, dan Bermartabat". Kebijakan Tata Ruang Kota Batam 2018-2038 mengusulkan Kota Batam sebagai rencana sistem pusat kegiatan Kota Batam, terdiri dari pusat kegiatan kota, sub pusat kota, dan pusat lingkungan. Untuk menyeimbangkan proses pembangunan dan terjaganya fungsi lingkungan, Maka Pemerintah Kota Batam melalui Dinas Lingkungan Hidup berupaya memenuhi tuntutan tersebut dengan menyelenggarakan kegiatan "Kajian lingkungan Hidup Strategis RDTR 5 Kecamatan Pulau Batam".

Pada kesempatan ini pula kami sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada DLH Kota Batam beserta seluruh staf yang ada, atas kesempatan, kepercayaan, dan kerjasama yang baik dengan pihak kami dalam rangka melaksanakan kegiatan ini. Semoga Laporan ini dapat menjadi kerangka dasar atau acuan bagi pelaksanaan kegiatan ini secara menyeluruh. Demikian dan terima kasih.

Wassalammu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Yogyakarta, 27 Desember 2019

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI..... | ii |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | I-1 |
| 1.2 Maksud Tujuan dan Sasaran | I-3 |
| 1.2.1 Maksud..... | I-3 |
| 1.2.2 Tujuan..... | I-3 |
| 1.2.3 Sasaran..... | I-4 |
| 1.3 Dasar Hukum..... | I-4 |
| 1.4 Ruang Lingkup..... | I-5 |
| 1.4.1 Lingkup Materi Kajian | I-5 |
| 1.4.2 Lingkup Wilayah Kajian | I-6 |
| 1.5 Hasil yang Diharapkan | I-6 |
| 1.6 Metode Pengkajian..... | I-7 |
| 1.7 Prinsip Dasar Pelaksanaan KLHS | I-8 |
| 1.8 Implementasi KLHS dalam Proses Penyusunan RDTR Pulau Batam | I-8 |
| 1.9 Mekanisme Pelaksanaan KLHS..... | I-9 |
| 1.9.1 Tahap Persiapan..... | I-10 |
| 1.9.2 Tahap Identifikasi dan Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan..... | I-14 |
| 1.9.3 Tahap Identifikasi Muatan KRP yang Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Lingkungan Hidup | I-15 |
| 1.9.4 Tahap Pengaruh Hasil Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas dengan Materi Muatan KRP..... | I-16 |
| 1.9.5 Tahap Rumusan Alternatif KRP..... | I-21 |
| 1.9.6 Tahap Penyusunan Rekomendasi KRP..... | I-22 |
| 1.9.7 Tahap Pengintegrasian KRP | I-23 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH | II-1 |
| 2.1 Delineasi Wilayah Perencanaan..... | II-1 |
| 2.2 Karakteristik Fisik Dasar..... | II-2 |
| 2.2.1 Topografi..... | II-3 |
| 2.2.2 Geologi..... | II-4 |
| 2.2.3 Hidrologi..... | II-5 |
| 2.2.4 Klimatologi..... | II-7 |
| 2.3 Karakteristik Sosial Masyarakat | II-9 |
| 2.3.1 Kependudukan..... | II-9 |
| 2.3.2 Pendidikan..... | II-11 |
| 2.3.3 Kondisi Kesehatan..... | II-12 |
| 2.3.4 Indeks Pembangunan Manusia (IPM)..... | II-13 |
| 2.4 Karakteristik Ekonomi Wilayah | II-14 |
| 2.5 Tata Guna Lahan | II-16 |
| BAB III ISU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN | III-1 |
| 3.1 Persiapan Penyelenggaraan KLHS..... | III-1 |
| 3.1.1 Identifikasi Pemangku Kepentingan | III-1 |
| 3.1.2 Identifikasi dan Inventarisasi Data Pendukung | III-7 |
| 3.2 Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis 5 Kecamatan | III-8 |
| 3.2.1 Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan..... | III-8 |
| 3.2.2 Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan..... | III-10 |
| 3.3 Penentuan Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis | III-14 |
| 3.4 Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas 5 Kecamatan | III-25 |
| 3.5 Penjabaran Kajian Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis Prioritas..... | III-36 |
| 3.5.1 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Nongsa..... | III-36 |
| 3.5.2 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Bengkong | III-56 |
| 3.5.3 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Batam Kota | III-62 |
| 3.5.4 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Lubuk Baja..... | III-75 |
| 3.5.5 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Batu Ampar..... | III-101 |
| 3.5.5 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Batu Ampar..... | III-100 |

BAB IV IDENTIFIKASI KEBIJAKAN, RENCANA, PROGRAM RDTR 5 KECAMATAN PULAU

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BATAM BERDAMPAK LINGKUNGAN HIDUP | IV-1 |
| 4.1 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Nongsa | IV-2 |
| 4.1.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Nongsa | IV-2 |
| 4.1.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Nongsa | IV-6 |
| 4.2 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Batam Kota | IV-17 |
| 4.2.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Batam Kota | IV-17 |
| 4.2.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Batam Kota | IV-22 |
| 4.3 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Lubuk Baja | IV-36 |
| 4.3.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Lubuk Baja..... | IV-36 |
| 4.3.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Lubuk Baja | IV-42 |
| 4.4 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Batu Ampar | IV-55 |
| 4.4.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Batu Ampar | IV-55 |
| 4.4.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Batu Ampar..... | IV-59 |
| 4.5 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Bengkong..... | IV-71 |
| 4.5.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Bengkong | IV-71 |
| 4.5.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Bengkong | IV-76 |
| BAB V PENGARUH KRP RDTR TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP..... | V-1 |
| 5.1 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Nongsa | V-1 |
| 5.1.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Nongsa Terhadap 6 Muatan KLHS..... | V-1 |
| 5.1.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Nongsa Terhadap 6 Muatan KLHS | V-9 |
| 5.2 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Batam Kota | V-38 |
| 5.2.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Nongsa Terhadap 6 Muatan KLHS..... | V-38 |
| 5.2.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Batam Kota Terhadap 6 Muatan KLHS | V-45 |
| 5.3 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Lubuk Baja | V-73 |
| 5.3.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Lubuk Baja Terhadap 6 Muatan KLHS | V-73 |
| 5.3.2 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Lubuk Baja Terhadap 6 Muatan KLHS | V-77 |
| 5.4 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Batu Ampar | V-91 |
| 5.4.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Batu Ampar Terhadap 6 Muatan KLHS | V-91 |
| 5.4.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Batu Ampar Terhadap 6 Muatan KLHS..... | V-96 |
| 5.5 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Bengkong..... | V-106 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 5.5.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Bengkong Terhadap 6 Muatan KLHS..... | V-106 |
| 5.5.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Bengkong Terhadap 6 Muatan KLHS | V-110 |
| BAB VI PERUMUSAN ALTERNATIF DAN REKOMENDASI PENYEMPURNAAN KRP | VI-1 |
| 6.1 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Nongsa | VI-1 |
| 6.1.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Nongsa | VI-1 |
| 6.1.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Nongsa | VI-10 |
| 6.2 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota | VI-14 |
| 6.2.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota | VI-14 |
| 6.2.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota | VI-25 |
| 6.3 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja..... | VI-29 |
| 6.3.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja | VI-29 |
| 6.3.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja (ARI)..... | VI-36 |
| 6.4 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar | VI-39 |
| 6.4.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar..... | VI-39 |
| 6.4.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar (AH)..... | VI-46 |
| 6.5 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Bengkong | VI-49 |
| 6.5.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Bengkong | VI-49 |
| 6.5.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Bengkong | VI-55 |
| BAB VII INTEGRASI REKOMENDASI KLHS DALAM DOKUMEN RDTR | VII-1 |
| 7.1 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Nongsa..... | VII-1 |
| 7.2 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batam Kota..... | VII-7 |
| 7.3 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja | VII-12 |
| 7.4 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batu Ampar | VII-16 |
| 7.5 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Bengkong | VII-22 |

DAFTAR TABEL

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabel I- 1 Lingkup Wilayah Kajian..... | I-6 |
| Tabel I- 2 Rancangan Kebutuhan Data Primer Penyusunan KLHS Pulau Batam..... | I-12 |
| Tabel I- 3 Rancangan Kebutuhan Data Sekunder Penyusunan KLHS Pulau Batam | I-12 |
| Tabel I- 4 Penjelasan Muatan Kajian KLHS dalam Undang-undang No. 32 Tahun 2009 | I-19 |
| Tabel II- 1 Luas Wilayah Kajian, Ibu kota Kecamatan dan Jumlah Kelurahan di 5 Kecamatan Pulau Batam 2018..... | II-2 |
| Tabel II- 2 Ketinggian Wilayah Lima Kecamatan..... | II-4 |
| Tabel II- 3 Daerah Aliran Sungai (DAS) di Wilayah Kota Batam | II-6 |
| Tabel II- 4 Rata-rata Curah Hujan Bulanan Kota Batam Tahun 2018 | II-9 |
| Tabel II- 5. Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Lingkup Wilayah Kajian | II-10 |
| Tabel II- 6 Jumlah dan kepadatan penduduk tiap kelurahan di wilayah kajian tahun 2018 .. | II-11 |
| Tabel II- 7 Jumlah fasilitas pendidikan di wilayah kajian | II-12 |
| Tabel II- 8 Jumlah Tenaga Kesehatan Menurut 5 Kecamatan Kajian di Pulau Batam Tahun 2018..... | II-12 |
| Tabel II- 9 Indeks Pembangunan Manusia di Kota Batam Tahun 2013-2017 | II-13 |
| Tabel II- 10 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Batam 2015-2017..... | II-15 |
| Tabel II- 11 Luasan Penggunaan Lahan di Wilayah Kajian | II-18 |
| Tabel III- 1 Bentuk Pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam penyusunan KLHS..... | III-3 |
| Tabel III- 2 Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan | III-8 |
| Tabel III- 3 Pengelompokkan Isu Pembangunan Berkelanjutan | III-11 |
| Tabel III- 4 Daftar Isu Pembangunan Berkelanjutan Setelah Pengelompokkan | III-14 |
| Tabel III- 5 Penapisan Isu Pembangunan Berkelanjutan dengan Kriteria Strategis..... | III-15 |
| Tabel III- 6 Penilaian kriteria isu pembangunan berkelanjutan strategis..... | III-21 |
| Tabel III- 7 keterkaitan antar isu pembangunan berkelanjutan | III-23 |
| Tabel III- 8 Hasil Skoring Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas..... | III-26 |
| Tabel III- 9 Penjabaran hasil Skoring Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas | III-27 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel III- 10 Isu PB Strategis Prioritas tiap Kecamatan | III-35 |
| Tabel III- 10 Debit Kebutuhan Air di Kecamatan Nongsa (liter/detik) | III-41 |
| Tabel III- 11 Penggunaan lahan pada ketinggian lebih 50 mdpl | III-45 |
| Tabel III- 12 Penggunaan lahan di kawasan hulu tangkapan air Kecamatan Nongsa | III-46 |
| Tabel III- 13 Hasil uji sampel limbah industri di Kecamatan Nongsa | III-50 |
| Tabel III- 14 Kebutuhan TPS 3R di Pulau Batam | III-53 |
| Tabel III- 15 proyeksi kebutuhan air di Kecamatan Bengkong (liter/detik)..... | III-61 |
| Tabel III- 16 Jumlah dan Presentase Tingkat Pendidikan Kecamatan Batam Kota | III-63 |
| Tabel III- 17 Debit Kebutuhan Air di Kecamatan Batam Kota (liter/detik) | III-65 |
| Tabel III- 18 Luas Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Batam Kota (Ha)..... | III-66 |
| Tabel III- 19 Daftar Kawasan Industri Pulau Batam tahun 2018 | III-68 |
| Tabel III- 20. Hasil Uji Sampel Limbah di beberapa Industri di Pulau Batam | III-69 |
| Tabel III- 21 Proyeksi Kebutuhan IPAL Komunal Kecamatan Batam Kota | III-70 |
| Tabel III- 22 kelurahan berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Batam Kota..... | III-73 |
| Tabel III- 23. Permukiman Liar di Pulau Batam..... | III-74 |
| Tabel III- 24. Isu ketahanan pangan di Pulau Batam berdasarkan dimensi ketahanan pangan | III-80 |
| Tabel III- 25 Informasi waduk di Pulau Batam | III-82 |
| Tabel III- 26 <i>Intake</i> waduk di Pulau Batam Tahun 2008-2018 | III-84 |
| Tabel III- 27 Kebutuhan Air di Kecamatan Lubuk Baja (liter/detik) | III-85 |
| Tabel III- 28 Penggunaan lahan pada ketinggian lebih dari 50 mdpl | III-88 |
| Tabel III- 29 Penggunaan lahan di kawasan hulu tangkapan air Kecamatan Lubuk Baja .. | III-89 |
| Tabel III- 30 kelurahan berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Lubuk Baja | III-94 |
| Tabel III- 31 Kebutuhan TPS 3R di Pulau Batam | III-97 |
| Tabel III- 32 Jumlah Penduduk Miskin Kecamatan Lubuk Baja..... | III-98 |
| Tabel III- 33 Isu ketahanan pangan di Pulau Batam berdasarkan dimensi ketahanan pangan | III-106 |
| Tabel III- 34 Kebutuhan Air di Kecamatan Batu Ampar (liter/detik)..... | III-109 |
| Tabel III- 35 Luas RTH per kelurahan di Kecamatan Batu Ampar. | III-111 |
| Tabel III- 36 Daftar Kawasan Industri Pulau Batam tahun 2018 | III-112 |
| Tabel III- 37 Hasil Uji Sampel Limbah di beberapa Industri di Pulau Batam | III-113 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel III- 38 Jumlah Penduduk Miskin Kecamatan Batu Ampar | III-115 |
| Tabel IV- 1 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Nongsa ... | IV-2 |
| Tabel IV- 2 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup | IV-8 |
| Tabel IV- 3 Hasil Penapisan I KRP BWP Nongsa | IV-15 |
| Tabel IV- 4 Proses penapisan KRP BWP Nongsa dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas | IV-16 |
| Tabel IV- 5 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Batam Kota | IV-17 |
| Tabel IV- 6 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup | IV-24 |
| Tabel IV- 7 Proses penapisan KRP BWP Batam Kota dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas | IV-34 |
| Tabel IV- 8 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Lubuk Baja IV- 36 | |
| Tabel IV- 9 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup | IV-43 |
| Tabel IV- 10 Proses penapisan KRP BWP Lubuk Baja dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas | IV-53 |
| Tabel IV- 11 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Batu Ampar | IV-55 |
| Tabel IV- 12 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup | IV-61 |
| Tabel IV- 13 Hasil Penapisan I KRP BWP Batu Ampar..... | IV-69 |
| Tabel IV- 14 Penapisan KRP dengan Isu PB Strategis Prioritas BWP Batu Ampar..... | IV-70 |
| Tabel IV- 15 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Bengkong IV- 72 | |
| Tabel IV- 16 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup | IV-77 |
| Tabel IV- 17 Hasil Penapisan I KRP BWP Bengkong..... | IV-84 |
| Tabel IV- 18 Penapisan KRP dengan Isu PB Strategis Prioritas BWP Bengkong | IV-85 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabel V- 1 Analisis perwujudan jalan kolektor berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-3 |
| Tabel V- 2 Analisis pembangunan PLTG Kabil berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-8 |
| Tabel V- 3 Analisis Penataan Kawasan Kumuh berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-11 |
| Tabel V- 4. Analisis perencanaan dan pembangunan hunian vertikal berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-17 |
| Tabel V- 5 Analisis pengembangan perumahan vertikal pendukung industri berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-23 |
| Tabel V- 6 Analisis pengembangan pasar lingkungan berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-28 |
| Tabel V- 7 Analisis perencanaan dan pengembangan fasilitas olah raga di Kecamatan Nongsa | V-32 |
| Tabel V- 8 Analisis pengembangan wisata buatan berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-32 |
| Tabel V- 9 Analisis pengembangan pariwisata MICE terhadap muatan KLHS di Kecamatan Nongsa | V-35 |
| Tabel V- 10 Analisis pengembangan gedung kesenian atau teater di Kecamatan Nongsa | V-37 |
| Tabel V- 11 Penilaian prioritas Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar | V-40 |
| Tabel V- 12 Penilaian prioritas Pengembangan PLTD Baloi | V-42 |
| Tabel V- 13 Penilaian prioritas Pengembangan PLTD Baloi | V-44 |
| Tabel V- 14 Penilaian Prioritas Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | V-48 |
| Tabel V- 15 Penilaian Prioritas pengembangan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota.. | V-54 |
| Tabel V- 16 Penilaian Prioritas Perencanaan dan Pembangunan Perumahan Vertikal Penunjang Industri di Kecamatan Batam Kota | V-59 |
| Tabel V- 17 Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | V-64 |
| Tabel V- 18 Penilaian Prioritas Pengembangan wisata buatan | V-65 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tabel V- 19 Penilaian Prioritas Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahn baru ... V- | |
| 65 | |
| Tabel V- 20 Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala | |
| kota/regional | 66 |
| Tabel V- 21 Penilaian Prioritas Pengembangan pariwisata MICE | V-70 |
| Tabel V- 22 Penilaian Prioritas Pengembangan gedung kesenian/teater | V-70 |
| Tabel V- 23 Penilaian Prioritas Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | V-71 |
| Tabel V- 24 Penilaian prioritas pembangunan jalan kolektor Kecamatan Lubuk Baja | V-75 |
| Tabel V- 25 Penilaian prioritas pembangunan IPLT di Kecamatan Lubuk Baja | V-76 |
| Tabel V- 26 Penilaian prioritas penataan Kawasan kumuh dengan hunian vertical di | |
| Kecamatan Lubuk Baja..... | V-80 |
| Tabel V- 27 Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | V-83 |
| Tabel V- 28 Penilaian prioritas pengembangan wisata buatan di Keamatan Lubuk Baja .. | V-85 |
| Tabel V- 29 Penilaian prioritas pengembangan pariwisata MICE di Kecamtan Lubuk Baja ... | V- |
| 89 | |
| Tabel V- 30 Penilaian prioritas pengembangan museum kota di Kecamatan Lubuk Baja | 90 |
| Tabel V- 31 Penilaian prioritas perencanaan dan pengembangan kawasan campuran di | |
| Kecamatan Lubuk Baja..... | 90 |
| Tabel V- 32 Penilaian prioritas pembangunan jalan kolektor sekunder baru di Kcamatan | |
| Batu Ampar..... | V-94 |
| Tabel V- 33 Penilaian prioritas pembangunan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar | V-94 |
| Tabel V- 34 Penilaian prioritas pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu | |
| Ampar | V-95 |
| Tabel V- 35 Penilaian tingkat prioritas penataan kawasan permukiman kumuh melalui | |
| peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical di Kecamatan Batu | |
| Ampar | V-100 |
| Tabel V- 36 Penilaian prioritas pembangunan perumahan vertical di Kecamatan Batu | |
| Ampar | V-102 |
| Tabel V- 37 Penilaian prioritas pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara | |
| mandiri dan modern di Kecamatan Batu Ampar..... | V-104 |
| Tabel V- 38 Penilaian prioritas pengembangan terminal barang di Kecamatan Batu Ampar V- | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabel V- 39 Tingkat Prioritas Pembangunan IPLT di Kecamatan Bengkong..... | 109 |
| Tabel V- 40 Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | V-117 |
| Tabel V- 41 Analisis muatan KLHS terhadap penataan hunian vertikal di Kecamatan Bengkong..... | V-119 |
| Tabel V- 42 Analisis penambahan fasilitas pendidikan (SD, SMP, SMA) di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS..... | V-122 |
| Tabel V- 43 Analisis penambahan fasilitas Perguruan Tinggi di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS..... | V-123 |
| Tabel V- 44 Analisis pengembangan wisata buatan di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS | V-124 |
| Tabel V- 45 Analisis pengembangan pariwisata MICE berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Bengkong | V-125 |
| Tabel VI- 1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Nongsa..... | VI-2 |
| Tabel VI- 2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada BWP Nongsa | VI-10 |
| Tabel VI- 3 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota | VI-14 |
| Tabel VI- 4 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada Kecamatan Batam Kota | VI-25 |
| Tabel VI- 5 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja (ARI) | VI-29 |
| Tabel VI- 4 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada Kecamatan Lubuk Baja..... | VI-36 |
| Tabel VI- 7 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar | VI-39 |
| Tabel VI- 8 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada BWP Batu Ampar | VI-46 |
| Tabel VI- 9 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Bengkong..... | VI-49 |
| Tabel VI- 10 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada BWP Bengkong..... | VI-55 |
| Tabel VII- 1 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Nongsa..... | VII-1 |
| Tabel VII- 2 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batam Kota..... | VII-7 |
| Tabel VII- 3 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja | VII-12 |
| Tabel VII- 4 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batu Ampar | VII-16 |
| Tabel VII- 5 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Bengkong..... | VII-22 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Gambar I- 1 Wilayah Kajian Pulau Batam pada 5 Kecamatan | I-7 |
| Gambar I- 2. Implementasi KLHS Terhadap Penyusunan RDTR Pulau Batam..... | I-9 |
| Gambar I- 3. Mekanisme Pelaksanaan KLHS Pulau Batam | I-11 |
| Gambar I- 4. Penjabaran Kerangka Pikir Kajian Lingkungan Hidup Strategis | I-11 |
| Gambar I- 5. Skema Penapisan Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan Menjadi Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis | I-17 |
| Gambar I- 6. Tahap Pengintegrasian KRP dalam Penyusunan KLHS..... | I-24 |
| Gambar II- 1 Peta Administrasi Kota Batam | II-3 |
| Gambar II- 2 Kondisi Topografi Wilayah Kajian | II-5 |
| Gambar II- 3 Kondisi Geologi Kota Batam..... | II-6 |
| Gambar II- 4 Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) di Kota Batam | II-7 |
| Gambar II- 5 Peta Hidrologi Kota Batam..... | II-8 |
| Gambar II- 6 Kondisi Suhu Menurut Bulan di Kota Batam 2018 | II-8 |
| Gambar II- 7 Kepadatan penduduk di wilayah kajian..... | II-10 |
| Gambar II- 8 Indeks Pembangunan Manusia di Kota Batam 2018 | II-14 |
| Gambar II- 9 Penggunaan Lahan Wilayah Kajian..... | II-18 |
| Gambar III- 1 Tingkat Pendidikan Kecamatan Nongsa | III-36 |
| Gambar III- 2 Peta Zonasi Sekolah Menengan Atas (SMA) Kecamatan Nongsa | III-37 |
| Gambar III- 3 Peta Zonasi Sekolah Menengan Kejuruan (SMK) Kecamatan Nongsa..... | III-38 |
| Gambar III- 4 Perkembangan intake waduk Duriangkang dan Nongsa..... | III-40 |
| Gambar III- 5 Lahan terbuka di sisi waduk Duriangkang..... | III-43 |
| Gambar III- 6 Peta Kawasan Hulu Tangkapan Air Kecamatan Nongsa | III-45 |
| Gambar III- 7 Industri di Kecamatan Nongsa | III-49 |
| Gambar III- 8 Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur setinggi 9 meter | III-51 |
| Gambar III- 9 Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur | III-51 |
| Gambar III- 10 Bin sampah di Tanjung Uma | III-52 |
| Gambar III- 11 Tumpukan sampah disisi jalan..... | III-52 |
| Gambar III- 12 Perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan..... | III-54 |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Gambar III- 13 | Peta Kawasan Permukiman Kumuh Kecamatan Nongsa..... | III-56 |
| Gambar III- 14 | Tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Bengkong | III-57 |
| Gambar III- 15 | Peta Zonasi Sekolah Kecamatan Bengkong | III-58 |
| Gambar III- 16 | Peta Zonasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kecamatan Bengkong... | III-59 |
| Gambar III- 17 | Tingkat Pendidikan Kecamatan Batam Kota | III-62 |
| Gambar III- 18 | Peta Sebaran Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Batam Kota | III-67 |
| Gambar III- 19 | Tren kenaikan suhu di Pulau Batam selama lima tahun terakhir | III-72 |
| Gambar III- 20 | Tren curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir | III-73 |
| Gambar III- 21 | Persebaran Rumah Liar di Kecamatan Batam Kota | III-75 |
| Gambar III- 22 | Tingkat Pendidikan Kecamatan Lubuk Baja | III-76 |
| Gambar III- 23 | Peta zonasi SMA di Kecamatan Lubuk Baja | III-77 |
| Gambar III- 24 | Peta zonasi SMK di kecamatan Lubuk Baja..... | III-78 |
| Gambar III- 25 | Kondisi penggunaan lahan pada ketinggian diatas 50 mdpl di Kecamatan Lubuk Baja..... | III-88 |
| Gambar III- 26 | Penggunaan lahan kawasan hulu tangkapan air di Kecamatan Lubuk Baja.. | III- 90 |
| Gambar III- 27 | Tren kenaikan suhu di Pulau Batam selama lima tahun terakhir | III-92 |
| Gambar III- 28 | Tren curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir | III-93 |
| Gambar III- 29 | Wilayah berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Lubuk Baja..... | III-94 |
| Gambar III- 30 | Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur setinggi 9 meter | III-95 |
| Gambar III- 31 | Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur | III-96 |
| Gambar III- 32 | Bin sampah di Tanjung Uma | III-96 |
| Gambar III- 33 | Tumpukan sampah disisi jalan..... | III-96 |
| Gambar III- 34 | Perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan per kelurahan di Kecamatan Lubuk Baja (Sumber data: Dinas Sosial Pemerintah Kota Batam, 2018) | III-99 |
| Gambar III- 35 | Jalan utama Ruli Tanjung Uma | III-100 |
| Gambar III- 36 | Kondisi saluran drainase Ruli Tanjung Uma | III-100 |
| Gambar III- 37 | Kondisi sekitar Ruli Tanjung Uma | III-100 |
| Gambar III- 38 | Kondisi perairan sekitar Tanjung uma..... | III-100 |
| Gambar III- 39 | Kawasan permukiman kumuh dan permukiman liar di Kecamatan Lubuk | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Baja..... | III-101 |
| Gambar III- 40 Tingkat Pendidikan Kecamatan Lubuk Baja | III-102 |
| Gambar III- 41 Peta zonasi SMA di Kecamatan Batu Ampar..... | III-103 |
| Gambar III- 42 Peta zonasi SMK di kecamatan Batu Ampar | III-105 |
| Gambar III- 43 Peta RTH Kecamatan Batu Ampar. | III-111 |
| Gambar III- 44 Perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan per kelurahan di Kecamatan Batu Ampar (Sumber data: Dinas Sosial Pemerintah Kota Batam, 2018) | III-116 |
| Gambar III- 45 Kawasan permukiman kumuh dan permukiman liar di Kecamatan Batu Ampar..... | III-117 |
| Gambar V- 1 Peta lokasi prioritas perwujudan jalan kolektor di Kecamatan Nongsa | V-2 |
| Gambar V- 2 Peta lokasi pembangunan PLTG Kabil | V-7 |
| Gambar V- 3 Peta lokasi prioritas penataan kawasan kumuh di Kecamatan Nongsa | V-10 |
| Gambar V- 4 Peta lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunia vertikal di Kecamatan Nongsa..... | V-16 |
| Gambar V- 5 Peta lokasi prioritas pengembangan perumahan vertikal pendukung industri di Kecamatan Nongsa..... | V-22 |
| Gambar V- 6 Peta lokasi prioritas pengembangan pasar lingkungan di Kecamatan Nongsa V- 27 | |
| Gambar V- 7 Peta lokasi perencanaan dan pengembangan fasilitas olah raga di Kecamatan Nongsa | V-30 |
| Gambar V- 8 Peta lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Nongsa V-31 | |
| Gambar V- 9 Peta lokasi prioritas pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Nongsa.. V- 34 | |
| Gambar V- 10 Peta lokasi prioritas pengembangan gedung kesenian atau teater | V-36 |
| Gambar V- 11 Lokasi tingkat prioritas pembangunan jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar | V-39 |
| Gambar V- 12 Lokasi tingkat priorotas pengembangan PLTD di Kecamatan Batam Kota V-41 | |
| Gambar V- 13 Lokasi tingkat priorotas pembangunan IPLT Kecamatan Batam Kota..... | V-43 |
| Gambar V- 14 Lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota..... | V-46 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gambar V- 15 Peta lokasi prioritas pengembangan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota | V-47 |
| Gambar V- 16 Peta lokasi prioritas Perencanaan dan Pembangunan Perumahan Vertikal Penunjang Industri di Kecamatan Batam Kota | V-53 |
| Gambar V- 17 Peta lokasi prioritas Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern..... | V-60 |
| Gambar V- 18 Peta lokasi prioritas Pengembangan wisata buatan | V-61 |
| Gambar V- 19 Peta lokasi prioritas Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru | V-62 |
| Gambar V- 20 Peta lokasi prioritas Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional | V-63 |
| Gambar V- 21 Peta lokasi prioritas Pengembangan pariwisata MICE | V-67 |
| Gambar V- 22 Peta lokasi prioritas Pengembangan gedung kesenian/teater | V-68 |
| Gambar V- 23 Peta lokasi prioritas Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran V-69 | |
| Gambar V- 24 Lokasi tingkat priorotas pembangunan jalan kolektor di Kecamatan Lubuk Baja..... | V-74 |
| Gambar V- 25 Lokasi tingkat priorotas pembangunan IPLT di Kecamatan Lubuk Baja | V-74 |
| Gambar V- 26 Lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunian vertical di Kecamatan Lubuk Baja | V-78 |
| Gambar V- 27 lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Lubuk Baja .. | V-79 |
| Gambar V- 28. Lokasi prioritas pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Lubuk Baja. V-86 | |
| Gambar V- 29 Lokasi prioritas pengembangan museum kota di Kecamatan Lubuk Baja.. | V-87 |
| Gambar V- 30 Lokasi prioritas pengembangan Kawasan campuran di Kecamatan Lubuk Baja..... | V-88 |
| Gambar V- 31 Lokasi prioritas pengembangan jalan kolektor sekunder baru di Kecamatan Batu Ampar | V-91 |
| Gambar V- 32 Lokasi prioritas pengembangan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar..... | V-92 |
| Gambar V- 33 . lokasi prioritas pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu Ampar..... | V-93 |

| | | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Gambar V- 34 | Lokasi prioritas pembangunan hunian vertical di Kecamatan Batu Ampar | V-97 |
| Gambar V- 35 | Lokasi prioritas pengembangan pasar pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern di Kecamatan Batu Ampar | V-98 |
| Gambar V- 36 | Lokasi prioritas pengembangan terminal barang Kecamatan Batu Ampar | V-99 |
| Gambar V- 37 | Lokasi Pembangunan Pelabuhan Baru di Kecamatan Bengkong..... | V-107 |
| Gambar V- 38 | Lokasi Pembangunan IPLT di Kecamatan Bengkong | V-108 |
| Gambar V- 39 | Lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Bengkong..... | V-111 |
| Gambar V- 40 | Peta lokasi prioritas pengembangan hunian vertikal di Kecamatan Bengkong | V-112 |
| Gambar V- 41 | Peta lokasi prioritas penambahan fasilitas pendidikan di Kecamatan Bengkong | V-113 |
| Gambar V- 42 | Peta lokasi prioritas pembangunan fasilitas pendidikan perguruan tinggi di Kecamatan Bengkong..... | V-114 |
| Gambar V- 43 | Peta lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Bengkong | V-115 |
| Gambar V- 44 | Peta prioritas lokasi pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Bengkong | V-116 |

KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang **RDTR**

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB

I

PENDAHULUAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Batam diusulkan/dipromosikan sebagai Kawasan Strategis Nasional Batam, Bintan, dan Karimun (KSN BBK) dan Kawasan Strategis Nasional (KSN) Perbatasan. Kota Batam di arahkan sebagai fungsi utama pusat kegiatan kawasan perdagangan, kawasan inudustri, jasa, pariwisata nasional, dan pusat pelayanan sosial dan ekonomi. Penataan ruang dan wilayah Pulau Batam adalah penjabaran dari tujuan ruang dan Visi Misi Kota Batam yang diwujudkan pada RPJMD Kota Batam 2016-2021 yaitu “Terwujudnya Batam sebagai Bandar Dunia Madani yang Berdaya Saing, Maju, Sejahtera, dan Bermartabat”. Kebijakan Tata Ruang Kota Batam 2018-2038 mengusulkan Kota Batam sebagai rencana sistem pusat kegiatan Kota Batam, terdiri dari pusat kegiatan kota, sub pusat kota, dan pusat lingkungan. Selain itu, Kota Batam juga menjadi pusat-pusat Bagian Wilayah Perencanaan (BWP), yang terbagi menjadi BWP Nongka, BWP Batam Kota, BWP Batu Ampar, BWP Bengkong, dan BWP Lubuk Baja.

Dinamika perkembangan Kota Batam sebagai KSN BBK dan KSN Perbatasan memunculkan kawasan pusat pertumbuhan. Dalam munculnya kawasan pusat perkembangan dapat mengintergrasikan banyak permasalahan lingkungan, seperti bagaimana kualitas lingkungan di Pulau Batam sebagai kawasan pusat perkembangan, bagaimana ke depan potensi investasi dan layanan infrastruktur demi keberlangsungan kemajuan di Pulau Batam, bagaimana kondisi penduduk dan kepadatan perkotaan di Pulau Batam, dan bagaimana keberlangsungan lingkungan hidup di Pulau Batam guna menunjang hajat hidup masyarakat di Pulau Batam dan sekitarnya. Sehingga permasalahan tersebut dapat memenuhi kebutuhan produk acuan, seperti pengaturan struktur kota, pengembangan sistem jaringan, peningkatan layanan sarana dan prasarana, arahan ruang investasi (zona pemanfaatan), pengaturan kegiatan, pengaturan kualitas lingkungan, pengendalian ruang, dan teknik pengaturan zonasi yang tercantum dalam Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam.

Kebijakan nasional penataan ruang secara formal ditetapkan bersamaan dengan hadirnya Undang-undang Nomor 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang, yang kemudian diperbaharui dengan Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007.

Kebijakan tersebut ditujukan untuk mewujudkan kualitas tata ruang nasional yang semakin baik, tertata dan maju, yang dinyatakan oleh undang-undang dengan kriteria aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan. Secara khusus tentang penataan ruang, proses penyusunan tata ruang salah satunya melalui tahapan pengolahan data dan analisis data dengan menggunakan teknik analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup yang ditentukan melalui Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Oleh karena itu, dalam membantu mengupayakan perbaikan kualitas rencana detail tata ruang maka Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) atau *Strategic Environmental Assessment* (SEA) menjadi salah satu pilihan alat bantu melalui perbaikan kerangka pikir (*framework of thinking*) perencanaan tata ruang wilayah untuk mengatasi persoalan lingkungan hidup.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis adalah rangkaian analisis yang disusun secara sistematis, menyeluruh, dan partisipatif yang berguna untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program. Yang dimaksud dengan kebijakan, rencana, dan program secara umum adalah sebagai berikut :

- a. Kebijakan (*Policy*): arah yang hendak ditempuh (*road-map*) berdasarkan tujuan yang digariskan, penetapan prioritas, garis besar aturan dan mekanisme untuk mengimplementasikan tujuan.
- b. Rencana (*Plan*): desain, prioritas, opsi, sarana dan langkah-langkah yang akan ditempuh berdasarkan arah kebijakan dengan mempertimbangkan ketersediaan dan kesesuaian sumber daya.
- c. Program (*Programme*): serangkaian komitmen, pengorganisasian aktivitas atau sarana yang akan diimplementasikan pada jangka waktu tertentu dengan berlandaskan pada kebijakan dan rencana yang telah digariskan.

Tiga nilai penting dalam penyelenggaraan KLHS yang mencerminkan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan adalah keterkaitan (*interdependency*), keseimbangan (*equilibrium*) dan keadilan (*justice*). Penyusunan KLHS menjadi bentuk tindakan strategis dalam menuntun, mengarahkan, dan menjamin keberlanjutan lingkungan hidup dalam penyusunan KLHS Pulau Batam. KLHS dapat dijadikan dasat dalam menentukan substansi Rencana Detail Tata Ruang

(RDTR) Pulau Batam bisa memperkaya proses penyusunan dan evaluasi keputusan, dapat dimanfaatkan sebagai instrumen metodologis pelengkap (*komplementer*) atau tambahan (*suplementer*) dari penjabaran Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Pulau Batam, atau kombinasi dari beberapa atau semua fungsi-fungsi di atas.

Demi terwujudnya visi pembangunan di Pulau Batam sebagaimana telah disebutkan dimua, maka perlu mengacu pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 15 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam undang-undang tersebut menyebutkan bahwa pemerintah daerah wajib melaksanakan KLHS dalam penyusunan atau evaluasi rencana tata ruang wilayah (RTRW) beserta rencana rincinya, rencana pembangunan jangka panjang (RPJP), rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) kabupaten/kota; serta kebijakan, rencana dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau resiko lingkungan hidup.

1.2 Maksud Tujuan dan Sasaran

1.2.1 Maksud

Maksud dari kegiatan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam seperti yang dimandatkan dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup antara lain:

1. Meningkatkan manfaat pembangunan.
2. Rencana dan implementasi pembangunan lebih terjamin keberlanjutannya.
3. Mengurangi kemungkinan kekeliruan dalam membuat prakiraan/prediksi pada awal proses perencanaan kebijakan, rencana, atau program pembangunan.
4. Dampak negatif lingkungan di tingkat proyek pembangunan semakin efektif diatasi atau dicegah karena pertimbangan lingkungan telah dikaji sejak tahap formulasi kebijakan, rencana, atau program pembangunan.

1.2.2 Tujuan

Tujuan Utama penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam ini adalah untuk memastikan bahwa pengembangan Pulau Batam selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Tujuan khusus dalam penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam antara lain:

1. Menyusun dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam yang berisi arah kebijakan dan strategi pengelolaan lingkungan pada Pulau Batam secara menyeluruh (antar sektor dan antar wilayah)
2. Menyusun sistem pengelolaan lingkungan yang adaptif dalam kaitannya dengan implementasi Rencana Tata Ruang dan Wilayah Pulau Batam.

1.2.3 Sasaran

Sasaran dari penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam adalah:

1. Tersusunnya arahan kebijakan, strategi dan rencana pengembangan Pulau untuk kurun waktu 20 tahun ke depan, yang akan menjadi pedoman operasional bagi pengembangan program-program Rencana Tata Ruang dan Wilayah Pulau Batam.
2. Terciptanya Pembangunan berkelanjutan dalam upaya untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan kualitas hidup manusia di Pulau Batam.
3. Terciptanya Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang harus diterapkan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian pembangunan untuk mencapai kondisi keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup manusia di Pulau Batam.

1.3 Dasar Hukum

Dasar hukum yang menjadi landasan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam terdiri dari:

1. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis;
7. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan;
8. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015 tentang RPJMN 2015 - 2019;
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 69 Tahun 2017 tentang Tata Cara Penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis;
10. Peraturan Pemerintah Nomor 87 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Batam, Bintan, dan Karimun;
11. Peraturan Daerah Kepulauan Riau Nomor 1 Tahun 2017 Tentang RTRW Provinsi Kepulauan Riau

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Lingkup Materi Kajian

Pada prinsipnya dokumen KLHS Pulau Batam disusun dengan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 69 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis. Dokumen KLHS pada dasarnya memuat tentang identifikasi, deskripsi dan evaluasi terhadap konsekuensi atau pengaruh lingkungan yang signifikan akan timbul sebagai akibat dari rencana KRP (dan alternatifnya). Secara lebih terinci, dokumen KLHS Pulau Batam memuat hal hal berikut ini:

1. Pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/ atau program terhadap kondisi lingkungan hidup, terdiri dari:
 - a. Identifikasi dan perumusan isu Pembangunan Berkelanjutan (PB)
 - b. Identifikasi materi muatan Kebijakan, Rencanan dan Program (KRP)
 - c. Analisis pengaruh/ dampak KRP Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Pulau Batam terhadap isu pembangunan berkelanjutan dan lingkungan hidup
2. Perumusan alternatif penyempurnaan rancangan KRP
3. Penyusunan Rekomendasi perbaikan dan integrasi ke dalam KRP

4. Penjaminan Kualitas KLHS 5 Kecamatan di Kota Batam

1.4.2 Lingkup Wilayah Kajian

Pulau Batam terletak di Provinsi Kepulauan Riau yang memiliki luas wilayah daratan Kota Batam mencapai 1.038.84 km², dan luas wilayah perairannya yaitu 2.791.09 km² (BPS, 2019). Adapun batasan wilayah Pulau Batam yaitu :

- Sebelah Utara : Selat Singapura
- Sebelah Selatan : Kabupaten Lingga
- Sebelah Barat : Kabupaten Karimun
- Sebelah Timur : Pulau Bintan

Untuk dapat lebih memperjelas secara spasial wilayah kajian KLHS Pulau Batam, dapat diamati Tabel 1.1 berikut ini:

Tabel I- 1 Lingkup Wilayah Kajian

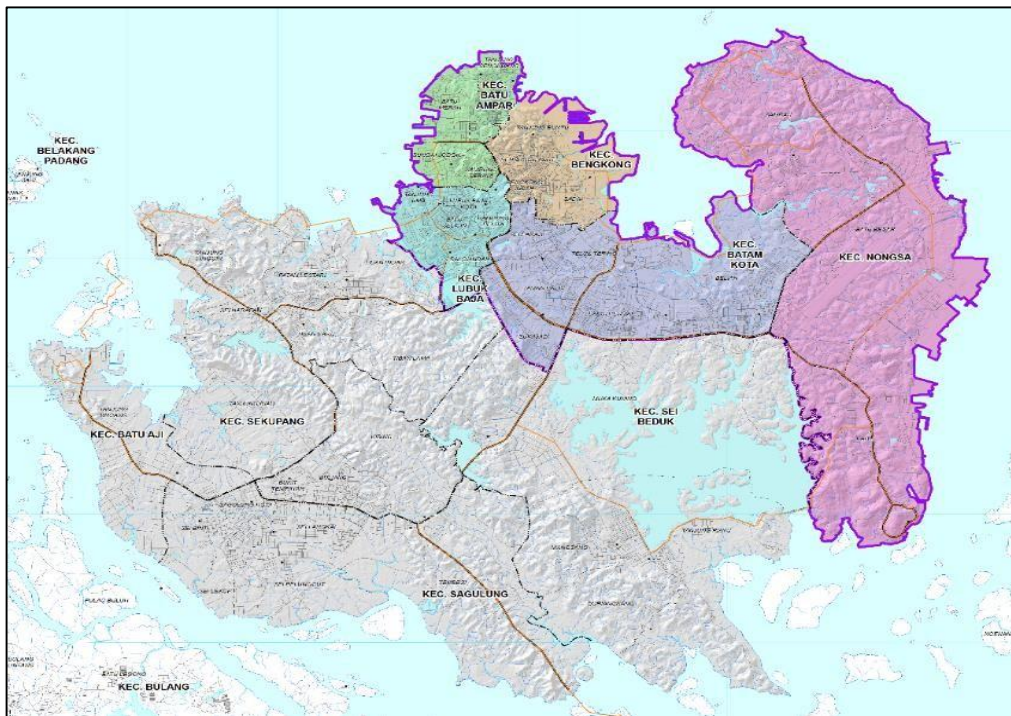
| No | Kecamatan | Luas (km ²) | Jumlah Pulau | Ketinggian dari Permukaan Air Laut (mdpl) | Ibukota Kecamatan |
|----|------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 1. | Nongsa | 290,36 | 24 | 15 | Kabil |
| 2. | Batam Kota | 46,81 | 2 | 20 | Belian |
| 3. | Bengkong | 19,27 | - | 5 | Sadai |
| 4. | Batu Ampar | 39,99 | - | 10 | Sungai Jodoh |
| 5. | Lubuk Baja | 36,12 | - | 25 | Baloi Indah |

1.5 Hasil yang Diharapkan

Secara umum luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah: (1) hasil kajian mengenai pengaruh kebijakan, rencana dan program yang tertuang dalam KLHS Pulau Batam; (2) rumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana dan program; serta (3) rekomendasi-rekomendasi perbaikan pengambilan keputusan untuk menjamin pengintegrasian prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Penyusunan dokumen KLHS Pulau Batam merupakan penyusunan bertahap yang terdiri dari beberapa kegiatan utama sebagai berikut:

- a. Penapisan (*screening*) dan Pelingkupan (*scoping*).
- b. Seminar awal sosialisasi penyusunan KLHS untuk RTRW Pulau Batam.
- c. Konsultasi Isu Strategis hasil pelingkupan.
- d. Pengumpulan data dan observasi lapangan

- e. Analisis data.
- f. Laporan kemajuan dan Lokakarya.
- g. Pembuatan Keputusan.
- h. Seminar akhir dan masukan rekomendasi KLHS.
- i. Pelaksanaan dan monitoring implementasi KLHS Pulau Batam Provinsi Kepulauan Riau.



Gambar I- 1 Wilayah Kajian Pulau Batam pada 5 Kecamatan

Sumber : RDTR&PZ Pulau Batam, 2019

1.6 Metode Pengkajian

Dalam proses penyusunan dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Pulau Batam mengacu pada dokumen Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis. Peraturan Menteri ini mengatur tentang penyelenggaraan KLHS, yang meliputi:

- a. Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang wajib dibuat dan dilaksanakan KLHS;

- b. Pembuatan dan pelaksanaan KLHS;
- c. Penjaminan kualitas dan pendokumentasian KLHS;
- d. Validasi KLHS; dan
- e. Pembinaan, pemantauan dan evaluasi KLHS

1.7 Prinsip Dasar Pelaksanaan KLHS

Pelaksanaan KLHS Pulau Batam dalam penyusunan perlu merujuk pada prinsip dasar yang ada di dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis sebagai berikut:

- a. KLHS dilakukan untuk 1 (satu) dokumen RDTR Pulau Batam;
- b. Pelaksanaan KLHS dilakukan setelah delineasinya ditetapkan dan setidaknya telah memiliki arahan kebijakan penataan ruang yang akan dituangkan ke dalam Rencana Detil Tata Ruang Pulau Batam atau setidaknya telah memiliki tema penataan BWP khusus bagi Rencana Detil Tata Ruang;
- c. Lingkup wilayah yang menjadi objek KLHS paling sedikit sama dengan lingkup perencanaan;
- d. Pelaku pelaksanaan KLHS Pulau Batam dalam penyusunan diutamakan dengan ahli lingkungan sebagai tim penyusun KLHS;
- e. Analisis yang dilakukan dalam KLHS Pulau Batam memiliki masa perkiraan kajian yang sama dengan analisis dalam 20 (dua puluh) tahun;
- f. Analisis KLHS lebih difokuskan pada isu-isu strategis lingkungan hidup dan fokus pada agenda keberlanjutan yang bergerak dari sumber persoalan dampak lingkungan;
- g. Analisis KLHS yang dilaksanakan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai dampak Rencana Detil Tata Ruang Pulau Batam terhadap kondisi fisik lingkungan hidup dan implikasi sosial;
- h. Data, rumusan isu strategis, analisis, serta rumusan alternatif rekomendasi harus konsisten;
- i. Pelaksanaan KLHS bersifat partisipatif dengan melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dalam penentuan isu strategis dan dalam pengambilan keputusan rekomendasi;

1.8 Implementasi KLHS dalam Proses Penyusunan RDTR Pulau Batam

Implementasi KLHS untuk mengintegrasikan kepentingan Lingkungan Hidup dalam proses penyusunan rencana tata ruang tidak dilakukan pada setiap tahapan proses penyusunan rencana tata ruang wilayah kota sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis, melainkan pada tahapan yang dianggap strategis, yaitu salah satu atau kombinasi dari tiga tahapan proses penyusunan KLHS Pulau Batam berikut:

- Dilaksanakan pada tahap Penyusunan RDTR Pulau Batam;
- Dilaksanakan pada tahap Analisis penyusunan (Kebijakan Rencana dan Program) dalam dokumen RDTR;
- Dilaksanakan pada tahap Konsepsi Rencana penyusunan (Kebijakan, Rencana dan Program) dalam dokumen RDTR;



Gambar I- 2. Implementasi KLHS Terhadap Penyusunan RDTR Pulau Batam

Sumber: Rancangan Tim Penyusun KLHS, 2019

1.9 Mekanisme Pelaksanaan KLHS

Pelaksanaan KLHS dalam penyusunan RDTR Pulau Batam sebagaimana yang di atur di dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis dibagi menjadi beberapa tahap yang meliputi:

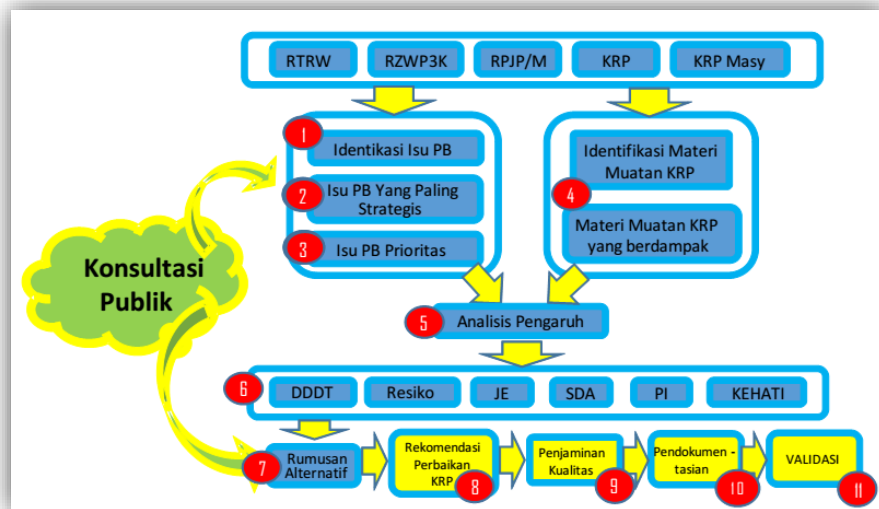
1. Tahap Persiapan;
2. Tahap Identifikasi dan Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan; (identifikasi isu pembangunan berkelanjutan, isu pembangunan berkelanjutan strategis, isu pembangunan berkelanjutan prioritas).
3. Tahap Identifikasi Muatan KRP; (identifikasi materi muatan KRP dan prioritas materi KRP yang berdampak penting)
4. Tahap Pengaruh Hasil Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas dengan Materi Muatan KRP
5. Tahap Rumusan Alternatif KRP;
6. Tahap Penyusunan Rekomendasi KRP;
7. Tahap Penjaminan Kualitas KLHS;
8. Tahap Pendokumentasian KLHS; dan
9. Validasi BLH Kota Batam dan Provinsi Kepulauan Riau.

1.9.1 Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan penyusunan KLHS Pulau Batam meliputi:

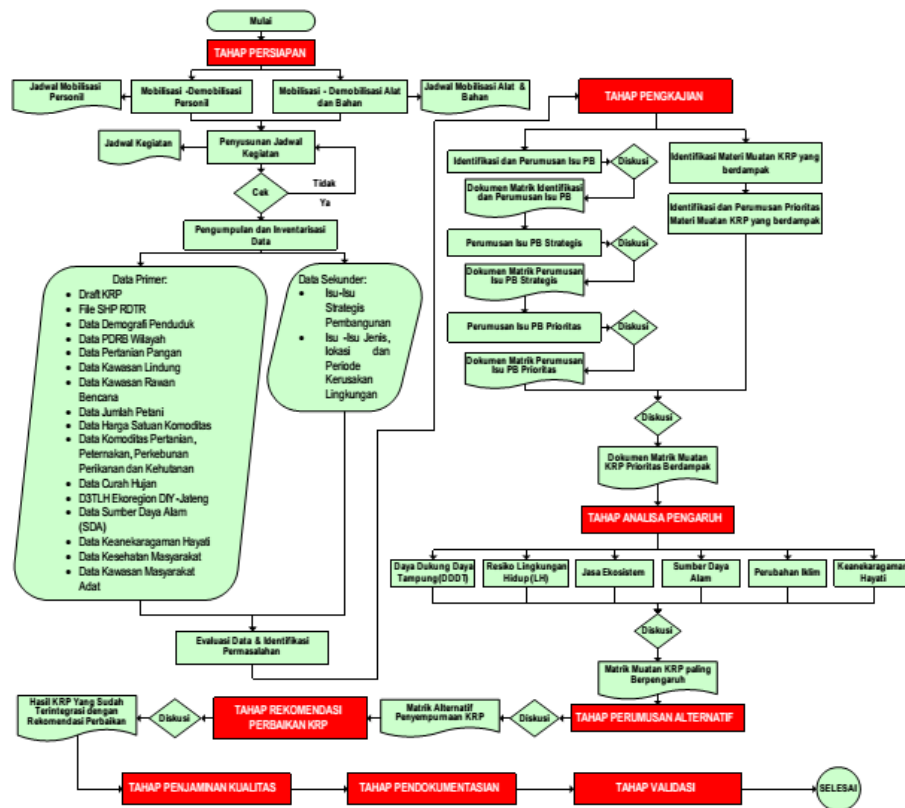
- a. Pengumpulan dokumen KLHS, RTRW, RDTR Pulau Batam yang sedang dalam proses penyusunan dan telah memiliki deliniasi wilayah yang tetap atau dokumen KLHS Pulau Batam yang akan dibuat;
- b. Penyusunan format data dan informasi yang akan dikumpulkan, berupa daftar informasi dasar;
- c. Penyiapan peta dasar guna lahan dengan skala sesuai dengan KLHS Pulau Batam; dan

d. Penyusunan jadwal pelaksanaan KLHS.



Gambar I- 3. Mekanisme Pelaksanaan KLHS Pulau Batam

Sumber: Rancangan Tim Penyusun KLHS, 2019



Gambar I- 4. Penjabaran Kerangka Pikir Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)

Sumber: Rancangan Tim Penyusun KLHS Pulau Batam, 2019

Tabel I- 2 Rancangan Kebutuhan Data Primer Penyusunan KLHS Pulau Batam

| Lingkup Aspek Kajian | Jenis Kebutuhan Data | Lingkup Analisis | Instansi Sumber Data |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Permasalahan Lingkungan | Isu-isu strategis pembangunan kawasan perencanaan | - Analisa perencanaan kawasan perkotaan - Analisa penentuan kebijakan rencana dan program kawasan perencanaan | Observasi Lapangan dan Wawancara |
| | Isu-isu resiko perubahan lingkungan hidup kawasan perencanaan | - Analisa perencanaan kawasan perkotaan - Analisa penentuan kebijakan rencana dan program kawasan perencanaan | Observasi Lapangan dan Wawancara |
| | Isu-isu berkaitan dengan perubahan jasa ekosistem | - Analisa perencanaan kawasan perkotaan - Analisa penentuan kebijakan rencana dan program kawasan perencanaan | Observasi Lapangan dan Wawancara |

| | | | |
|--|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| | Isu-isu berkaitan dengan sumber daya alam | - Analisa perencanaan kawasan perkotaan - Analisa penentuan kebijakan rencana dan program kawasan perencanaan | Observasi Lapangan dan Wawancara |
| | Isu-isu berkaitan dengan perubahan iklim | - Analisa perencanaan kawasan perkotaan - Analisa penentuan kebijakan rencana dan program kawasan perencanaan | Observasi Lapangan dan Wawancara |
| | Isu-isu berkaitan dengan keanekaragaman hayati | - Analisa perencanaan kawasan perkotaan - Analisa penentuan kebijakan rencana dan program kawasan perencanaan | Observasi Lapangan dan Wawancara |

Tabel I- 3 Rancangan Kebutuhan Data Sekunder Penyusunan KLHS Pulau Batam

| No. | Lingkup Aspek Kajian | Jenis Kebutuhan Data | Lingkup Analisis | Instansi Sumber Data |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Pengkajian Kebijakan Rencana dan Program | Draft KRP RDTR Pulau Batam dan File *shp RDTR Pulau Batam | Analisa Identifikasi materi muatan KRP yang berpotensi menimbulkan pengaruh pada LH | DLH, Dinas Cipta Karya dan tata Ruang (CKTR) dan BAPELITBANGDA, Provinsi Kepulauan Riau, dan Konsultan Terkait |
| 2. | Kependudukan | - Jumlah Penduduk & Perkembangan Penduduk - Komposisi Penduduk - Analisis Sosial Masyarakat | - Perkembangan penduduk 20 tahun kedepan - Data rinci statistik kependudukan - Aktifitas sosial masyarakat | BPS, Disdukcapil, Kecamatan, Kelurahan |
| 3. | Data spasial | Citra Resolusi Tinggi | - Analisa pemanfaatan dan penggunaan lahan - Analisa expretasi penampakan kondisi lapangan | DPUPR, DLH Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, |
| | | Batas Geografis/Administrasi | - Analisa penentuan batas deliniaskawasan perencanaan perkotaan - Analisa pembagian zona, sub zona, blok dan sub blok | DPUPR, DLH Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, |
| | | Kontur Interval 2,5 meter | - Analisa kesesuaian pemanfaatan lahan - Analisa peruntukan perencanaan kawasan perkotaan | DPUPR, DLH Kota Batam, Kepulauan Riau |

| No. | Lingkup Aspek Kajian | Jenis Kebutuhan Data | Lingkup Analisis | Instansi Sumber Data |
|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | | Geologi dan Potensi Pertambangan | - Analisa potensi pertambangan kawasan - Analisa pengembangan potensi pertambangan | DPUPR, DLH Kota Batam, Dinas ESDM, Kepulauan Riau, |
| | | Jenis Tanah dan Batuan | - Analisa kesesuaian pemanfaatan lahan - Analisa peruntukan perencanaan kawasan perkotaan | BAPELITBANGDA, BP Batam DPUPR, DLH Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau |
| | | Iklim dan Klimatologi | - Analisa kesesuaian pemanfaatan lahan - Analisa peruntukan perencanaan kawasan perkotaan | BMKG Hang Nadim |
| | | LP2B dan LCP2B | - Analisa perlindungan lahan pertanian produktif - Analisa kecukupan lahan pangan terhadap pertumbuhan penduduk | Dinas Ketahanan pangan Kota Batam, Kepulauan Riau, |
| | | D3TLH dan Ekoregion Kota Batam | - Analisa daya dukung daya tampung kawasan perkotaan - Analisa penentuan program-program pengembangan kawasan | DLH Kota Batam, dan P3ES Sumatera Provinsi, Kepulauan Riau |
| 4. | Perekonomian | Analisis Kemampuan penduduk (tingkat kesejahteraan penduduk) | Jumlah penduduk dirinci menurut tingkat kesejahterannya (versi BKKBN) Pra KS, KSI, II, III dan III+ | BPS, Kecamatan |
| | | Analisis kegiatan usaha masyarakat | Jenis, jumlah dan persebaran unit usaha masyarakat: pertanian, peternakan, perkebunan, industri skala rumah tangga, jasa dll | BPS, Disperindag, Kecamatan |
| | | Sektor potensial: - Distribusi PDRB Kecamatan - Laju Pertumbuhan ekonomi kecamatan - LQ kecamatan | - Data Distribusi PDRB Kecamatan 5 tahun terakhir - Data Distribusi PDRB Kabupaten 5 tahun terakhir | BPS, Kecamatan |
| | | Harga Satuan Kebutuhan Pokok | Analisis daya Dukung dan daya Tampung | Disperindag |

1.9.2 Tahap Identifikasi dan Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan

Tujuan identifikasi isu strategis pembangunan berkelanjutan adalah :

1. Menentukan isu-isu pembangunan berkelanjutan yang meliputi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup serta bentuk keterkaitan antar ketiga aspek tersebut;
2. Menentukan isu yang paling strategis, prioritas atau menjadi akar masalah dari semua isu yang terjadi; dan
3. Membantu penentuan capaian tujuan pembangunan berkelanjutan yang diharapkan.

Identifikasi isu pembangunan berkelanjutan dilakukan dengan cara:

1. Mengumpulkan isu pembangunan berkelanjutan yang dilakukan dengan cara :
 - a. Telaah literatur
 - b. Curah pendapat Kelompok Kerja
 - c. Konsultasi publik
2. Memusatkan isu-isu pembangunan berkelanjutan (pelingkupan isu) yang dilakukan dengan cara :
 - a. Melihat kesamaan substansi dan/atau menelaah sebab-akibat dengan memperhatikan
 - isu lintas sektor
 - isu lintas wilayah
 - isu lintas pemangku kepentingan
 - isu lintas waktu
 - b. Melakukan konsultasi dengan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk pengayaan dan penajaman isu pembangunan berkelanjutan
 - c. Melakukan konfirmasi dari data atau informasi yang dapat dipertanggungjawabkan
3. Melakukan telaah cepat hasil pelingkupan yang mempertimbangkan unsur-unsur paling sedikit:
 - a. Karakteristik wilayah yang ditelaah dalam bentuk spasial (misalnya dengan menggunakan peta rupa bumi, peta rencana tata ruang, dan peta tutupan
 - b. Tingkat pentingnya potensi dampak;
 - c. Keterkaitan antar isu strategis pembangunan berkelanjutan
4. Membuat perkiraan tentang :

- a. Tingkat pentingnya potensi dampak, berdasarkan indikasi cakupan wilayah dan frekuensi/intensitas dampak.
 - b. Keterkaitan antar isu strategis pembangunan berkelanjutan hasil telaah sebab akibatnya
5. Memutuskan isu yang strategis dan prioritas, antara lain dapat dengan menyusun daftar pendek yang telah memperhatikan hasil konsultasi kepada masyarakat dan telah dikonfirmasi dengan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

1.9.3 Tahap Identifikasi Muatan KRP yang Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Lingkungan Hidup

Identifikasi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dilakukan dengan menelaah dasar-dasar penyusunannya (visi, misi, tujuan, sasaran, latar belakang), konsepnya (konsep makro, desain besar, peta jalan), dan/atau muatan arahnya (strategi, skenario, desain, rencana aksi, kriteria, struktur kegiatan, teknis pelaksanaan) sesuai dengan tingkat kemajuan penyusunan Kebijakan, Rencana, dan Program pada saat mulai dilakukan KLHS. Muatan-muatan yang ada disusun dalam komponen-komponen materi kebijakan, rencana, dan/atau program yang kemudian dikaitkan dengan pertimbangan-pertimbangan berikut :

1. Penurunan atau terlampauinya kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan;
2. Penurunan kinerja layanan jasa ekosistem;
3. Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, atau kebakaran hutan dan lahan;
4. Penurunan mutu dan ketersediaan sumber daya alam;
5. Penurunan ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati;
6. Peningkatan kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim.
7. Peningkatan jumlah penduduk miskin atau penurunan penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat.
8. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat; dan/atau

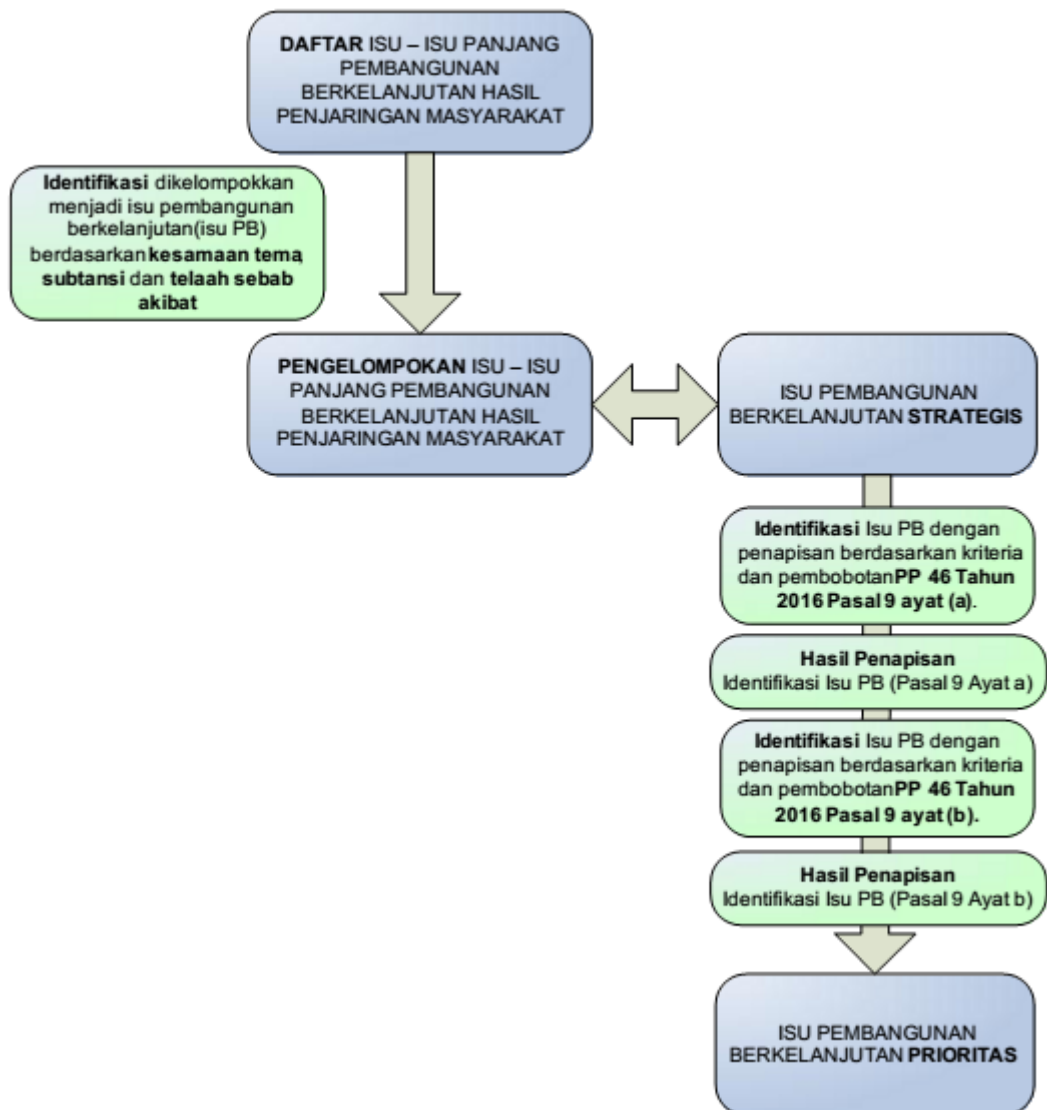
9. Ancaman terhadap perlindungan terhadap kawasan tertentu secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dan masyarakat hukum adat.

Selanjutnya, dilakukan sintesa terhadap hasil identifikasi isu strategis, muatan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang relevan, muatan KLHS dari Kebijakan, Rencana, dan/atau Program lain yang terkait dan relevan, agar dapat diperoleh gambaran yang lebih utuh tentang perkiraan cakupan wilayah yang terkena dampak dan kelompok masyarakat yang terkena dampak.

1.9.4 Tahap Pengaruh Hasil Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas dengan Materi Muatan KRP

Analisis pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program dalam KLHS diatur agar dapat menjawab hal-hal penting berikut :

1. Kapasitas daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup untuk pembangunan;
2. Perkiraan mengenai dampak dan risiko Lingkungan Hidup;
3. Kinerja layanan atau jasa ekosistem;
4. Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam;
5. Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; dan
6. Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.



Gambar I- 5. Skema Penapisan Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan Menjadi Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis

Prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam melakukan analisis pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program dalam KLHS adalah:

1. Sesuai dengan konteks hasil identifikasi isu pembangunan berkelanjutan prioritas Perbedaan isu pada setiap KLHS akan mempengaruhi prioritas dan bobot masing-masing kajian.
2. Hasil identifikasi isu pembangunan berkelanjutan untuk rencana pengembangan wilayah pesisir akan sangat ditentukan oleh kajian daya

dukung dan daya tampung lingkungan hidup serta dampak dan risiko lingkungan hidup. Kajian-kajian lain yang diwajibkan dilaksanakan mendukung kedua kajian utama tersebut.

3. Hasil identifikasi isu pembangunan berkelanjutan untuk RDTR yang menitikberatkan pada pemanfaatan hutan dan konversi hutan akan sangat ditentukan pada kajian efisiensi pemanfaatan sumber daya alam, ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati, dan kinerja dan layanan ekosistem. Kajian-kajian lain yang diwajibkan dilaksanakan mendukung kajian utama tersebut.
4. Sesuai dengan tingkat kedalaman/kedetilan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program
5. Apabila terjadi kekurangan data dan keterbatasan analisis akibat metodologi yang terlalu rumit, dapat menggunakan rujukan kajian resmi yang sudah dipublikasikan
6. Apabila terjadi keterbatasan analisis dan rujukan kajian resmi belum ada, maka harus dicatatkan dalam proses bahwa kajian yang belum sempurna ini harus dijadikan pertimbangan dan direkomendasikan untuk dilaksanakan sebagai tindak lanjut.

Contoh teknik analisis yang dapat digunakan dalam proses penyusunan KLHS adalah sebagai berikut:

- a. Metoda analisis spasial dengan GIS
- b. Model sistem dinamis
- c. Metoda analisis multi-kriteria atau analisis hirarki proses
- d. Metoda Delphi (penilaian pakar)
- e. Metoda valuasi ekonomi
- f. Model proyeksi berbasis skenario

Tabel I- 4 Penjelasan Muatan Kajian KLHS dalam Undang-undang No. 32 Tahun 2009

| No | Muatan | Penjelasan |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan | <p>Kajian ini mengukur kemampuan suatu ekosistem untuk mendukung satu/ rangkaian aktivitas dan ambang batas kemampuannya berdasarkan kondisi yang ada. Kepentingan kajian ini terutama adalah untuk menentukan apakah intensitas pembangunan masih dapat dikembangkan atau ditambahkan. Bisa diukur dalam bermacam variabel yang mencerminkan jasa dan produk dari ekosistem, misalnya daya dukung tanah/kemampuan lahan, air, habitat spesies, dan lain sebagainya. Beberapa teknik yang dapat digunakan antara lain adalah mengukur kinerja jasa lingkungan, mengukur populasi optimal yang dapat didukung, maupun mengukur tingkat kerentanan, kerawanan dan kerusakan. Teknik-teknik perhitungan dan penentuan daya dukung lingkungan hidup dapat mengikuti ketentuan yang ada atau metodologi yang telah diakui secara ilmiah.</p> <p>Daya tampung lingkungan hidup dapat diukur dari tingkat asimilasi media (air, tanah, udara) ketika menerima gangguan dari luar. Indikator yang digunakan dapat berupa kombinasi antara beban pencemaran dengan kemampuan media mempertahankan fungsinya sejalan dengan masuknya pencemaran tersebut.</p> |
| 2. | Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup | <p>Kajian ini mengukur besar dan pentingnya dampak dan/atau risiko suatu kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap perubahan-perubahan lingkungan hidup dan kelompok masyarakat yang terkena dampak dan/atau risiko. Teknik analisis mengikuti ketentuan yang telah tersedia (misalnya Pedoman Dampak Penting) dan metodologi yang diakui secara ilmiah (misalnya metodologi <i>Environmental Risk Assessment</i>).</p> |
| 3. | Kinerja layanan/ Jasa ekosistem | <p>Kajian ini terutama ditujukan untuk memperkirakan kinerja layanan atau fungsi ekosistem yang terutama didalamnya adalah yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Layanan/fungsi penyedia (<i>provisioning services</i>): Ekosistem memberikan jasa/produk darinya, seperti misalnya sumber daya alam, sumber daya genetica, air dll. b. Layanan/fungsi pengatur (<i>regulating services</i>) : Ekosistem memberikan manfaat melalui pengaturan proses alam, seperti misalnya pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengatur iklim dll. c. Layanan/fungsi budaya (<i>cultural services</i>): Ekosistem memberikan manfaat non material yang memperkaya kehidupan manusia, seperti misalnya kekayaan perasaan dan nilai spiritual, pengembangan tradisi dan adat istiadat, pengalaman batin, nilai-nilai estetika dan pengetahuan. |

| No | Muatan | Penjelasan |
|----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | d. Layanan/fungsi pendukung kehidupan (<i>supporting services</i>): Ekosistem menyediakan dan/ atau mendukung pembentukan faktor produksi primer yang diperlukan makhluk hidup, seperti misalnya produksi biomasa, produksi oksigen, nutrisi, air, dll. Kajian yang dilakukan terutama ditujukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis layanan/fungsi suatu ekosistem serta gambaran kemampuan dan keberfungsian. |
| 4. | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | Kajian ini mengukur tingkat optimal pemanfaatan sumberdaya alam yang dapat dijamin keberlanjutannya. Dilakukan dengan cara : a. Mengukur kesesuaian antar tingkat kebutuhan dan ketersediaannya; b. Mengukur cadangan yang tersedia, tingkat pemanfaatannya yang tidak menggerus cadangan, serta perkiraan proyeksi penyediaan untuk kebutuhan di masa mendatang; dan c. Mengukur dengan nilai dan distribusi manfaat dari sumber daya alam tersebut secara ekonomi |
| 5. | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | Analisis dilakukan dengan cara: a. Mengkaji kerentanan dan risiko perubahan iklim sesuai ketentuan yang berlaku b. Menyusun pilihan adaptasi perubahan iklim c. Menentukan prioritas pilihan adaptasi perubahan iklim |
| 6. | Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | Analisis dilakukan dengan cara : a. Mengkaji pemanfaatan dan pengawetan spesies/jenis tumbuhan dan satwa, yang meliputi: - Penetapan dan penggolongan yang dilindungi atau tidak dilindungi - Pengelolaan tumbuhan dan satwa serta habitatnya - Pemeliharaan dan pengembangbiakan - Pendayagunaan jenis atau bagian-bagian dari tumbuhan dan satwa liarnya - Tingkat keragaman hayati dan keseimbangannya b. Mengkaji ekosistem, yang meliputi : - Interaksi jenis tumbuhan dan satwa - Potensi jasa yang diberikan dalam konteks daya dukung dan daya tampung c. Mengkaji genetik, yang meliputi : - Keberlanjutan sumber daya genetik - Keberlanjutan populasi jenis tumbuhan dan satwa |

Sumber: Permen LHK RI Nomor P.69/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2017

Pelaksanaan analisis proses penyusunan KLHS memperhatikan hal hal berikut ini:

- a. Keberadaan pedoman, acuan, standar, contoh praktek terbaik dan informasi tersedia yang ditetapkan dengan peraturan perundangan dan penelitian yang telah diakui kompetensinya secara nasional maupun internasional; dan/atau
- b. Dukungan konsensus kesepakatan antar pakar yang dibuat dengan langkah-langkah dan metoda ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan.

1.9.5 Tahap Rumusan Alternatif KRP

Tujuan perumusan alternatif Kebijakan, Rencana, dan/atau Program untuk mengembangkan berbagai alternatif muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dan menjamin pembangunan berkelanjutan. Setelah dilakukan kajian maka dihasilkan beberapa alternatif muatan suatu Kebijakan, Rencana, dan/atau Program untuk dapat mengatasi isu strategis pembangunan berkelanjutan di suatu wilayah. Selain itu, alternatif juga disusun setelah disepakati bahwa Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang dikaji berpotensi memberikan dampak negative pada pembangunan berkelanjutan, maka dilakukan pengembangan satu atau beberapa alternatif baru untuk menyempurnakan rancangan atau merubah Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang ada.

Berbagai kemungkinan pengembangan alternatif (opsi alternatif) dapat dilakukan melalui metode diskusi kelompok dan atau memanfaatkan pandangan para ahli dengan berdasarkan hasil kajian telaahan pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program. Dalam pengembangan alternatif perlu mempertimbangkan:

- a. Mandat/kepentingan/kebijakan nasional yang harus diamankan;
- b. Situasi sosial-politik yang berpotensi;
- c. Kapasitas kelembagaan pemerintah;
- d. Kapasitas dan kesadaran masyarakat;
- e. Kesadaran, ketaatan dan keterlibatan dunia;
- f. Kondisi pasar dan potensi investasi.

Dari beberapa opsi alternatif dapat dipilih alternatif perbaikan dengan manfaat yang paling baik. Pemilihan opsi bisa dilakukan dengan mempertimbangkan manfaat dan risiko. Metode yang dapat digunakan bisa diantaranya metode analisis Kekuatan Kelemahan Kesempatan dan Ancaman (SWOT), metode analisis manfaat-risiko (*Risk - Opportunity*), analisis berhirarkhi (*Analytical Hierarchy Process/AHP*),

analisis biaya manfaat, atau berbagai metode lain yang terkait pengambilan keputusan.

Kunci keberhasilan pelaksanaan perumusan alternatif adalah pada metode diskusi kelompok yang digunakan, keterlibatan pemangku kepentingan yang relevan, dan tenaga ahli/narasumber yang sesuai dengan muatan. Kiat perumusan alternatif adalah:

1. Memahami dan dapat memutuskan apakah konsep kebijakan, rencana, dan/atau program secara sistematis akan menurunkan atau menyebabkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup terlampaui
2. Memahami alasan dan konteks kebijakan, rencana, dan/atau program yang menjadi subyek kajian;
3. Membuat daftar pilihan-pilihan yang diurut berdasarkan manfaat dan kemudahan pelaksanaan;
4. Berfikir kritis, positif, dan tidak terpaku pada tata cara/metode/pendekatan yang selama ini berjalan;
5. Mengembangkan komunikasi dan dialog yang efektif dengan penyusun kebijakan, rencana, dan/atau program, pemangku kepentingan terkait dan pengambil keputusan;
6. Mencoba mengambil pelajaran dari pengalaman di wilayah lain; dan
7. Memanfaatkan kreatifitas dari pemangku kepentingan.

1.9.6 Tahap Penyusunan Rekomendasi KRP

Tujuan rekomendasi adalah menyepakati perbaikan muatan kebijakan, rencana, dan/atau program berdasarkan hasil perumusan alternatif, serta memformulasikan tindak lanjut pendukung sebagai konsekuensi dilaksanakannya kebijakan, rencana, dan/atau program. Muatan rekomendasi dapat berupa:

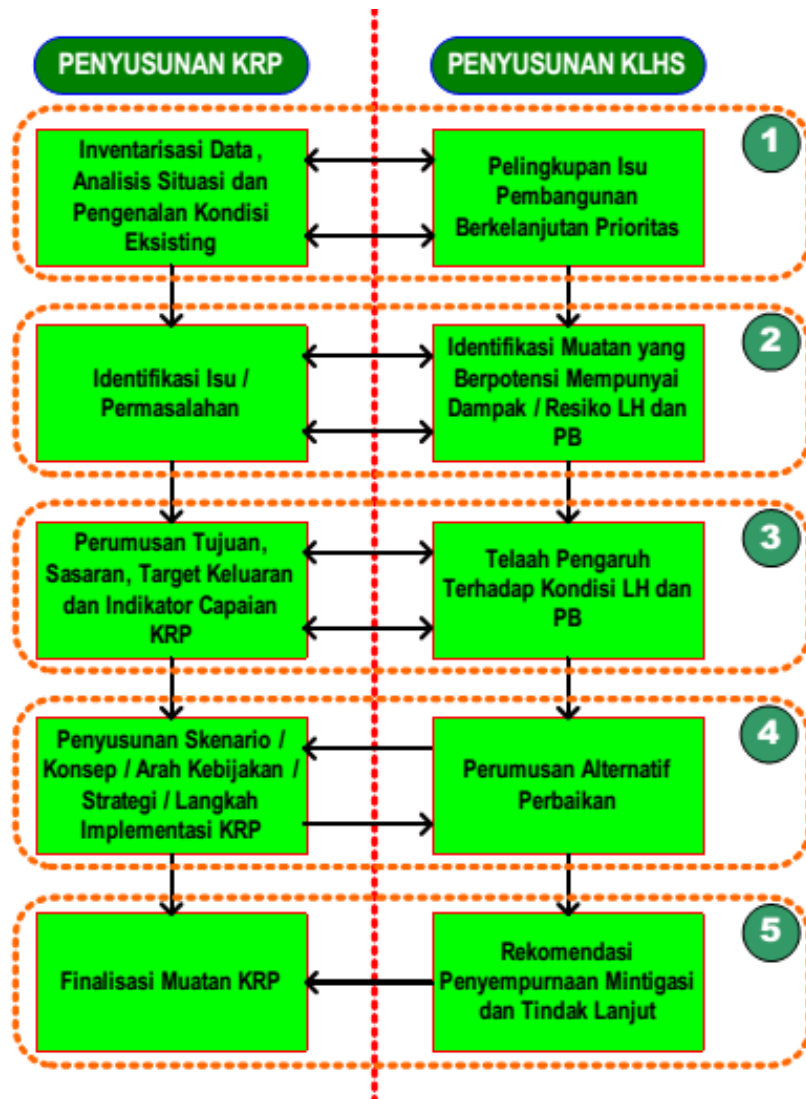
1. Pernyataan kesepakatan atas perbaikan muatan kebijakan, rencana, dan/atau program, yaitu diantaranya:
 - a. Perbaikan rumusan kebijakan;
 - b. Perbaikan muatan rencana;
 - c. Perbaikan materi program.

2. Pernyataan butir-butir tindak lanjut yang harus dipertimbangkan dan/atau dilaksanakan pengambil keputusan sebagai konsekuensi dilaksanakannya KLHS bagi kebijakan, rencana, dan/atau program, yaitu diantaranya:
 - a. Rekomendasi studi lebih lanjut bagi aspek-aspek tertentu untuk mendukung operasionalisasi implementasi kebijakan, rencana, dan/atau program lebih lanjut, seperti perlunya AMDAL atau pengkajian lebih lanjut;
 - b. Rekomendasi penggunaan muatan KLHS untuk kebijakan, rencana, dan/atau program lainnya yang berkaitan;
 - c. Rekomendasi penggunaan muatan KLHS untuk penyusunan KLHS lainnya yang berkaitan;
 - d. Rekomendasi aspek-aspek yang harus dipertimbangkan dalam AMDAL atau dokumen lingkungan untuk usaha dan/atau kegiatan yang akan dibangun/dilaksanakan sebagai tindak lanjut implementasi kebijakan, rencana, dan/atau program;
 - e. Rekomendasi persyaratan lingkungan hidup bagi usaha dan/atau kegiatan yang akan dibangun dan/atau dilaksanakan;
 - f. Rekomendasi modifikasi atau penghentian usaha dan/atau kegiatan yang menyebabkan terlampauinya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
 - g. Rekomendasi tindakan-tindakan mitigasi dampak yang dianggap perlu;
 - h. Rekomendasi-rekomendasi lain yang dianggap perlu untuk menjamin keberlanjutan dan mendorong upaya perbaikan terus menerus dalam pelaksanaan kebijakan, rencana, dan/atau program.

1.9.7 Tahap Pengintegrasian KRP

Integrasi substansi muatan KLHS ke dalam muatan Kebijakan, Rencana, dan/ atau Program adalah hasil langsung dari integrasi proses penyusunannya. Bentuk dari integrasi muatan KLHS ke dalam muatan Kebijakan, Rencana, dan/ atau Program adalah dokumentasi tertulis masukan-masukan KLHS dalam butir-butir substansi Kebijakan, Rencana, dan/ atau Program yang dijelaskan lebih lanjut. Bukti dari integrasi muatan KLHS ke dalam muatan Kebijakan, Rencana, dan/ atau Program adalah dokumentasi tertulis masukan-masukan KLHS dalam butir-butir substansi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang diantaranya berupa :

1. Penulisan kembali rekomendasi substansi teknis KLHS ke dalam materi teknis Kebijakan, Rencana dan/ atau Program;
2. Penulisan kembali rekomendasi KLHS yang bersifat pengaturan dalam materi pengaturan pada Kebijakan, Rencana dan/atau Program dan/atau pasal pengaturan dalam peraturan yang memayungi keabsahan Kebijakan, Rencana dan/atau Program tersebut
3. Melakukan interpretasi penulisan muatan teknis arahan KLHS ke dalam bahasa hukum yang sesuai dalam Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang dikuatkan sebagai peraturan; dan/atau
4. Menuliskan muatan ketentuan baru dalam Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang dianggap dapat menampung rekomendasi KLHS sesuai dengan lingkup Kebijakan, Rencana, dan/atau Program itu



Gambar I- 6. Tahap Pengintegrasian KRP dalam Penyusunan KLHS

Tabel I- 1 Lingkup Wilayah Kajian I-6
Tabel I- 2 Rancangan Kebutuhan Data Primer Penyusunan KLHS Pulau Batam.... I-12
Tabel I- 3 Rancangan Kebutuhan Data Sekunder Penyusunan KLHS Pulau BatamI-13
Tabel I- 4 Penjelasan Muatan Kajian KLHS dalam Undang-undang No. 32 Tahun 2009..... I-20

KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang

RDTR

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB

II

**GAMBARAN UMUM
WILAYAH**



BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH

2.1 Delineasi Wilayah Perencanaan

Kawasan Strategis Nasional Batam, Bintan, dan Karimun (KSN BBK) dan Kawasan Strategis Nasional (KSN) Perbatasan. Kota Batam di arahkan sebagai fungsi utama pusat kegiatan kawasan perdagangan, kawasan industri, jasa, industri kapal, pariwisata nasional, dan pusat pelayanan sosial dan ekonomi di Pulau Batam. Aspek geografis menyangkut kondisi wilayah yang berkaitan dengan luas dan letak; kondisi geologi, topografi, dan ketinggian lereng, hidrologi dan klimatologi; penggunaan lahan; potensi pengembangan wilayah; serta wilayah rawan bencana.

Secara geografis, Kota Batam memiliki letak yang sangat strategis, berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2004 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam Tahun 2004-2014 terletak antara 0° 25' 29" LU - 1° 15' 00" LU dan 103° 34' 35" BT - 104° 26' 04" BT. Kota Batam memiliki luas wilayah daratan mencapai 1.038,84 km² dan luas wilayah perairan yaitu 2.791,09 km². Jumlah pulau yang ada di Kota Batam yaitu 373 pulau. Pulau-pulau terluar di Kota Batam antara lain Pulau Nipah, Pulau Pelampong, Pulau Batu Berhenti dan Pulau Putri. Pulau-pulau yang tersebar di daerah ini merupakan sisa-sisa erosi atau penyusutan dari daratan pra tersier yang membentang dari semenanjung Malaysia/Pulau Singapura di bagian utara sampai dengan pulau-pulau Moro dan Kundur serta Karimun di bagian Selatan. Kota Tanjungpinang yang merupakan pusat pemerintahan Provinsi Kepulauan Riau dan Kabupaten Bintan terletak di sebelah timur, memiliki keterkaitan emosional dan kultural dengan Kota Batam. Jarak Kota Batam ke Kota Tanjungpinang mencapai 44 mil. Permukaan tanah di Kota Batam pada umumnya dapat digolongkan datar dengan variasi berbukit-bukit dengan ketinggian 160 meter diatas permukaan laut. Sungai-sungai kecil banyak mengalir dengan aliran pelan dan dikelilingi hutan-hutan serta semak belukar yang lebat.

Batas-batas wilayah Kota Batam adalah sebagai berikut, dan secara spasial disajikan dalam Gambar 2.1.

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Sebelah Utara | : Selat Singapura |
| Sebelah Timur | : Kabupaten Lingga |
| Sebelah Barat | : Kabupaten Karimun Sebelah |

Selatan : Pulau Bintan

Data luas wilayah dan jumlah kecamatan kajian di Kota Batam disajikan dalam Tabel 2.1. Secara administratif, Kota Batam terdiri dari 12 kecamatan. Kecamatan dengan luas terbesar adalah Kecamatan Galang, yaitu dengan luas 2018,49 Km² (52,44%). Sementara itu, kecamatan dengan luas wilayah terkecil adalah Kecamatan Bengkong, yaitu dengan luas 19,27 Km², atau hanya 0,50 % dari luas Kota Batam. Kota Batam memiliki 64 kelurahan. Kecamatan dengan jumlah desa/kelurahan terbesar adalah Kecamatan Galang dengan 8 desa/kelurahan. Sementara itu, kecamatan dengan jumlah desa/kelurahan terkecil adalah Kecamatan Sungai Beduk, Kecamatan Nongsa, Kecamatan Batu Aji, Kecamatan Batu Ampar, dan Kecamatan Bengkong dengan 4 desa/kelurahan.

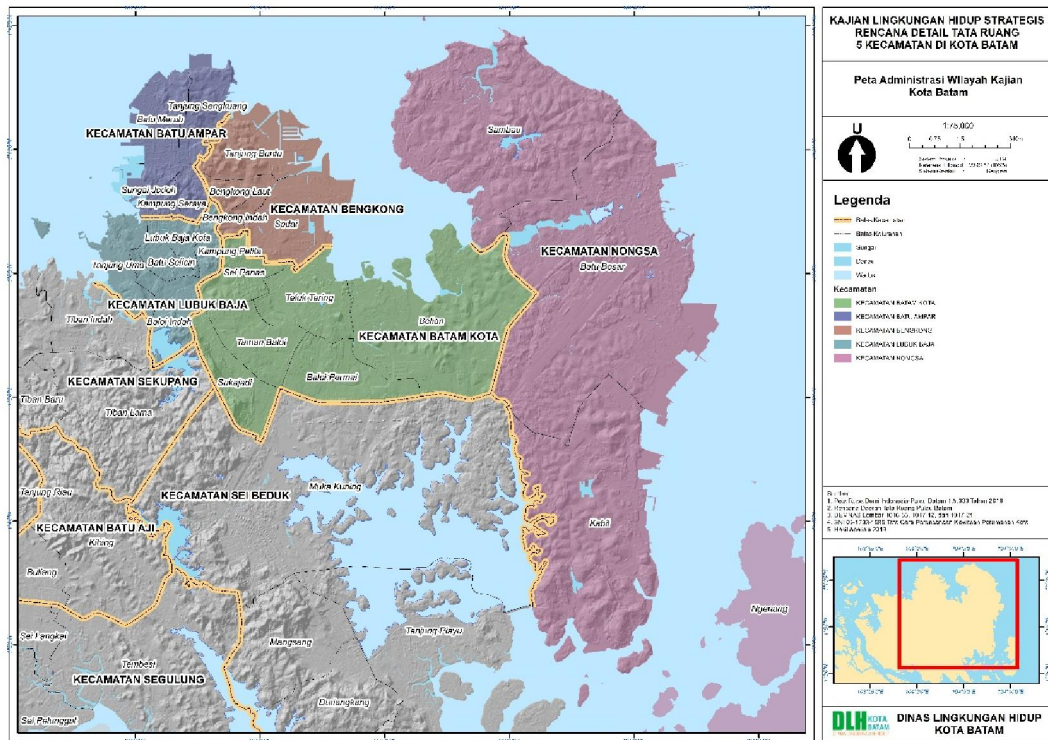
Tabel II- 1 Luas Wilayah Kajian, Ibu kota Kecamatan dan Jumlah Kelurahan di 5 Kecamatan Pulau Batam 2018

| No | Kecamatan | Ibukota Kecamatan | Luas Wilayah (Km ²) | Jumlah Desa/Kelurahan |
|-------------------|------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1 | Nongsa | Kabil | 290,36 | 4 |
| 2 | Batam Kota | Belian | 46,81 | 6 |
| 3 | Lubuk Baja | Baloi Indah | 36,12 | 5 |
| 4 | Batu Ampar | Sungai Jodoh | 39,99 | 4 |
| 5 | Bengkong | Sadai | 19,27 | 4 |
| Kota Batam | | Batam Kota | 3.848,97 | 64 |

Sumber : Kota Batam Dalam Angka Tahun 2019

2.2 Karakteristik Fisik Dasar

Wilayah Kota Batam merupakan bagian dari paparan Kontinental. Pulau-pulau yang tersebar di daerah ini merupakan sisa-sisa erosi atau penyusutan dari daratan pra tersier yang membentang dari semenanjung Malaysia/Pulau Singapore di bagian utara sampai dengan pulau-pulau Moro dan Kundur serta Karimun di bagian Selatan. Kota Tanjung Pinang yang merupakan pusat pemerintahan Provinsi Kepulauan Riau dan Kabupaten Bintan terletak disebelah timur dan memiliki keterkaitan emosional dan kultural dengan Kota Batam.



Gambar II- 1 Peta Administrasi Kota Batam

2.2.1 Topografi

Permukaan tanah di Kota Batam pada umumnya dapat digolongkan datar dengan variasi disana-sini berbukit-bukit dengan ketinggian maksimum 160 M diatas permukaan laut. Sungai-sungai kecil banyak mengalir dengan aliran pelan dan dikelilingi hutan-hutan serta semak belukar yang lebat. Permukaan dengan elevasi 0 – 5 m diatas permukaan laut banyak terdapat di pantai utara dan selatan dan pada umumnya berupa kawasan hutan bakau (mangrove). Sekitar 51% dari luas pulau memiliki elevasi 5 – 25 m diatas permukaan laut. Daerah ini sebagian besar berbentuk medan daratan alluvial dan sesuai untuk pemukiman, industri dan pariwisata. Lahan dengan elevasi 25 – 100 m diatas permukaan laut meliputi 32% dari seluruh luas pulau . Kawasan ini sesuai untuk pemukiman, industri dan pariwisata serta hutan lindung untuk daerah dengan elevasi mendekati 100 m diatas permukaan laut. Sedangkan ketinggian diatas 100 m memiliki luasan sekitar 1%.

Wilayah Kota yang memiliki kemiringan lereng 0 - 3% tersebar di pesisir pantai Senimba, Teluk Jodoh, Teluk Tering dan Teluk Duriangkang. Wilayah yang memiliki kemiringan lereng 3 – 10% tersebar hampir diseluruh Pulau mulai dari

perbukitan Dangas Pancur di Sekupang dan Tanjung Uncang ke sebelah timur, sebagian besar dimanfaatkan untuk pembangunan. Lereng antara 10 – 20% sebagian besar berada di daerah kaki bukit dengan relief relatif rendah tersebar di bagian tengah pulau dan pulau pulau besar lainnya. Lereng 20 – 40% sebaran luasnya membentuk jalur sempit di punggung bukit sepanjang bukit Dangas Pancur dan Bukit Senyum. Sementara wilayah dengan lereng diatas 40% berada disepanjang bukit Dangas Pancur. Elevasi beberapa puncak bukit di Pulau antara lain Bukit Dangas Pancur 189 m, Bukit Temiyang 179 m, Bukit Senimba 140 m dan Bukit Tiban 110 m.

Tabel II- 2 Ketinggian Wilayah Lima Kecamatan

| Ketinggian | Luas (Ha) | | | | |
|------------------|------------|------------|----------|------------|----------|
| | Batam Kota | Batu Ampar | Bengkong | Lubuk Baja | Nongsa |
| <10 Meter | 1,130.63 | 559.23 | 966.16 | 500.55 | 3,271.45 |
| >10 - 20 Meter | 1,295.22 | 246.99 | 167.13 | 291.44 | 2,110.95 |
| >20 - 30 Meter | 979.8 | 135.2 | 116.57 | 119.91 | 1,777.53 |
| >30 - 40 Meter | 309.45 | 93.55 | 94.81 | 96.89 | 988.5 |
| >40 - 50 Meter | 67.5 | 42.3 | 40.05 | 30.14 | 350.43 |
| >50 - 60 Meter | 29.76 | 20.28 | 10.44 | 21.43 | 164.61 |
| >60 - 70 Meter | 18.3 | 9.58 | 2.69 | 17.27 | 83.57 |
| >70 - 80 Meter | 17.52 | 5.96 | 0.01 | 8.62 | 37.47 |
| >80 - 90 Meter | 10.92 | 0.21 | | 4.62 | 10.9 |
| >90 - 100 Meter | 6.89 | | | 1.09 | 2.19 |
| >100 - 110 Meter | 4.09 | | | | |
| >110 - 120 Meter | 2.61 | | | | |
| >120 Meter | 0.49 | | | | |

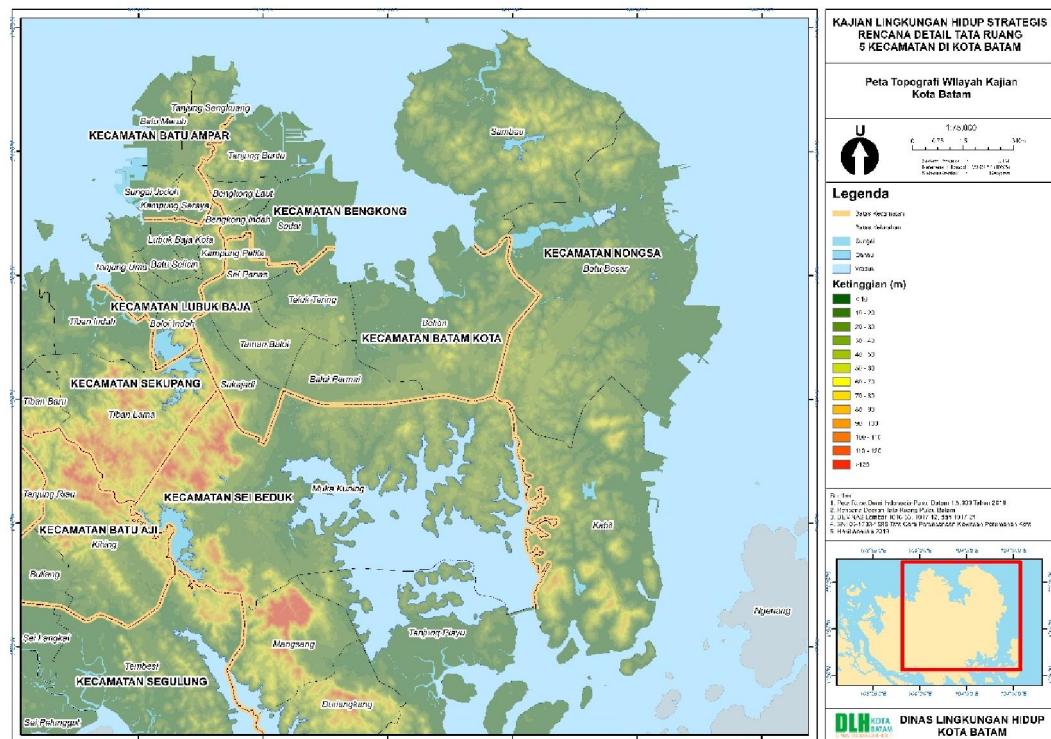
Sumber: Analisis DEMNAS Pulau Batam, 2019

2.2.2 Geologi

Struktur geologi pulau mengikuti kecenderungan arah regional mulai dari Semenanjung Malaysia ke jajaran Kepulauan Riau di sebelah tenggara. Arah struktur regional ini tercermin bukan saja pada penyebaran formasi Tiban, tetapi juga jurus perlipatan yang memperlihatkan arah yang sama. Suatu sesar naik yang cukup besar dengan bidang sesar teramati mulai dari Formasi Bukit Kepayang menerus ke Formasi Tiban yang terletak tidak selaras di atasnya, tersingkap pada tebing jalan antara Batam Centre ke Muka Kuning.

Singkapan sepanjang jalan Batu Ampar – Sekupang memperlihatkan struktur sinklinorium yang searah dengan arah struktur regional. Beberapa sesar naik di sisi sebelah barat juga mempunyai bidang yang searah dengan jurus struktur regional.

Sejumlah sesar normal lainnya yang berukuran lebih kecil dijumpai memotong arah umum ini. Kerapatan sesar di daerah ini lebih jelas teramati di bagian sebelah barat pulau. Hal ini diakibatkan oleh selang yang lebih tipis dan batas bidang perlapisan yang lebih jelas.



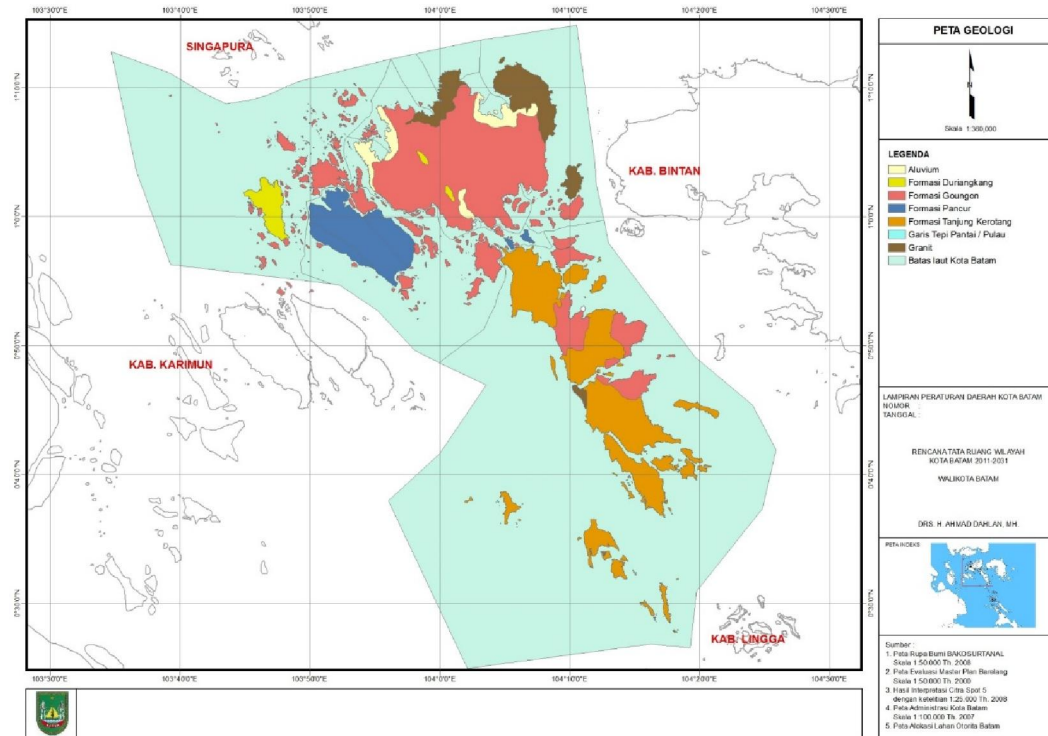
Gambar II- 2 Kondisi Topografi Wilayah Kajian

Pada satuan yang lebih tua, yaitu Formasi Bukit Kepayang dan Formasi Batu Ampar, sukar ditemui struktur yang jelas, karena singkapan batuan yang telah lapuk. Sedang pada satuan yang lebih muda, yaitu teras yang terdiri dari pasir lepas tidak terlihat tanda tanda struktur. Peta Geologi Kota Batam dapat dilihat pada gambar 2.3.

2.2.3 Hidrologi

Air tanah yang tersedia di pulau hanya terdapat dalam jumlah yang sangat kecil, terutama ditemui pada satuan litologi yang berumur muda. Pada satuan tersebut terutama ditemui air tanah bebas (freatik), dan sejumlah kecil air tanah tertekan. Beberapa mata air dengan luah sangat terbatas keluar pada kaki lereng tebing yang terjal. Pada Formasi Bukit Kepayang ditemukan air tanah freatik di dekat permukaan tanah dalam jumlah kecil. Nilai permeabilitas pada batuan ini rendah namun kekar yang terdapat di dalamnya sedikit membantu menaikkan jumlah aliran

air. Jumlah air yang dikandung hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan ekosistem sepanjang tahun.



Gambar II- 3 Kondisi Geologi Kota Batam

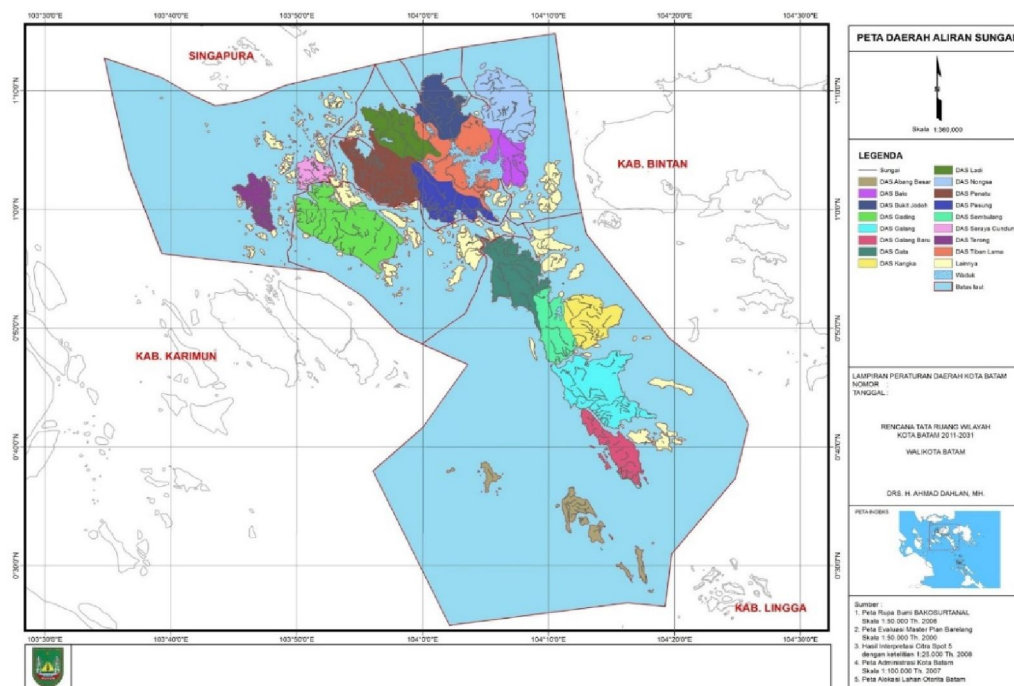
Potensi air tanah yang terdapat di Formasi Batu Ampar adalah yang paling kecil di pulau. Satuan ini memiliki permeabilitas yang paling rendah. Granit maupun basalt-andesit juga mempunyai potensi air tanah yang rendah. Alluvium yang terdapat di lereng perbukitan sebelah timur laut mengandung sejumlah air tanah yang bisa dieksploitasi beberapa minggu setelah hujan. Namun kedudukan tata air di satuan ini agak labil sehingga pada musim kemarau yang panjang, air sumur menjadi payau. Di bagian selatan pulau ini terdapat dataran alluvium yang cukup luas, dibatasi ke daratan oleh pegunungan landai. Satuan ini mengandung air payau yang kurang layak untuk kebutuhan rumah tangga. Peta Hidrologi Kota Batam dapat dilihat pada gambar 2.4

Tabel II- 3 Daerah Aliran Sungai (DAS) di Wilayah Kota Batam

| Nama DAS | Luas (Ha) |
|-----------------|-----------|
| DAS Abang Besar | 2.920,34 |
| DAS Balo | 3.270,92 |
| DAS Bukit Jodoh | 4.700,14 |
| DAS Gading | 10.800,46 |

| Nama DAS | Luas (Ha) |
|--------------------|-----------|
| DAS Galang | 8.828,91 |
| DAS Galang Baru | 3.502,98 |
| DAS Gata | 6.577,15 |
| DAS Kangka | 4.810,91 |
| DAS Ladi | 4.840,67 |
| DAS Nongsa | 6.751,71 |
| DAS Penatu | 7.190,77 |
| DAS Pesung | 4.941,22 |
| DAS Sembulang | 4.175,20 |
| DAS Seraya Cundung | 1.523,63 |
| DAS Terong | 2.636,03 |
| DAS Tiban Lama | 7.165,71 |

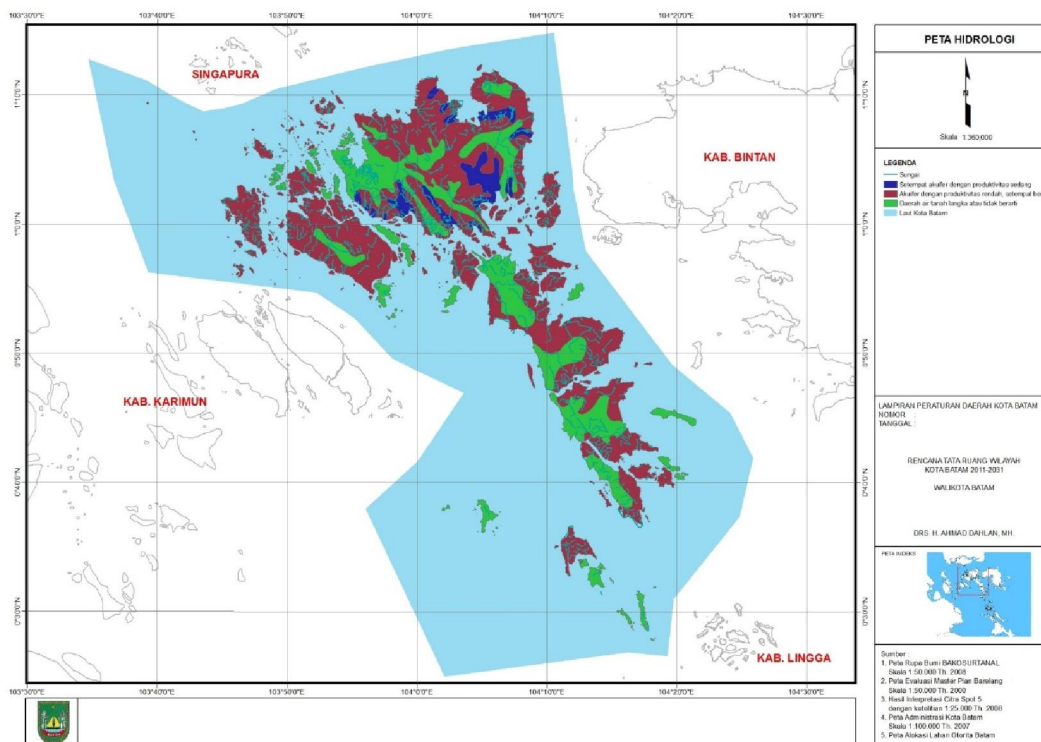
Sumber :Peta Ranperda RTRW Kota Batam 2011-2031



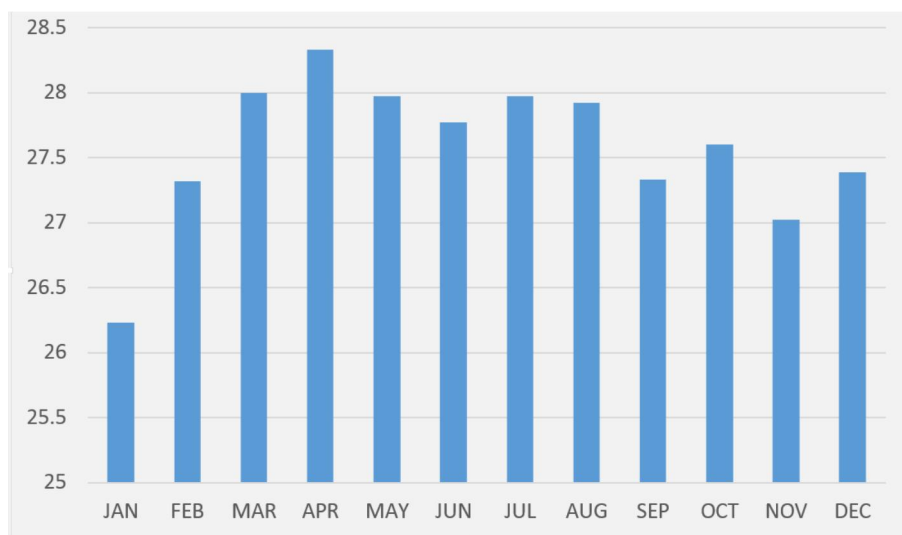
Gambar II- 4 Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) di Kota Batam

2.2.4 Klimatologi

Kota Batam memiliki iklim tropis dengan suhu minimum pada tahun 2017 berkisar antara 20,0°C– 23,6°C dan suhu maksimum berkisar 32,4°C – 34,6°C, sedangkan suhu rata-rata sepanjang tahun 2017 adalah 27,0°C– 27,9°C. Keadaan tekanan udara rata-rata tahun 2017, berkisar antara 1.009,69 mb – 1.012,73 mb. Sementara, kelembaban udara di Kota Batam rata-rata berkisar 80,52%-85,84%. Tabel 2.4 rata-rata curah hujan Kota Batam tahun 2018.



Gambar II- 5 Peta Hidrologi Kota Batam



Gambar II- 6 Kondisi Suhu Menurut Bulan di Kota Batam 2018

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2019

Tabel II- 4 Rata-rata Curah Hujan Bulanan Kota Batam Tahun 2018

| Bulan | Curah Hujan | | Lama Penyinaran Matahari (Jam) |
|-----------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | Jumlah Curah Hujan (mm/bulan) | Jumlah Hari Hujan | |
| Januari | 174,3 | 19 | 126,4 |
| Februari | 7,4 | 4 | 204,8 |
| Maret | 207,0 | 12 | 199,0 |
| April | 121,2 | 12 | 183,2 |
| Mei | 116,1 | 20 | 155,9 |
| Juni | 161,1 | 18 | 84,1 |
| Juli | 51,8 | 17 | 149,7 |
| Agustus | 147,2 | 11 | 176,0 |
| September | 132,0 | 13 | 146,7 |
| Oktober | 165,0 | 19 | 166,2 |
| November | 360,9 | 27 | 103,3 |
| Desember | 275,1 | 23 | 137,8 |

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2019

2.3 Karakteristik Sosial Masyarakat

2.3.1 Kependudukan

Penduduk Kota Batam pada tahun 2019, menurut perhitungan Proyeksi Penduduk Indonesia yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Batam tahun 2020-2040, jumlah penduduk terbanyak yaitu Kecamatan Batam Kota dengan jumlah penduduk 180.346 jiwa dan mengalami laju pertumbuhan penduduk hingga kurang lebih 5% pada tahun 20140 menjadi 360.692 jiwa. Jumlah penduduk terkecil di wilayah kajian yaitu Kecamatan Batu Ampar dengan jumlah penduduk 62.565 jiwa dan mengalami pertumbuhan penduduk sebesar kurang lebih 1% pada tahun 2040 menjadi 75.574 jiwa. Kecamatan dengan kepadatan penduduk yaitu Kecamatan Batam Kota dengan kepadatan 3.853 jiwa/km². Tabel 2.5 menunjukkan jumlah dan kepadatan penduduk di wilayah kajian.

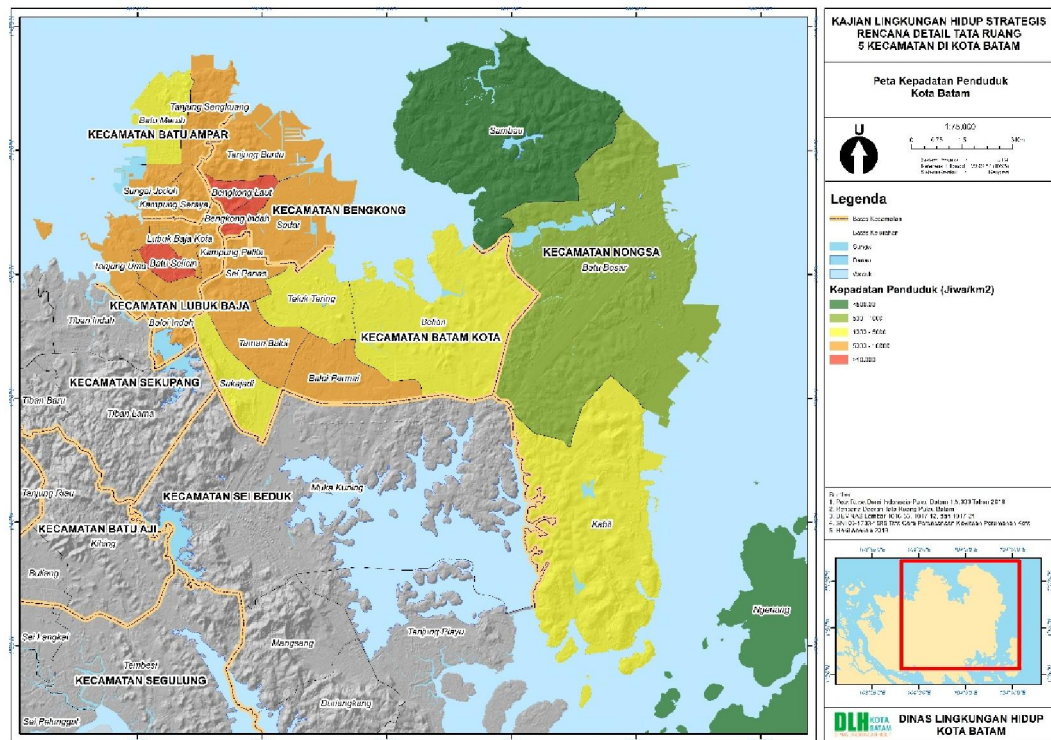
Wilayah kajian terdiri atas lima kecamatan dan 23 kelurahan. Kelurahan Belian yang terletak di Kecamatan Batam Kota merupakan kelurahan dengan jumlah penduduk tertinggi di wilayah kajian dengan jumlah penduduk kurang lebih 69.000 jiwa. Kelurahan lainnya yang memiliki jumlah penduduk cukup tinggi dengan jumlah penduduk lebih dari 30.000 jiwa yaitu Kelurahan Baloi Permai (Kec. Batam Kota), dan Kelurahan Sadai dan Kelurahan Tanjung Buntu (Kec. Bengkong). Kelurahan dengan kepadatan penduduk tertinggi yaitu Kelurahan Bengkong Indah dan Kelurahan Bengkong Laut (Kec. Bengkong) dan Kelurahan Batu Selicin (Kec. Lubuk Baja) dengan

kepadatan penduduk lebih dari 10.000 jiwa/km². Tabel 2.6 dan Gambar 2.7 menunjukkan kepadatan penduduk tiap kelurahan di wilayah kajian.

Tabel II- 5. Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Lingkup Wilayah Kajian

| Kecamatan | Jumlah Penduduk (Jiwa) | | | Kepadatan Penduduk Tahun 2019 (Jiwa/Km ²) |
|------------|------------------------|---------|---------|-------------------------------------------------------|
| | 2019 | 2030 | 2040 | |
| Nongsa | 75.920 | 151.840 | 220.858 | 261 |
| Batam Kota | 180.346 | 274.813 | 360.692 | 3.853 |
| Lubuk Baja | 92.658 | 122.344 | 149.332 | 2.565 |
| Bengkong | 115.066 | 175.339 | 230.133 | 2.877 |
| Batu Ampar | 62.565 | 69.380 | 75.574 | 3.247 |

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2019



Gambar II- 7 Kepadatan penduduk di wilayah kajian

Tabel II- 6 Jumlah dan kepadatan penduduk tiap kelurahan di wilayah kajian tahun 2018

| Kecamatan | Kelurahan | Jumlah Penduduk Tahun 2018 (Jiwa) | Kepadatan Penduduk Tahun 2018 (Jiwa/Km2) |
|------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Batam Kota | Baloi Permai | 33.230 | 6.528 |
| | Belian | 68.999 | 3.914 |
| | Sei Panas | 24.619 | 8.179 |
| | Sukajadi | 5.282 | 1.307 |
| | Taman Baloi | 23.445 | 5.775 |
| | Teluk Tereng | 16.183 | 3.142 |
| Batu Ampar | Batu Merah | 7.961 | 2.129 |
| | Kampung Seraya | 13.668 | 9.625 |
| | Sungai Jodoh | 13.273 | 5.485 |
| | Tanjung Sengkuang | 27.044 | 7.618 |
| Bengkong | Bengkong Indah | 21.793 | 23.688 |
| | Bengkong Laut | 19.873 | 14.297 |
| | Sadai | 33.926 | 5.534 |
| | Tanjung Buntu | 33.995 | 6.136 |
| Lubuk Baja | Baloi Indah | 25.720 | 7.266 |
| | Batu Selicin | 16.841 | 13.581 |
| | Kampung Pelita | 10.108 | 7.378 |
| | Lubuk Baja Kota | 13.680 | 9.000 |
| | Tanjung Uma | 23.610 | 6.843 |
| Nongsa | Batu Besar | 27.879 | 726 |
| | Kabil | 29.551 | 1.159 |
| | Ngenang | 1.419 | 74 |
| | Sambau | 10.169 | 406 |

Sumber: Kota Batam Dalam Angka, 2019

2.3.2 Pendidikan

Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2018 yang dilakukan oleh BPS Kota Batam tercatat 25,93% penduduk Kota Batam usia 7 tahun ke atas masih sekolah, 0,82% berstatus tidak atau belum pernah sekolah dan 73,25% sudah tidak bersekolah lagi. Indeks proporsi anak yang bersekolah tepat pada usianya, digunakan indikator Angka Partisipasi Murni (APM) Kota Batam menunjukkan angka sebesar 99,03 pada jenjang Sekolah Dasar (SD), 86,92 pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan 72,46 pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Sedangkan Angka Partisipasi Kasar (APK) Kota Batam menunjukkan angka 105,84 untuk SD, 94,63 jenjang SMP, dan 88,54 pada jenjang SMA.

Jika dilihat dari fasilitas pendidikan yang ada di Pulau Batam menunjukkan bahwa sudah banyak fasilitas, dibuktikan dengan tabel 2.5, masing-masing

kecamatan memiliki sekolah untuk Wajib Belajar 12 tahun mulai dari SD, SMP, dan SMA. Berikut tabel banyaknya jumlah kelurahan yang memiliki fasilitas pendidikan ditampilkan dalam tabel 2.7 dibawah ini.

Tabel II- 7 Jumlah fasilitas pendidikan di wilayah kajian

| Kecamatan | Jumlah Fasilitas Pendidikan | | | | |
|------------|-----------------------------|-----|-----|-----|--------------------------|
| | SD | SMP | SMA | SMK | Perguruan Tinggi/Akademi |
| Nongsa | 6 | 6 | 5 | 3 | 0 |
| Batam Kota | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| Lubuk Baja | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Batu Ampar | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Bengkong | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2019

2.3.3 Kondisi Kesehatan

Pembangunan bidang kesehatan bertujuan agar semua lapisan masyarakat dapat memperoleh pelayanan kesehatan secara mudah, merata, dan murah. Dengan tujuan tersebut diharapkan akan tercapai derajat kesehatan masyarakat yang baik, yang pada gilirannya memperoleh kehidupan yang sehat dan produktif. Upaya pencapaian derajat kesehatan tercermin dari ketersediaan sarana dan parasarana kesehatan, persentase penolong persalinan oleh tenaga medis, serta sarana-sarana lainnya. Peningkatan derajat kesehatan, juga tercermin dalam IPM, melalui komponen Indeks Harapan Hidup yang semakin meningkat. Upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat, dilakukan oleh pemerintah dengan menambah jumlah sarana kesehatan. Tabel 2.8. menunjukkan jumlah tenaga kesehatan menurut 5 Kecamatan kajian.

Tabel II- 8 Jumlah Tenaga Kesehatan Menurut 5 Kecamatan Kajian di Pulau Batam Tahun 2018

| Kecamatan | Jumlah Tenaga Kesehatan | | | | |
|------------|-------------------------|---------|-------|---------|-----------|
| | Dokter | Perawat | Bidan | Farmasi | Ahli Gizi |
| Nongsa | 43 | 81 | 59 | 15 | 4 |
| Batam Kota | 72 | 118 | 118 | 69 | 9 |
| Lubuk Baja | 154 | 815 | 174 | 80 | 33 |
| Batu Ampar | 12 | 12 | 19 | 9 | 1 |
| Bengkong | 11 | 13 | 28 | 17 | 1 |

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2019

2.3.4 Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

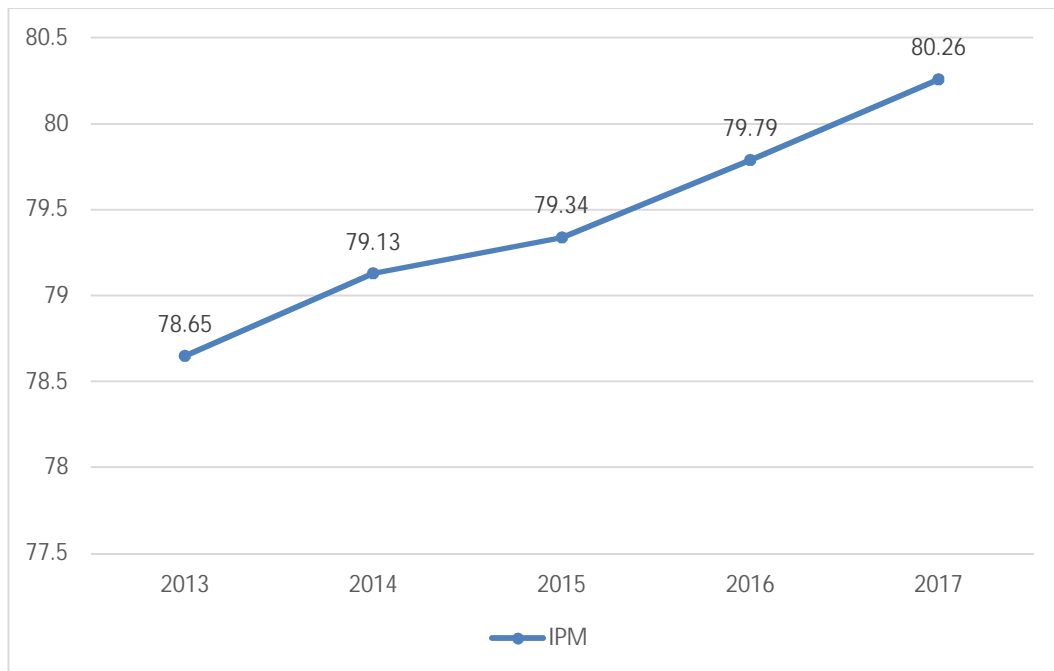
Analisis Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sangat penting untuk mempertimbangkan laju atau percepatan kemajuan suatu daerah apabila dibandingkan dengan daerah lainnya. Persentase percepatan pembangunan manusia suatu daerah untuk mencapai angka IPM ideal dikenal sebagai pertumbuhan IPM. Pertumbuhan IPM dapat digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat percepatan kemajuan pembangunan manusia di suatu daerah. Angka IPM mengalami kenaikan, berarti pertumbuhan IPM dikatakan positif. Semakin besar pertumbuhannya, maka semakin cepat upaya peningkatannya. Apabila suatu daerah angka pertumbuhan IPM lebih rendah dari tahun sebelumnya, maka berarti terjadi perlambatan dalam upaya peningkatan pembangunan manusia di suatu daerah. Besaran angka IPM Kota Batam dapat dilihat dari tabel 2.9.

Tabel II- 9 Indeks Pembangunan Manusia di Kota Batam Tahun 2013-2017

| Tahun | Indeks Kesehatan | Indeks Pengetahuan | Indeks Pengeluaran | IPM |
|-------|------------------|--------------------|--------------------|-------|
| 2013 | 81,18 | 69,94 | 85,70 | 78,65 |
| 2014 | 81,23 | 71,06 | 85,87 | 79,13 |
| 2015 | 81,54 | 71,19 | 86,04 | 79,34 |
| 2016 | 81,68 | 72,19 | 86,15 | 79,79 |
| 2017 | 81,38 | 72,98 | 86,59 | 80,26 |

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2017

Dari Tabel. diatas, tampak bahwa data IPM Kota Batam meningkat dari Tahun 2013-2017. Peningkatan yang terjadi tidak cukup signifikan, hanya rata-rata berkisar 0,35 per tahunnya. Apabila dilihat dari Indeks yang menjadi komponen IPM sedikit berbeda, seperti Indeks Pengetahuan, dan Indeks Pengeluaran menunjukkan tren yang cukup baik, mengalami peningkatan yang rata-rata sekitar 0,7 di tiap tahunnya, sedangkan Indeks Kesehatan meningkat hanya berkisar 0,15 tiap tahunnya. Namun, terjadi perbedaan di Indeks Kesehatan, yang menunjukkan angka fluktuatif, yang diartikan bahwa bidang kesehatan di Kota Batam masih belum stabil dalam perkembangannya dan perlu dilakukan kebijakan lebih lanjut oleh pemerintah daerah maupun pemerintah pusat.



Gambar II- 8 Indeks Pembangunan Manusia di Kota Batam 2018

Sumber : Kota Batam Dalam Angka, 2017

Dalam kurun waktu 2013-2017, pertumbuhan IPM Kota Batam mengalami perlambatan dari tumbuh sebesar 0,33 persen di tahun 2013 menjadi sebesar 0,59% persen pada tahun 2017. Walaupun hanya mengalami kenaikan 0,01 poin dibandingkan tahun sebelumnya, pertumbuhan IPM mengindikasikan bahwa meskipun upaya pembangunan manusia sempat melambat, upaya tersebut masih bisa tumbuh positif. Dan dalam proses pembangunan manusia di Kota Batam terus berkesinambungan dengan selalu adanya peningkatan segenap aspek pendukung (BPS, 2017)

2.4 Karakteristik Ekonomi Wilayah

Seperti halnya kawasan perkotaan lainnya, Kota Batam memiliki struktur ekonomi yang didominasi oleh sektor sekunder dan tersier. Adapun sektor primer memiliki persentase yang sangat kecil, yakni sekitar 1% dari total PDRB Kota Batam. Jika dilihat dari proporsi PDRB Kota Batam pada tahun 2015 sampai 2017, sektor industri pengolahan masih mendominasi lebih dari 50% PDRB Kota Batam. Namun, sektor ini memiliki kecenderungan menurun tiap tahunnya. Begitu juga dengan sektor dominan kedua, yakni sektor konstruksi yang memiliki proporsi 19,15% dari

PDRB Kota Batam, yang memiliki kecenderungan penurunan proporsi tiap tahunnya. Adapun proporsi sektor ekonomi tersier (meliputi seluruh perdagangan dan jasa) memiliki kecenderungan naik tiap tahunnya.

Tabel II- 10 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Batam 2015-2017

| No | Lapangan Usaha | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | Rupiah | % | Rupiah | (%) | Rupiah | (%) |
| 1 | Pertanian, Peternakan, Kehutanan & Perikanan | 956.386,40 | 1,00 | 989.932,05 | 0,99 | 1.021.241,65 | 1,00 |
| 2 | Pertambangan & Penggalian | 69.986,84 | 0,07 | 70.378,77 | 0,07 | 70.667,32 | 0,07 |
| 3 | Industri Pengolahan | 50.220.332,47 | 56,00 | 52.548.433,23 | 55,38 | 53.474.058,16 | 54,96 |
| 4 | Pengadaan Listrik dan Gas | 1.271.734,13 | 1,69 | 1.367.186,06 | 1,72 | 1.450.645,79 | 1,78 |
| 5 | Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur ulang | 181.101,36 | 0,18 | 190.727,17 | 0,18 | 189.992,18 | 0,18 |
| 6 | Konstruksi | 17.323.035,37 | 19,37 | 18.483.678,74 | 19,5 | 18.601.510,20 | 19,15 |
| 7 | Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor | 5.760.304,08 | 6,06 | 6.141.980,4 | 6,23 | 6.403.988,23 | 6,52 |
| 8 | Transportasi dan Pergudangan | 2.767.084,59 | 3,44 | 2.936.143,47 | 3,58 | 3.045.805,31 | 3,54 |
| 9 | Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum | 2.056.852,83 | 2,22 | 2.182.535,91 | 2,25 | 3.045.805,31 | 2,32 |
| 10 | Informasi dan Komunikasi | 2.308.321,73 | 1,98 | 2.462.979,28 | 1,99 | 2.647.702,73 | 2,18 |
| 11 | Jasa Keuangan dan Asuransi | 3.237.808,12 | 3,48 | 3.445.772,4 | 3,56 | 3.501.022,46 | 3,59 |
| 12 | Real Estate | 1.407.200,96 | 1,42 | 1.472.910,9 | 1,43 | 1.529.945,89 | 1,47 |
| 13 | Jasa Perusahaan | 4.630,37 | 0,01 | 4.870,4 | 0,01 | 5.070,04 | 0,01 |
| 14 | Administrasi Pemerintah, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib | 970.272,11 | 1,09 | 1.048.871,2 | 1,13 | 1.038.277,58 | 1,1 |
| 15 | Jasa Pendidikan | 873.820,77 | 0,91 | 918.843,3 | 0,92 | 985.480,15 | 1,02 |

| No | Lapangan Usaha | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|------|-----------------------------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | | Rupiah | % | Rupiah | (%) | Rupiah | (%) |
| 16 | Jasa Kesehatan dan Kegiatan | 686.658,62 | 0,68 | 719.024,9 | 0,68 | 789.705,09 | 0,73 |
| 17 | Jasa Lainnya | 362.213,03 | 0,39 | 374.890,5 | 0,39 | 393.824,21 | 0,4 |
| PDRB | | 90.457.743,78 | 100 | 95.369.704,92 | 100 | 97.549.725,58 | 100 |

Sumber: Kota Batam Dalam Angka, 2018

2.5 Tata Guna Lahan

Lahan selalu terkait dengan permukaan bumi dengan segala faktor yang memengaruhi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia untuk berbagai macam kehidupan. Faktor topografi, iklim, geologi, tanah, hidrologi, vegetasi menyebabkan lahan di permukaan Bumi bervariasi (Sitohardoyo, 2009). Menurut FAO (1995) dalam Rayes (2007) lahan memiliki banyak fungsi yaitu sebagai berikut:

a) Fungsi Produksi

Lahan sebagai fungsi produksi berarti lahan berperan sebagai basis bagi berbagai sistem penunjang kehidupan seperti penghasil biomassa yang menyediakan makanan, serat, kayu bakar, makanan ternak, dan bahan lain yang dapat dimanfaatkan oleh manusia baik secara langsung maupun tidak langsung.

b) Fungsi Lingkungan Biotik

Fungsi lingkungan, dapat dilihat dari lahan yang dipandang sebagai muka bumi, berfungsi sebagai tempat kehidupan. Lahan merupakan basis dari keragaman daratan (terrestrial) yang menyediakan habitat bagi tumbuhan, hewan, serta mikroorganisme yang hidup di Bumi.

c) Fungsi Pengatur Iklim

Lahan dan penggunaannya merupakan sumber dan resor (sink) gas rumah kaca dan menentukan energi global berupa pantulan, serapan, transformasi dari energi matahari, dsb.

d) Fungsi Hidrologi

Lahan beserta vegetasi yang berada di atasnya sangat berperan dalam pengaturan hidrologi atau tata air. Lahan mengatur simpanan dan aliran sumberdaya air tanah serta air permukaan.

e) Fungsi Penyimpanan

Lahan merupakan gudang dari sumberdaya alam yang berupa mineral, emas, batuan yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.

f) Fungsi Pengendali Sampah dan Populasi

Lahan dapat berfungsi sebagai penerima, penyaring, penyangga, pengubah dari senyawa berbahaya di permukaan Bumi.

g) Fungsi Ruang Kehidupan

Lahan menyediakan berbagai sarana fisik untuk aktivitas dan tempat tinggal manusia.

h) Fungsi Peninggalan dan Penyimpanan

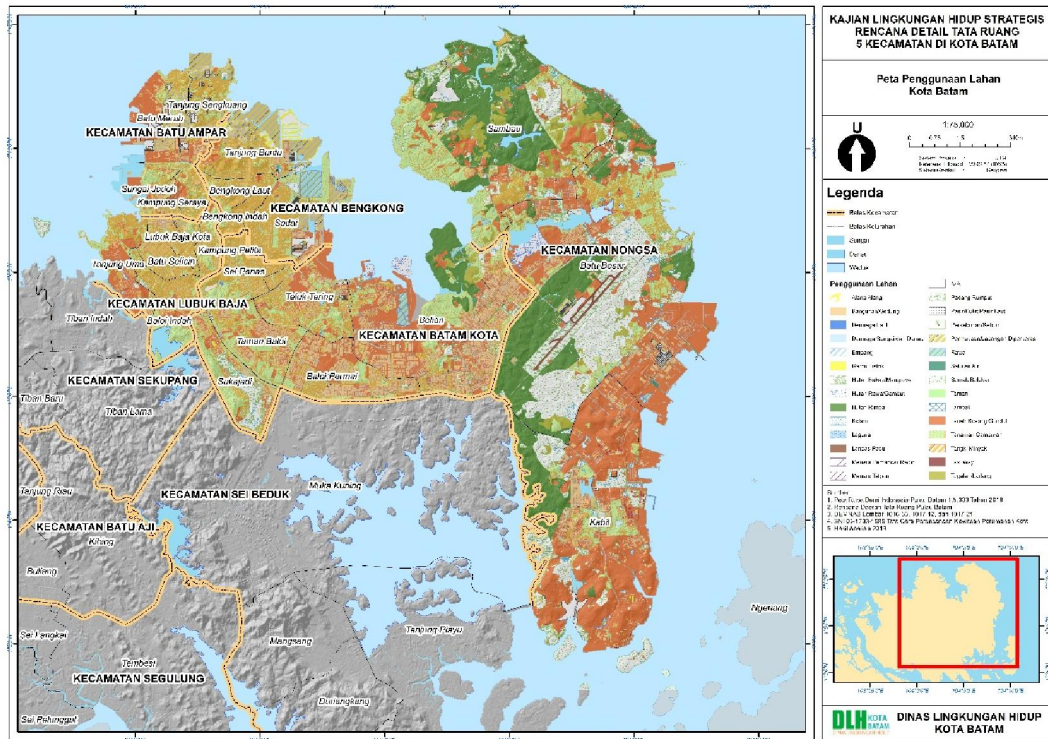
Lahan merupakan media untuk menyimpan dan melindungi benda-benda bersejarah dan dapat dijadikan sebagai sumber informasi dari penggunaan masa lampau.

i) Fungsi Penghubung Sosial

fungsi lahan yang di atasnya terdapat hak atas tanah mempunyai fungsi sosial untuk kepentingan masyarakat umum, misalnya kegiatan sosial dalam kepercayaan/ keagamaan, perkerabatan, dll.

Wilayah kajian yang atas lima kecamatan didominasi oleh penggunaan lahan tanah kosong, tanaman campuran, hutan rimba, dan bangunan/gedung. Luas tanah kosong di wilayah kajian yaitu 3.992 hektar. Penggunaan lahan tanah kosong terluas terdapat di Kecamatan Nongsa (2.556 ha) dan Batam Kota (923 ha). Tanah kosong ini direncanakan sebagai penggunaan untuk fungsi ruang kehidupan dan penghubung sosial. Luas penggunaan lahan tanah campuran di wilayah kajian yaitu 3.435 Ha dengan rincian Kecamatan Nongsa (1.160 Ha), Kecamatan Batam Kota (1.086 Ha), Kecamatan Lubuk Baja (440 Ha), Kecamatan Bengkong (433 Ha), dan Kecamatan Batu Ampar (316 Ha). Penggunaan lahan tanaman campuran ini memiliki fungsi produksi terutama dalam penyediaan serat. Luas penggunaan lahan hutan di wilayah kajian yaitu 2.031 Ha yang tersebar di Kecamatan Nongsa (1,859 Ha) dan Kecamatan Batam Kota (172 Ha). Penggunaan lahan hutan di wilayah kajian memiliki fungsi sebagai pengatur iklim, hidrologi, dan lingkungan biotik . Fungsi ini sangat berfungsi dalam mengendalikan ketersediaan air dan adaptasi terhadap perubahan iklim di masa yang akan datang. Penggunaan lahan bangunan / gedung juga cukup luas di

wilayah kajian. Luas penggunaan lahan bangunan / gedung yaitu 2.111 Ha yang tersebar di Kecamatan Batam Kota (908 Ha), Kecamatan Nongsa (367 Ha), Kecamatan Bengkong (328 Ha), Kecamatan Lubuk Baja (272 Ha), dan Kecamatan Batu Ampar (236 Ha). Tabel 2.11 dan Gambar 2.8 menunjukkan luas dan sebaran penggunaan lahan di wilayah kajian.



Gambar II- 9 Penggunaan Lahan Wilayah Kajian

Tabel II- 11 Luasan Penggunaan Lahan di Wilayah Kajian

| Penggunaan Lahan | Luas Penggunaan Lahan (Ha) | | | | | Luas Total (Ha) |
|-----------------------------|----------------------------|------------|----------|------------|--------|-----------------|
| | Batam Kota | Batu Ampar | Bengkong | Lubuk Baja | Nongsa | |
| Air Laut | 19 | 2 | 7 | 6 | 59 | 93 |
| Alang Alang | 0 | 0 | 57 | 0 | 0 | 57 |
| Bangunan/Gedung | 908 | 236 | 328 | 272 | 367 | 2.111 |
| Danau / Situ | 1 | 0 | 2 | 52 | 24 | 80 |
| Dermaga Laut | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Dermaga Sungai dan Danau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Empang | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Gardu Listrik | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Garis Tengah Jalan Kolektor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hutan | 0 | 0 | 0 | 17 | 123 | 140 |

| Penggunaan Lahan | Luas Penggunaan Lahan (Ha) | | | | | Luas Total (Ha) |
|-------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| | Batam Kota | Batu Ampar | Bengkong | Lubuk Baja | Nongsa | |
| Bakau/Mangrove | | | | | | |
| Hutan Rawa/Gambut | 34 | 0 | 0 | 0 | 47 | 82 |
| Hutan Rimba | 172 | 0 | 0 | 0 | 1.859 | 2.031 |
| Jalan Arteri | 52 | 2 | 3 | 5 | 32 | 94 |
| Jalan Kolektor | 14 | 11 | 6 | 13 | 23 | 67 |
| Jalan Lingkungan | 299 | 51 | 104 | 69 | 313 | 836 |
| Jalan Lokal | 46 | 11 | 19 | 12 | 24 | 111 |
| Kolam | 15 | 0 | 15 | 2 | 114 | 146 |
| Laguna | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| Landas Pacu | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 |
| Median Jalan | 38 | 4 | 4 | 7 | 22 | 75 |
| Menara Pemancar Radio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Menara Telpon | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| N/A | 12 | 53 | 26 | 1 | 113 | 205 |
| Padang Rumput | 20 | 0 | 0 | 1 | 253 | 274 |
| Pasir/Bukit Pasir Laut | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Perkebunan/Kebun | 1 | 0 | | 0 | 14 | 15 |
| Permukaan/Lapangan Diperkeras | 26 | 144 | 230 | 7 | 23 | 429 |
| Rawa | 34 | 0 | 48 | 0 | 16 | 99 |
| Saluran Air | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 6 |
| Semak Belukar | 138 | 4 | 1 | 6 | 1.231 | 1.381 |
| Sungai | 27 | 31 | 24 | 16 | 147 | 245 |
| Taman | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| Tambak | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Tanah Kosong/Gundul | 923 | 246 | 82 | 185 | 2.556 | 3.992 |
| Tanaman Campuran | 1.086 | 316 | 433 | 440 | 1.160 | 3.435 |
| Tangki Minyak | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Taxi Way | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 21 |
| Tegalan/Ladang | 31 | 0 | 1 | 2 | 277 | 311 |
| Waduk | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 36 |
| Luas Total (Ha) | 3.899 | 1.113 | 1.398 | 1.112 | 8.893 | 16.414 |

Sumber: Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Batam, 2019

KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang **RDTR**

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB

III

**ISU PEMBANGUNAN
BERKELANJUTAN**

BAB III ISU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

3.1 Persiapan Penyelenggaraan KLHS

3.1.1 Identifikasi Pemangku Kepentingan

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis, dalam proses penyusunan KLHS diperlukan keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan khususnya dalam hal:

- a) Memberikan pendapat, saran, dan usul
- b) Pendampingan tenaga ahli
- c) Bantuan teknis
- d) Penyampaian informasi dan/atau pelaporan

Berdasarkan kepentingan-kepentingan tersebut, maka dapat diidentifikasi pemangku kepentingan dalam penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) untuk Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) 5 kecamatan di Kota Batam terdiri dari pihak-pihak berikut:

A. Lembaga Pemerintah

Lembaga pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam mendorong kemajuan pembangunan di Kota Batam, salah satunya dengan menyusun RDTR dan Peraturan Zonasi Kota Batam. Pembangunan Kota Batam merupakan kegiatan pembangunan yang melibatkan berbagai instansi pemerintah baik vertikal maupun horizontal. Hal ini dapat dilihat dari adanya beberapa kebijakan yang mengatur pengembangan Kota Batam,, seperti PP Nomor 46 tahun 2007 tentang Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam yang telah diubah dengan PP Nomor 62 tahun 2019

Melihat lokasi dan peran Kota Batam yang sangat strategis, dan perhatian pemerintah provinsi serta pemerintah pusat dalam mengatur Kota Batam, maka pemerintah daerah perlu mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan ekologi dalam pelaksanaan implementasi rencana pembangunan di Kota Batam. Aspek

ekonomi yang dimaksud adalah penataan ruang Kota Batam harus dapat meningkatkan perekonomian baik secara makro maupun mikro. Pertimbangan aspek sosial yang dimaksud adalah pembangunan fisik ruang tidak boleh mengganggu keberadaan budaya lokal yang dimiliki masyarakat Kota Batam. Aspek ekologi yang dimaksud adalah pembangunan Kota Batam harus ramah lingkungan, yang mana keberadaan lingkungan harus tetap dijaga demi menjaga pembangunan yang berkelanjutan. Pemeliharaan lingkungan tidak hanya memberi dampak baik dari sisi estetika, tetapi juga dapat menjaga keamanan bagi masyarakat.

B. Sektor Privat/Swasta

Sektor privat/swasta merupakan Lembaga yang diharapkan nantinya akan memberikan investasi dalam pengembangan Kota Batam, baik secara fisik maupun non-fisik. Investasi pembangunan di Kota Batam dipengaruhi oleh iklim investasi yang kemudian mempengaruhi kepercayaan dan kenyamanan investor terhadap situasi dan kondisi kawasan terkait. Pemerintah perlu melakukan kiat-kiat dalam mengondisikan iklim investasi yang kondusif khususnya dalam hal pembangunan ekonomi sehingga pihak swasta bersedia memberikan investasi berupa fasilitas yang baik bagi masyarakat sesuai permintaan masyarakat pada umumnya. Dengan memberikan kemudahan pada pihak swasta untuk berinvestasi, maka performa investor dalam hal penyediaan sarana prasarana untuk melayani kehidupan masyarakat dengan inovasi dan kreasi, sehingga dapat meningkatkan jumlah pendapatan penduduk dan pendapatan daerah Kota Batam

C. Lembaga Masyarakat

Lembaga Masyarakat dan/atau masyarakat sebagai individu memiliki peran yang sangat besar dalam mengelola ruang hidupnya di Kota Batam, khususnya pada 5 kecamatan lokus. Tidak hanya sebagai objek pembangunan, masyarakat dewasa ini lebih berperan sebagai subyek, seiring dengan semakin besarnya ruang partisipasi dalam pembangunan. Hal ini menjadi penting karena membangun daerah tidak hanya meningkatkan perekonomian, tetapi juga sebagai sarana untuk mencapai kesejahteraan baik secara fisik maupun moral. Besarnya arus urbanisasi dan migrasi yang dapat terjadi pada Kota Batam menjadi faktor utama yang dapat menimbulkan

permasalahan permasalahan sosial, ditambah lagi dengan masifnya investasi serta alih fungsi ruang. Sehingga peran serta masyarakat dalam proses pembangunan Kota Batam menjadi sangat penting.

Tabel III- 1 Bentuk Pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam penyusunan KLHS

| No | Tahapan KLHS | Identifikasi Bentuk Pelibatan Masyarakat Dan Pemangku Kepentingan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Perencanaan/penyusunan KLHS | |
| | a. Penapisan (kesepakatan perlu tidaknya KLHS) b. Identifikasi masyarakat dan pemangku kepentingan | Instansi/ Lembaga Yang Terlibat: <ul style="list-style-type: none"> • Pembuat keputusan : <ul style="list-style-type: none"> - Penetapan RDTRK Kota Batam (5 Kecamatan) yang akan dilakukan. - Rekomendasi pelaksanaan kegiatan KLHS • Penyusun KRP dan Instansi terkait: <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi pemangku kepentingan. - Identifikasi apakah perlu dilakukan KLHS terhadap RDTR Kota Batam (5 Kecamatan). - Penetapan KLHS RDTR Kota Batam (5 Kecamatan) yang akan dilakukan. - Penyusunan Kerangka Acuan Kerja (KAK) • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak: <ul style="list-style-type: none"> - Keterlibatan pasif masyarakat dalam menerima informasi tentang adanya KLHS |
| | c. Integrasi proses pelibatan masyarakat d. Konsultasi publik/ dialog/ diskusi dengan masyarakat dan pemangku | <ul style="list-style-type: none"> • Penyusun KRP dan Instansi terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Pemberian data dan informasi terkait lingkungan hidup - Masukan data kebijakan sektor terkait lingkungan hidup - Masukan data potensi dan masalah penataan ruang - Masukan data potensi dan masalah pembangunan berkelanjutan - Masukan isu strategis pembangunan berkelanjutan dari aspek ekonomi, social dan lingkungan. - Masukan kebijakan sektoral terkait isu strategis |

| No | Tahapan KLHS | Identifikasi Bentuk Pelibatan Masyarakat Dan Pemangku Kepentingan |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | kepentingan terkait identifikasi isu lingkungan hidup dalam pembangunan berkelanjutan e. Identifikasi isu strategis pembangunan berkelanjutan | pembangunan berkelanjutan - Masukan prioritas utama dari isu strategis yang ada • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak : - Masukan data karakteristik lokasi studi. - Masukan data potensi, masalah dan isu strategis dalam pembangunan berkelanjutan - Aspirasi dan opini masyarakat dalam meminimalisasi dampak lingkungan - Masukan isu strategis pembangunan berkelanjutan di wilayah studi - Masukan isu strategis yang paling memberikan dampak menurut masyarakat - Masukan dampak resiko dari isu strategis pembangunan berkelanjutan |
| | f. Identifikasi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program (KRP) | • Penyusun KRP dan Instansi terkait : - Masukan substansi KRP yang paling memberikan pengaruh besar terhadap lingkungan hidup - Menentukan muatan dan substansi KRP yang perlu ditelaah pengaruhnya terhadap lingkungan hidup dan diberi muatan pertimbangan aspek pembangunan berkelanjutan - Masukan kebijakan sektoral terkait KRP yang perlu ditelaah pengaruhnya terhadap lingkungan hidup • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak : - Masukan KRP yang memberikan dampak paling besar terhadap lingkungan hidup - Masukan dampak resiko dari KRP yang mulai ditimbulkan. |
| | g. Telaah Pengaruh Kebijakan, Rencana | • Penyusun KRP dan Instansi terkait : - Masukan hasil kajian kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup - Masukan hasil kajian kinerja layanan/jasa ekosistem |

| No | Tahapan KLHS | Identifikasi Bentuk Pelibatan Masyarakat Dan Pemangku Kepentingan |
|----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | dan/atau Program (KRP) | <ul style="list-style-type: none"> - Masukan hasil kajian efisiensi pemanfaatan SDA - Masukan hasil kajian tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim - Masukan hasil kajian tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati - Masukan hasil kajian perkiraan dampak/risiko lingkungan hidup yang timbul baik dari isu strategis maupun KRP. • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak : <ul style="list-style-type: none"> - Masukan dampak resiko KRP yang sudah mulai timbul di Kota Batam (5 Kecamatan) - Masukan dampak resiko KRP jika diterapkan. |
| | h. Perumusan Alternatif Penyempurnaan KRP | <ul style="list-style-type: none"> • Penyusun KRP dan Instansi terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Masukan perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program - Masukan instrumen, metode serta cara mitigasi dampak dan risiko lingkungan - Masukan alternatif skenario pembangunan - Masukan alternatif prioritas pembangunan - Masukan alternatif lokasi yang lebih layak secara lingkungan - Masukan alternatif tahapan pelaksanaan dan identifikasi waktu yang lebih tepat bagi pembangunan • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak: <ul style="list-style-type: none"> - Masukan alternatif lokasi yang lebih layak secara lingkungan |
| | i. Rekomendasi Perbaikan KRP dan Pengintegrasian Hasil KLHS | <ul style="list-style-type: none"> • Penyusun KRP dan Instansi terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Pemberian saran dan pendapat perbaikan untuk pengambilan keputusan KRP yang mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan - Masukan perbaikan dalam perubahan prioritas - Masukan kemungkinan penundaan KRP |

| No | Tahapan KLHS | Identifikasi Bentuk Pelibatan Masyarakat Dan Pemangku Kepentingan |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Rekomendasi penyesuaian ukuran dan skala rencana - Rekomendasi penyesuaian lokasi - Alternatif rencana dan program |
| 2 | Pemanfaatan | <ul style="list-style-type: none"> • Pembuat keputusan, Penyusun KRP dan Instansi terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Pemerintah dan pemerintah daerah berkewajiban melaksanakan standar pelayanan minimal dalam rangka pelaksanaan peran masyarakat dalam penataan ruang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak : <ul style="list-style-type: none"> - Kerjasama dengan Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau sesama unsur masyarakat dalam pemanfaatan ruang dan pelaksanaan KLHS; - Memberikan pendapat, saran dan usulan dalam sistem pelaksanaan KLHS. - Memanfaatkan ruang yang sesuai dengan kearifan lokal dan rencana tata ruang dan kajian KLHS yang telah ditetapkan - Menjaga serta memelihara dan meningkatkan kelestarian fungsi lingkungan hidup dan sumber daya alam |
| 3 | Pengendalian, Pemeliharaan, Pemantauan dan Evaluasi, Pengawasan dan Penegakan Hukum | <ul style="list-style-type: none"> • Pembuat keputusan <ul style="list-style-type: none"> - Menunjuk instansi lingkungan hidup tingkat kota dalam penyelenggaraan KLHS termasuk dalam pemantauan dan evaluasi tingkat kota. - Menyampaikan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan KLHS kepada Bupati. • Penyusun KRP dan Instansi terkait |

| No | Tahapan KLHS | Identifikasi Bentuk Pelibatan Masyarakat Dan Pemangku Kepentingan |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | lingkungan hidup s. Pembinaan t. Sanksi Administrasi u. Sanksi Perdata v. Sanksi Pidana | <ul style="list-style-type: none"> - Monitoring dan evaluasi pelaksanaan KRP secara berkala untuk memastikan bahwa KRP berjalan sesuai dengan hasil kajian KLHS. - Menyampaikan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan KLHS kepada Bupati • Masyarakat yang memiliki informasi dan masyarakat yang terkena dampak <ul style="list-style-type: none"> - Ikut serta dalam memantau dan mengawasi pelaksanaan rencana tata ruang dan hasil KLHS yang telah ditetapkan - Pelaporan kepada instansi dan/atau pejabat yang berwenang dalam hal menemukan dugaan penyimpangan atau pelanggaran kegiatan pemanfaatan ruang yang melanggar rencana tata ruang dan hasil KLHS yang telah ditetapkan - Pengajuan keberatan terhadap keputusan pejabat yang berwenang terhadap pembangunan yang dianggap tidak sesuai dengan rencana tata ruang dan tidak sesuai dengan kajian KLHS. |

3.1.2 Identifikasi dan Inventarisasi Data Pendukung

Inventarisasi merupakan kegiatan pengumpulan dan penyusunan data serta fakta mengenai 5 Kecamatan Kota Batam terkait dengan penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Secara khusus, inventarisasi dilakukan dengan mengumpulkan data tentang jenis-jenis permasalahan lingkungan secara umum yang ada di suatu daerah, diharapkan dapat mengungkapkan potensi dan informasi sebagai dasar analisis yang ada di daerah kawasan lokus kajian. Adapun Identifikasi adalah mencari dan menemukenali data dan informasi termasuk mencari, mengukur, dan mengumpulkan data dalam proses penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) RDTR 5 Kecamatan Kota Batam. Kegiatan yang dilakukan pada tahap identifikasi dan inventarisasi data pendukung meliputi:

- a. Pengumpulan dokumen Rencana Detail Tata Ruang 5 Kecamatan Kota Batam yang telah disusun dan telah memiliki deliniasi wilayah yang tetap;
- b. Penyusunan format data dan informasi yang akan dikumpulkan, berupa daftar informasi dasar;
- c. Penyiapan peta dasar guna lahan dengan skala sesuai dengan Rencana Detail Tata Ruang 5 Kecamatan Kota Batam; dan
- d. Penyusunan jadwal pelaksanaan KLHS.

3.2 Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis 5 Kecamatan

3.2.1 Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan

Proses identifikasi awal pelingkupan isu pembangunan berkelanjutan strategis dilakukan melalui proses partisipatif yakni dengan penyebaran kuesioner kepada anggota POKJA KLHS RDTR 5 Kecamatan Kota Batam, tokoh masyarakat, LSM, Pelaku Pembanguna Kelurahan, dan masyarakat Berdasarkan hasil penyebaran kuesioiner, teridentifikasi isu pembangunan berkelanjutan sebanyak 56 isu. Berikut hasil lengkap identifikasi awal isu pembangunan berkelanjutan:

Tabel III- 2 Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan

| No | Isu Pembangunan |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. | Sosial |
| 1 | kurangnya taman bermain ramah anak |
| 2 | lahan pemakaman yang sudah terbatas, mengingat pertumbuhan penduduk semakin tinggi sehingga kebutuhan lahan pemakaman juga semakin tinggi |
| 3 | kesadaran masyarakat yang masih rendah untuk menjaga kerapian dan keasrian taman kota dan taman jalan |
| 4 | Pembangunan beberapa kawasan perumahan |
| 5 | Pembangunan gedung sekolah baru |
| 6 | Pembangunan drainase permukiman |
| 7 | Pembangunan jerambah di permukiman |
| 8 | Perencanaan hunian vertical |
| 9 | kriminalitas/vandalisme terhadap taman jalan dan taman kota yang masih |

| No | Isu Pembangunan |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | cukup tinggi |
| 10 | konflik ojol dengan opang |
| 11 | Kurangnya SDM yang professional |
| 12 | Kurangnya lapangan pekerjaan |
| 13 | pedagang kaki lima |
| 14 | gelandangan anak-anak |
| 15 | Penyediaan alat angkutan masal |
| 16 | Penyediaan halte |
| 17 | Pembangunan ATCS |
| 18 | Pembangunan dermaga rakyat |
| 19 | Ketahanan pangan |
| B. | Lingkungan |
| 1 | Ketersediaan Air Baku |
| 2 | minimnya upaya menampung air hujan yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Kondisi sekarang ini air hujan dibiarkan terbang ke drainase sehingga mengakibatkan banjir, sementara saat kemarau air sangat sulit didapatkan. |
| 3 | Ketersediaan sumberdaya air minum |
| 4 | Kerusakan hutan dan catchment |
| 5 | Pencemaran waduk |
| 6 | pendangkalan waduk |
| 7 | Perubahan pada kawasan lindung |
| 8 | Lahan mangrove makin berkurang |
| 9 | kerusakan ekosistem pesisir (mangrove, lamun dan terumbu karang) |
| 10 | perubahan garis pantai |
| 11 | pencemaran perairan pantai/pesisir |
| 12 | kurangnya RTH yang berkualitas |
| 13 | Kurangnya RTH dari kawasan privat |
| 14 | Penyempurnaan pembangunan Kebun raya Batam |
| 15 | Pemantauan lingkungan penghijauan |

| No | Isu Pembangunan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Uji KIR untuk menjaga kualitas udara |
| 17 | Pencemaran lingkungan (air, suara, udara) |
| 18 | Tumpahan oil kapal / oil spill |
| 19 | Kurang rapinya truck sampah dalam membawa sampah, sehingga banyak sampah yang jatuh berserakan di jalan raya. |
| 20 | komitmen pengelolaan B3 |
| 21 | penambahan penempatan <i>bin container</i> |
| 22 | Pembuangan sampah liar |
| 23 | Pembangunan TPS Permanen |
| 24 | pengolahan limbah plastic |
| 25 | Pengolahan limbah buah |
| 26 | Kebakaran |
| 27 | Pematangan lahan illegal |
| 28 | Kekeringan |
| 29 | Banjir |
| 30 | Kabut asap / karhutla |
| 31 | Puting beliung |
| 32 | Gelombang tinggi |
| C | Ekonomi |
| 1 | Batam sebagai Kawasan Strategi Nasional (KSN) KPBPB di bidang ekonomi |
| 2 | Pelebaran wilayah bandara kota batam |
| 3 | Pembangunan Jalan Tol batu Ampar Muka Kuning |
| 4 | pembangunan jalan permukiman |
| 5 | Pulau Putri di bangun sebagai destinasi baru pariwisata |
| 6 | Pembangunan kawasan elite resort baru |

3.2.2 Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan

Berdasarkan daftar Panjang di atas, kemudian dilakukan pengelompokan isu berdasarkan tema yang sama. Hal ini dilakukan agar proses penapisan isu pembangunan berkelanjutan dapat dilaksanakan dengan lebih mudah dan terfokus

pada tema substansi isu masing-masing. Adapun pengelompokan tersebut tercantum pada table berikut

Tabel III- 3 Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan

| No | Isu Pembangunan | Tema / Kelompok |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| A. | Sosial | |
| 1 | kurangnya taman bermain ramah anak | Kurangnya ketersediaan dan pemeliharaan sarana prasarana |
| 2 | lahan pemakaman yang sudah terbatas, mengingat pertumbuhan penduduk semakin tinggi sehingga kebutuhan lahan pemakaman juga semakin tinggi | |
| 3 | kesadaran masyarakat yang masih rendah untuk menjaga kerapian dan keasrian taman kota dan taman jalan | |
| 4 | Pembangunan beberapa kawasan perumahan | |
| 5 | Pembangunan gedung sekolah baru | |
| 6 | Pembangunan drainase permukiman | |
| 7 | Pembangunan jerambah di permukiman | |
| 8 | Perencanaan hunian vertical | |
| 9 | kriminalitas/vandalisme terhadap taman jalan dan taman kota yang masih cukup tinggi | Kualitas SDM yang belum memadai |
| 10 | konflik ojol dengan opang | |
| 11 | Kurangnya SDM yang professional | Kurangnya ketersediaan lapangan pekerjaan |
| 12 | Kurangnya lapangan pekerjaan | |
| 13 | Penyediaan alat angkutan masal | Belum tersedianya sarana transportasi yang memadai |
| 14 | Penyediaan halte | |
| 15 | Pembangunan ATCS | |
| 16 | Pembangunan dermaga rakyat | |
| 17 | Ketahanan pangan | Ketahanan pangan |
| B. | Lingkungan | |
| 1 | Ketersediaan Air Baku | Keterbatasan |

| No | Isu Pembangunan | Tema / Kelompok |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2 | minimnya upaya menampung air hujan yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Kondisi sekarang ini air hujan dibiarkan terbang ke drainase sehingga mengakibatkan banjir, sementara saat kemarau air sangat sulit didapatkan. | Sumberdaya Air Baku |
| 3 | Ketersediaan sumberdaya air minum | |
| 4 | Kerusakan hutan dan catchment | |
| 5 | Pencemaran waduk | Kerusakan daerah aliran sungai |
| 6 | pendangkalan waduk | |
| 7 | Perubahan pada kawasan lindung | |
| 8 | Lahan mangrove makin berkurang | |
| 9 | kerusakan ekosistem pesisir (mangrove, lamun dan terumbu karang) | pengelolaan daerah pesisir yang tidak optimal |
| 10 | perubahan garis pantai | |
| 11 | pencemaran perairan pantai/pesisir | |
| 12 | kurangnya RTH yang berkualitas | |
| 13 | Kurangnya RTH dari kawasan privat | kurangnya RTH yang berkualitas |
| 14 | Penyempurnaan pembangunan Kebun raya Batam | |
| 15 | Pemantauan lingkungan penghijauan | |
| 16 | Uji KIR untuk menjaga kualitas udara | |
| 17 | Pencemaran lingkungan (air, suara, udara) | Pencemaran lingkungan |
| 18 | Tumpahan oil kapal / oil spill | |
| 19 | Kurang rapinya truck sampah dalam membawa sampah, sehingga banyak sampah yang jatuh berserakan di jalan raya. | |
| 20 | komitmen pengelolaan B3 | Minimnya pengelolaan terkait limbah dan B3 |
| 21 | penambahan penempatan <i>bin container</i> | |
| 22 | Pembuangan sampah liar | |

| No | Isu Pembangunan | Tema / Kelompok |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Pembangunan TPS Permanen | |
| 24 | pengolahan limbah plastic | |
| 25 | Pengolahan limbah buah | |
| 26 | Kebakaran bangunan | Tingginya risiko bencana kebakaran |
| 27 | Kekeringan | Tingginya risiko bencana hidrometeorologis |
| 28 | Banjir | |
| 29 | Kabut asap / karlutha | |
| 30 | Puting beliung | |
| 31 | Gelombang tinggi | |
| C | Ekonomi | |
| 1 | Batam sebagai Kawasan Strategi Nasional (KSN) KPBPB di bidang ekonomi | Pengembangan Batam sebagai Kawasan Strategi Nasional (KSN) KPBPB di bidang ekonomi |
| 2 | Pulau Putri di bangun sebagai destinasi baru pariwisata | Keterbatasan dalam Pengembangan kawasan pariwisata |
| 3 | Pembangunan kawasan elite resort baru | |
| 4 | pedagang kaki lima | Kemiskinan dan Ekonomi Informal |
| 5 | gelandangan anak-anak | |

Setelah melakukan pengelompokan isu strategis, maka teridentifikasi 18 Isu-isu pembangunan strategis merupakan keseluruhan isu pembangunan berkelanjutan hasil dari proses identifikasi isu, yang selanjutnya dikelompokkan menjadi isu pembangunan berkelanjutan dengan pengelompokan berdasarkan kesamaan tema substansi dan/atau telaah sebab-akibat. Hasil pengelompokan berdasarkan kesamaan tema substansi dan/atau telaah sebab-akibat ada 18 isu utama tersebut berdasarkan hasil kesamaan tema berdasarkan isu-isu panjang yang terdapat pada pembahasan daftar isu-isu panjang pada tabel sebelumnya. Berikut ini daftar Isu Pembangunan berkelanjutan (Isu PB) berdasarkan kesamaan tema,

subtansi dan/atau telaah sebab akibat.

Tabel III- 4 Daftar Isu Pembangunan Berkelanjutan Setelah Pengelompokan

| No | Daftar Isu PB Berdasarkan Pengelompokan |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Kurangnya ketersediaan dan pemeliharaan sarana prasarana |
| 2 | Kriminalitas dan konflik sosial horizontal |
| 3 | Kualitas SDM yang belum memadai |
| 4 | Kurangnya ketersediaan lapangan pekerjaan |
| 5 | Berkembangnya sektor ekonomi informal |
| 6 | Belum tersedianya sarana transportasi yang memadai |
| 7 | Ketahanan pangan |
| 8 | Keterbatasan Sumberdaya Air Baku |
| 9 | Kerusakan daerah aliran sungai |
| 10 | pengelolaan daerah pesisir yang tidak optimal |
| 11 | kurangnya RTH yang berkualitas |
| 12 | Pencemaran lingkungan |
| 13 | Minimnya pengelolaan terkait limbah dan B3 |
| 14 | Tingginya risiko bencana kebakaran |
| 15 | Tingginya risiko bencana hidrometeorologis |
| 16 | Pengembangan Batam sebagai Kawasan Strategi Nasional (KSN) KPBPB di bidang ekonomi |
| 17 | Permasalahan terkait Pengembangan infrastruktur dan transportasi |
| 18 | Keterbatasan dalam Pengembangan kawasan pariwisata |

3.3 Penentuan Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis

Setelah melakukan pengelompokan tema isu pembangunan berkelanjutan, dilakukan analisis tentang keterkaitan lintas isu pembangunan berkelanjutan, dimana diasumsikan semakin banyak terdapat lintas isu, maka semakin penting Isu pembangunan berkelanjutan tersebut. Analisis keterkaitan tersebut diantaranya meliputi empat aspek yaitu (1) lintas sektor, (2) lintas wilayah, (3) lintas pemangku kepentingan, dan (4) lintasi waktu. Kita dapat menetapkan tingkat pentingnya keterkaitan isu tersebut misalnya minimal 1 atau 2 lintas isu. Analisis ini dilakukan

dengan skala Gutman, dimana 1 = terdapat lintas isu, dan 0 = tidak ada lintasi isu. Isu yang dipilih merupakan isu yang memiliki nilai > 2 karena dinilai memenuhi lebih dari setengah kriteria strategis.

Tabel III- 5 Penapisan Isu Pembangunan Berkelanjutan dengan Kriteria Strategis

| No | Kelompok Isu PB | Penjelasan | Penilaian Isu PB | | | | Total |
|----|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | | | lintas sektor | lintas wilayah | lintas aktor | lintas waktu | |
| a | Sosial | | | | | | |
| 1 | Kurangnya ketersediaan dan pemeliharaan sarana prasarana | Belum terpenuhinya standar kuantitas dan kualitas berbagai fasilitas publik | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 2 | Kriminalitas dan konflik sosial horizontal | Adanya konflik antar kelompok masyarakat serta kriminalitas yang masih kerap terjadi | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 3 | Kualitas SDM yang belum memadai | Kualitas SDM khususnya tenaga kerja masih rendah sehingga kontribusinya pun | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |

| No | Kelompok Isu PB | Penjelasan | Penilaian Isu PB | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | | | lintas sektor | lintas wilayah | lintas aktor | lintas waktu | Total |
| | | relatif terbatas | | | | | |
| 4 | Kurangnya ketersediaan lapangan pekerjaan | lapangan pekerjaan yang tersedia di Kota Batam belum mampu menyerap seluruh tenaga kerja | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 5 | Belum tersedianya sarana transportasi massal yang memadai | Sarana transportasi massal di Kota Batam belum terintegrasi | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 6 | ketahanan pangan | Tidak mempunya Kota Batam memproduksi pangan untuk penduduknya sendiri | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| b | Lingkungan | | | | | | |
| 1 | Keterbatasan Sumberdaya Air Baku | Minimnya sumber daya air tanah dan air permukaan membuat air bersih di Kota Batam sangat terbatas | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |

| No | Kelompok Isu PB | Penjelasan | Penilaian Isu PB | | | | |
|----|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | | | lintas sektor | lintas wilayah | lintas aktor | lintas waktu | Total |
| 2 | Kerusakan daerah aliran sungai dan kawasan tangkapan air | Pesatnya pembangunan di kawasan perkotaan berdampak pada banyaknya alih fungsi lahan di daerah aliran sungai dan tangkapan air | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 3 | pencemaran kawasan pesisir | Tingginya intensitas aktivitas di kawasan pesisir berdampak pada tingginya produksi sampah, ditambah lagi dengan sampah yang berasal dari laut | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 4 | kurangnya Ruang Terbuka Hijau perkotaan | terbatasnya lahan di kawasan perkotaan berdampak pada belum terpenuhinya standar minimum RTH Kota Batam | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |

| No | Kelompok Isu PB | Penjelasan | Penilaian Isu PB | | | | |
|----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | | | lintas sektor | lintas wilayah | lintas aktor | lintas waktu | Total |
| 5 | Pencemaran lingkungan (air, tanah, udara) | tingginya produksi limbah domestik serta produksi polutan udara dan air di Kota Batam | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 6 | Minimnya pengelolaan terkait | limbah domestik belum diolah dan dikelola sehingga tidak ramah lingkungan | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 7 | resiko bencana kebakaran | Resiko kebakaran di Kota Batam khususnya di kawasan permukiman padat penduduk | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | resiko bencana hidrometeorologis | Resiko bencana hidrometeorologis seperti angin puting beliung dan banjir | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| c | Ekonomi | | | | | | |
| 1 | Pengembangan batam sebagai KSN KPBPB | Penetapan Batam sebagai KSN berdampak pada tingginya intensitas pembangunan di | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |

| No | Kelompok Isu PB | Penjelasan | Penilaian Isu PB | | | | |
|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | | | lintas sektor | lintas wilayah | lintas aktor | lintas waktu | Total |
| | | Kota Batam | | | | | |
| 2 | pengembangan infrastruktur transportasi | Pembangunan infrastruktur transportasi secara masif yang memicu dampak sosial lingkungan | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 3 | Pengembangan destinasi wisata | Pembangunan destinasi wisata dan infrastruktur penunjangnya berpotensi menimbulkan dampak sosial lingkungan | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 4 | kemiskinan dan sektor ekonomi informal | Masih banyaknya masyarakat miskin di Kota Batam yang mayoritas bekerja pada sektor ekonomi informal | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |

Proses selanjutnya dalam penyelenggaraan KLHS adalah mengacu pada Pasal 9 ayat 1 Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 unsur-unsur dalam menentukan isu pembangunan berkelanjutan strategis setidaknya menggunakan pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Karakteristik wilayah yang didasarkan pada kondisi ekosistem tertentu atau merujuk pada kondisi dengan kualitas lingkungan tertentu. Selain itu juga ditambahkan dengan merujuk pada wilayah administrasi dan geografis.
- 2) Tingkat pentingnya potensi dampak dengan mengidentifikasi dampaknya terhadap besarnya jumlah penduduk, luas penyebaran, intensitas, banyaknya komponen lingkungan hidup yang terkena dampak dan sifat kumulatif dampak.
- 3) Keterkaitan antar isu strategis pembangunan berkelanjutan ditunjukkan dengan hubungan sebab akibat antar isu pembangunan berkelanjutan lainnya.
- 4) Keterkaitan dengan materi muatan KRP RDTR, dengan RTRW, maupun RPJM.
- 5) Muatan RPPLH, jika telah memiliki RPPLH ataupun dapat mengacu pada RPPLH di atasnya.
- 6) Hasil KLHS dari KRP pada hierarki di atasnya atau disekitarnya, khususnya rekomendasi KRP

Perumusan isu pembangunan berkelanjutan strategis dilakukan dengan mengidentifikasi hubungan isu pembangunan berkelanjutan dengan muatan Pasal 9 ayat 1 Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 berupa enam parameter yang telah disebutkan di atas. Namun, mengingat Kota Batam belum memiliki RPPLH, sehingga parameter nomor 5 dihilangkan. Secara umum, hasil penilaian terhadap 6 unsur di atas adalah sebagai berikut.

Tabel III- 6 Penilaian kriteria isu pembangunan berkelanjutan strategis

| No | Kelompok Isu PB | Karakteristik Wilayah | Potensi Dampak | Keterkaitan dengan Isu lain | Materi KRP | RPPLH / Dokumen Lain |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|
| a | Sosial | | | | | |
| 1 | Kurangnya ketersediaan dan pemeliharaan sarana prasarana | - | Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat | Keterkaitan sedang | Struktur Ruang | - |
| 2 | Kriminalitas dan konflik sosial horizontal | - | Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat | keterkaitan rendah | - | - |
| 3 | Kualitas SDM yang belum memadai | - | Mengancam penghidupan sekelompok masyarakat | keterkaitan tinggi | - | RPJMD Kota |
| 4 | Kurangnya ketersediaan lapangan pekerjaan | - | Mengancam penghidupan sekelompok masyarakat | keterkaitan sedang | - | RPJMD Kota |
| 5 | Belum tersedianya sarana transportasi massal yang memadai | - | Peningkatan Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat | keterkaitan rendah | Struktur Ruang | - |
| 6 | ketahanan pangan | - | Peningkatan Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat | keterkaitan tinggi | - | - |
| b | Lingkungan | | | | | |
| 1 | Keterbatasan Sumberdaya Air Baku | Karakteristik geologi pulau kecil | Peningkatan Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat | keterkaitan tinggi | Pola Ruang | - |
| 2 | Kerusakan daerah aliran sungai dan kawasan tangkapan air | Peningkatan kawasan terbangun | Meningkatnya dampak dan risiko terhadap Lingkungan Hidup; | keterkaitan tinggi | Pola Ruang | RPJMD Kota |
| 3 | pencemaran kawasan pesisir | Kawasan industri di pesisir | Meningkatnya dampak dan risiko terhadap Lingkungan Hidup; | keterkaitan tinggi | Pola Ruang | - |

| No | Kelompok Isu PB | Karakteristik Wilayah | Potensi Dampak | Keterkaitan dengan Isu lain | Materi KRP | RPPLH / Dokumen Lain |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------------|
| 4 | kurangnya Ruang Terbuka Hijau perkotaan | Peningkatan kawasan terbangun | Meningkatnya dampak dan risiko terhadap Lingkungan Hidup; | keterkaitan tinggi | Pola Ruang | - |
| 5 | Pencemaran lingkungan (air, tanah, udara) | Intensifikasi aktivitas perkotaan | Meningkatnya dampak dan risiko terhadap Lingkungan Hidup; | keterkaitan tinggi | - | - |
| 6 | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestic | - | Meningkatnya dampak dan risiko terhadap Lingkungan Hidup; | keterkaitan tinggi | Struktur Ruang | - |
| 7 | resiko bencana kebakaran | kepadatan kawasan permukiman | Peningkatan Intensitas dan Cakupan wilayah bencana | keterkaitan rendah | Pola Ruang | - |
| 8 | resiko bencana hidrometeorologis | Karakteristik pulau kecil | Peningkatan Intensitas dan Cakupan wilayah bencana | keterkaitan tinggi | Pola Ruang | - |
| c | Ekonomi | | | | | |
| 1 | Pengembangan batam sebagai KSN KPBPB | | Peningkatan alih fungsi lahan dan/atau kawasan | Keterkaitan sedang | Kawasan Strategis | RPJMD Kota; RTRW Nasional; RTRW Provinsi |
| 2 | pengembangan infrastruktur transportasi | | Peningkatan alih fungsi lahan dan/atau kawasan | Keterkaitan sedang | Struktur Ruang | - |

| No | Kelompok Isu PB | Karakteristik Wilayah | Potensi Dampak | Keterkaitan dengan Isu lain | Materi KRP | RPPLH / Dokumen Lain |
|----|----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|
| 3 | Pengembangan destinasi wisata | | Peningkatan alih fungsi lahan dan/atau kawasan | keterkaitan tinggi | Kawasan Strategis | RPJMD Kota |
| 4 | kemiskinan dan sektor ekonomi informal | - | Peningkatan Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat | keterkaitan tinggi | - | RPJMD Kota |

Pada kolom penilaian keterkaitan antar isu diisi berdasarkan pertimbangan *crosstab* di bawah ini, dimana nilai 1-3 = keterkaitan rendah; 4-5 keterkaitan sedang, dan >6 keterkaitan tinggi.

Tabel III- 7 keterkaitan antar isu pembangunan berkelanjutan

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | E1 | E2 | E3 | E4 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| S1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| S2 | 0 | | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| S3 | 0 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| S4 | 0 | 1 | 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| S5 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| S6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| L1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| L2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| L3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| L4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | E1 | E2 | E3 | E4 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| L5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| L6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| L7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| L8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| E1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| E2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 |
| E3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | | 0 |
| E4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 5 | 3 | 8 | 5 | 3 | 6 | 8 | 6 | 6 | 7 | 10 | 9 | 1 | 6 | 5 | 5 | 11 | 11 |

3.4 Perumusan Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas 5 Kecamatan

Setelah melakukan analisis isu pembangunan berkelanjutan STRATEGIS, dilanjutkan dengan penyusunan isu pembangunan berkelanjutan PRIORITAS Sesuai dengan Pasal 9 ayat 2 PP No. 46/2016 unsur-unsur dalam menentukan isu pembangunan berkelanjutan PRIORITAS paling sedikit menggunakan 10 muatan lingkungan hidup, yaitu:

- A. Kapasitas daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup untuk pembangunan; (Kapasitas D3TLH)
- B. Perkiraan dampak dan risiko Lingkungan Hidup; (Dampak LH)
- C. Kinerja layanan atau jasa ekosistem; (Kinerja JE)
- D. Intensitas dan cakupan wilayah bencana (Intensitas Bencana)
- E. Status mutu dan ketersediaan sumber daya alam; (Status SDA)
- F. Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati; (Keanekaragaman hayati)
- G. Kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; (Adaptasi PI)
- H. Tingkat dan status jumlah penduduk miskin atau penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat; (Kemiskinan)
- I. Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat; (Kesehatan)
- J. Ancaman terhadap perlindungan terhadap kawasan tertentu secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dan masyarakat hukum adat. (Hukum tradisional)

Tabel berikut ini merupakan bagian analisis dari keterkaitan isu pembangunan berkelanjutan terhadap muatan di atas. Dalam kegiatan KLHS 5 Kecamatan Kota Batam,, Metode kuantitatif dilakukan dengan metode skoring yang menunjukkan derajat penting tidaknya pengaruh isu pembangunan berkelanjutan strategis terhadap masing-masing muatan. Keterangan skor tersebut adalah: Sangat Penting=5; Penting=4;Cukup Penting=3;Tidak Penting=2;Sangat Tidak Penting=1

Tabel III- 8 Hasil Skoring Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas

| No | Isu PB Strategis | Muatan Lingkungan Hidup | | | | | | | | | | Jumlah | Keterangan |
|----------|----------------------------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | | |
| a | sosial | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kualitas SDM yang belum memadai | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 35 | Prioritas |
| 2 | ketahanan pangan | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 37 | Prioritas |
| b | lingkungan | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Keterbatasan Sumberdaya Air Baku | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 40 | Prioritas |
| 2 | Kerusakan daerah aliran sungai dan kawasan tangkapan air | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 41 | Prioritas |
| 3 | pencemaran kawasan pesisir | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 33 | Tidak Prioritas |
| 4 | kurangnya Ruang Terbuka Hijau perkotaan | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 35 | Prioritas |
| 5 | Pencemaran lingkungan (air, tanah, udara) | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 44 | Prioritas |
| 6 | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 35 | Prioritas |
| 7 | resiko bencana hidrometeorologis | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 40 | Prioritas |
| c | ekonomi | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Pengembangan destinasi wisata | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 33 | Tidak Prioritas |
| 2 | kemiskinan dan sektor ekonomi informal | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 36 | Prioritas |

Tabel III- 9 Penjabaran hasil Skoring Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kualitas SDM yang belum memadai | Tidak berpengaruh pada daya dukung dan daya tampung LH | Minimnya kualitas SDM berdampak pada timbulnya perilaku yang mencemari LH meskipun tidak secara langsung | Minimnya kualitas SDM berdampak pada timbulnya perilaku yang bisa mengurangi JE meskipun tidak secara langsung | Minimnya kualitas SDM meningkatkan kerentanan bencana | Minimnya kualitas SDM berdampak pada timbulnya perilaku yang bisa mengurangi mutu SDA meskipun tidak secara langsung | Tidak berdampak langsung dan tmemiliki kecenderungan korelasi yang kecil | Minimnya kualitas SDM meningkatkan kerentanan akan perubahan iklim | Kualitas SDM sangat berpengaruh langsung terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat | Minimnya kualitas SDM berdampak minimnya kesadaran akan pola hidup sehat | Masyarakat tradisional pada umumnya memiliki kapasitas yang rendah sehingga sulit bersaing di dunia kerja |
| | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| ketahanan pangan | Ketersediaan pangan dipengaruhi oleh daya dukung lingkungan setempat | Kurangnya pangan berdampak pada lingkungan sosial masyarakat | Ketersediaan pangan yang terbatasa berdampak pada penurunan jasa | Tidak begitu berpengaruh terhadap bencana yang terjadi | Ketersediaan pangan yang terbatas berpengaruh pada penurunan mutu | Terbatasnya pangan berpengaruh terhadap semakin berkurangnya keragaman | Keterbatasan pangan yang akan dipengaruhi oleh <i>global warmig</i> | Ketersediaan jumlah pangan sedikit dapat mengakibatkan harga bahan pangan meningkat dan | Keterbatasan pangan menyebabkan masyarakat kelaparan sehingga berdampak | Keterbasatan pangan sedikit kecil berdampak langsung pada masyarakat |

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | ekosistem pangan | | keseluruhan SDA dan terbatasnya SDA yang dibutuhkan | tanaman (biodiversity) | (Pemanasan Global) | mengancam kesejahteraan masyarakat | pada kesehatan masyarakat | tradisional yang membutuhkan pangan |
| | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 |
| Keterbatasan Sumberdaya Air Baku | Keterbatasan sumberdaya air baku (air bersih) berdampak langsung terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan kestabilan lingkungan hidup terganggu | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan jasa ekosistem air menjadi terganggu | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan kekeringan | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan mutu dan kualitas SDA menjadi berkurang dan bisa mengalami kekeringan | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan keberagaman biota menjadi berkurang | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) berkorelasi kuat dengan perubahan iklim (berpengaruh dua arah) | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan pemenuhan kebutuhan masyarakat terganggu dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap penurunan kesejahteraan | Kurangnya sumberdaya air baku (air bersih) menyebabkan masyarakat mengalami rentan sakit | Komponen sumberdaya air baku (air bersih) tidak begitu berpengaruh terhadap masyarakat tradisional |
| | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 |

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kerusakan daerah aliran sungai dan kawasan tangkapan air | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap penurunan daya dukung dan daya tampung lingkungan | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap kelestarian lingkungan hidup | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap penurunan jasa ekosistem air | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap risiko bencana banjir dan longsor | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap penurunan mutu dan kualitas SDA | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap penurunan keberagaman flora dan fauna | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap perubahan iklim (global warming) | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak kecil pada kesejahteraan masyarakat secara tidak langsung | Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air berdampak langsung terhadap penurunan kualitas kesehatan masyarakat | Tidak ada pengaurhnya antara kerusakan daerah aliran sungai (DAS) dan kawasan tangkapan air dengan masyarakat tradisional |
| | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 |
| Pencemaran lingkungan (air, tanah, udara) | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada penurunan | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada penurunan | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada bencana | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada penurunan | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak tidak langsung | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada penurunan kesehatan | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada | Pencemaran lingkungan (air, tanah dan udara) berdampak langsung pada |

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup | kualitas LH dan semakin banyaknya kerusakan LH | penurunan jasa ekosistem lingkungan hidup | hidrometeorologis, dan tanah longsor | penurunan kualitas dan mutu SDA | daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup | pada perubahan iklim karena material pencemar | masyarakat dan berdampak pada kesejahteraan masyarakat | penurunan kesehatan masyarakat (pencemaran adalah variabel penyebab utama penyebaran penyakit) | dinamika masyarakat tradisional yang memicu konflik sosial |
| | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik | Kurang baiknya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak tidak langsung terhadap penurunan daya tampung | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap penurunan kualitas | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap penurunan jasa | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap bencana hidrometeorologis (banjir) | Kurang baiknya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap penurunan | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap penurunan jumlah biodiversitas | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak tidak langsung terhadap perubahan | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap penurunan kualitas hidup | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap penurunan kualitas | Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik berdampak langsung terhadap konflik sosial lingkungan |

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | dan daya dukung lingkungan hidup | lingkungan hidup | ekosistem lingkungan hidup | dan pencemaran (bau tidak sedap) | kualitas dan mutu SDA | flora dan fauna (karena pencemaran sampahnya) | iklim (penurunan kualitas udara) | masyarakat dan menambah beban pengeluaran masyarakat sehingga berdampak masa kemiskinan yang merajalela | kesehatan masyarakat (imunitas terganggu) | masyarakat tradisional |
| | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| Risiko bencana hidrometeorologis | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan daya dukung dan daya tampung lingkungan (dua arah - | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan lingkungan hidup | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan jasa ekosistem | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap maraknya bencana yang terjadi | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan jasa ekosistem | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan keragaman flora dan fauna (matinya flora dan fauna) | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan perubahan iklim (dua arah - saling mempengaruhi) | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap kemiskinan dan kesejahteraan masyarakat | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap penurunan jasa ekosistem | Risiko bencana meteorologis berdampak langsung terhadap pola adaptasi masyarakat tradisional |

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | saling mempengaruhi) | | | | | | | | | |
| | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| Pengembangan destinasi wisata | Pengembangan destinasi wisata yang kurang menggunakan kaidah lingkungan berdampak pada daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup | Pengembangan destinasi wisata yang tidak direncanakan dapat berdampak pada kelestarian lingkungan hidup | Pengembangan destinasi wisata yang kurang terencana berdampak pada jasa ekosistem lingkungan | Pengembangan destinasi wisata yang kurang terencana berdampak tidak langsung pada timbulnya bencana | Pengembangan destinasi wisata yang kurang memperhatikan kaidah lingkungan berdampak pada mutu dan kualitas SDA | Pengembangan destinasi wisata yang kurang memperhatikan kaidah lingkungan berdampak pada penurunan kuantitas dan kualitas keberagaman flora dan fauna | Pengembangan destinasi wisata yang kurang memperhatikan kaidah lingkungan berdampak pada perubahan lingkungan yang cepat | Pengembangan destinasi wisata yang kurang memperhatikan kaidah sosial masyarakat cukup berdampak pada ketimpangan perekonomian masyarakat | Pengembangan destinasi wisata yang kurang memperhatikan kaidah lingkungan cukup berdampak pada kesehatan masyarakat | Pengembangan destinasi wisata yang kurang memperhatikan kaidah sosial masyarakat berdampak pada konflik masyarakat tradisional |
| | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| Kemiskinan dan sektor | Kurang ada korelasi antara | Kemiskinan dan kurang | Kurang ada korelasi | Kurang ada korelasi antara | Kurang ada korelasi | Kurang ada korelasi antara | Kurang ada korelasi | Kemiskinan dan kurang | Kemiskinan dan kurang | Kemiskinan dan kurang |

| Isu PB Prioritas | DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversity | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan | Masy Tradisional |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ekonomi informal | kemiskinan dan kurang berkembangnya ekonomi informal terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan | berkembangnya ekonomi informal berdampak tidak langsung pada penurunan lingkungan hidup | antara kemiskinan dan kurang berkembangnya ekonomi informal terhadap jasa ekosistem | kemiskinan dan kurang berkembangnya ekonomi informal terhadap timbulnya bencana alam | antara kemiskinan dan kurang berkembangnya ekonomi informal terhadap kualitas dan mutu SDA | kemiskinan dan kurang berkembangnya ekonomi informal terhadap biodiversitas flora dan fauna | antara kemiskinan dan kurang berkembangnya ekonomi informal terhadap perubahan iklim | berkembangnya ekonomi informal berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat | berkembangnya ekonomi informal berdampak langsung pada kemampuan daya tahan hidup dan kesehatan masyarakat | berkembangnya ekonomi informal berdampak langsung pada stabilitas, dan kesejahteraan masyarakat tradisional |
| | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |

Berdasarkan hasil penapisan pada tabel di atas, maka isu pembangunan berkelanjutan prioritas pada 5 Kecamatan di Kota Batam adalah sebagai berikut:

Isu Sosial

1. Kualitas SDM yang belum memadai
2. ketahanan pangan

Isu Lingkungan

1. Keterbatasan Sumberdaya Air Baku
2. Kerusakan daerah aliran sungai dan kawasan tangkapan air
3. Pencemaran lingkungan (air, tanah, udara)
4. Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik
5. resiko bencana hidrometeorologis

Isu Ekonomi

1. Pengembangan destinasi wisata
2. Kemiskinan dan Sektor Ekonomi Informal

Untuk memastikan bahwa hasil penapisan isu di atas telah sesuai dengan kondisi di lapangan, maka kami melakukan uji publik perumusan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas yang nantinya akan dibahas pada subbab selanjutnya. Berdasarkan hasil uji publik, maka isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas adalah sebagai berikut:

Isu Sosial

1. Rendahnya tingkat pendidikan masyarakat
2. ketahanan pangan

Isu Lingkungan

1. Keterbatasan Sumberdaya Air Baku
2. Kerusakan daerah aliran sungai dan kawasan tangkapan air
3. Minimnya ruang terbuka hijau
4. Pencemaran lingkungan (air, tanah, udara)
5. Minimnya pengelolaan terkait sampah domestik
6. resiko bencana hidrometeorologis

Isu Ekonomi

1. Rencana reklamasi pesisir
2. Kemiskinan dan permukiman kumuh
3. Permukiman liar

Isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas yang telah disetujui pada saat uji publik selanjutnya akan dibagi sesuai dengan lokasi yang terkait dengan isu-isu tersebut. Adapun pembagian lokasi isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel III- 10 Isu PB Strategis Prioritas tiap Kecamatan

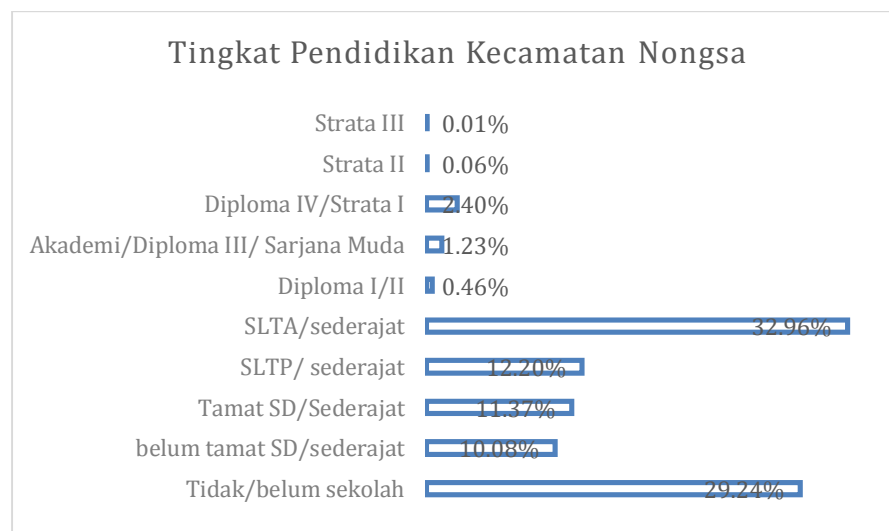
| Isu Pembangunan Prioritas | Nongsa | Bengkong | Batu Ampar | Batam Kota | Lubuk Baja |
|--------------------------------------------|----------|----------|------------|------------|------------|
| Isu Sosial | | | | | |
| 1. Rendahnya tingkat pendidikan masyarakat | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2. Ketahanan pangan | √ | | | √ | √ |
| Lingkungan | | | | | |
| 1. Keterbatasan SD Air baku | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2. Kerusakan DAS dan tangkapan air | √ | | | | √ |
| 4. Kurangnya RTH | | √ | √ | √ | |
| 5. Pencemaran lingkungan | √ | | √ | √ | |
| 6. Bencana hidrometeorologi | | | | √ | √ |
| 7. Minimnya pengelolaan sampah domestik | √ | | | | √ |
| Isu Ekonomi | | | | | |
| 1. Kemiskinan dan permukiman kumuh | √ | | √ | | √ |
| 2. permukiman liar | | √ | | √ | |
| Jumlah | 7 | 5 | 6 | 8 | 7 |

3.5 Penjabaran Kajian Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis Prioritas

3.5.1 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Nongsa

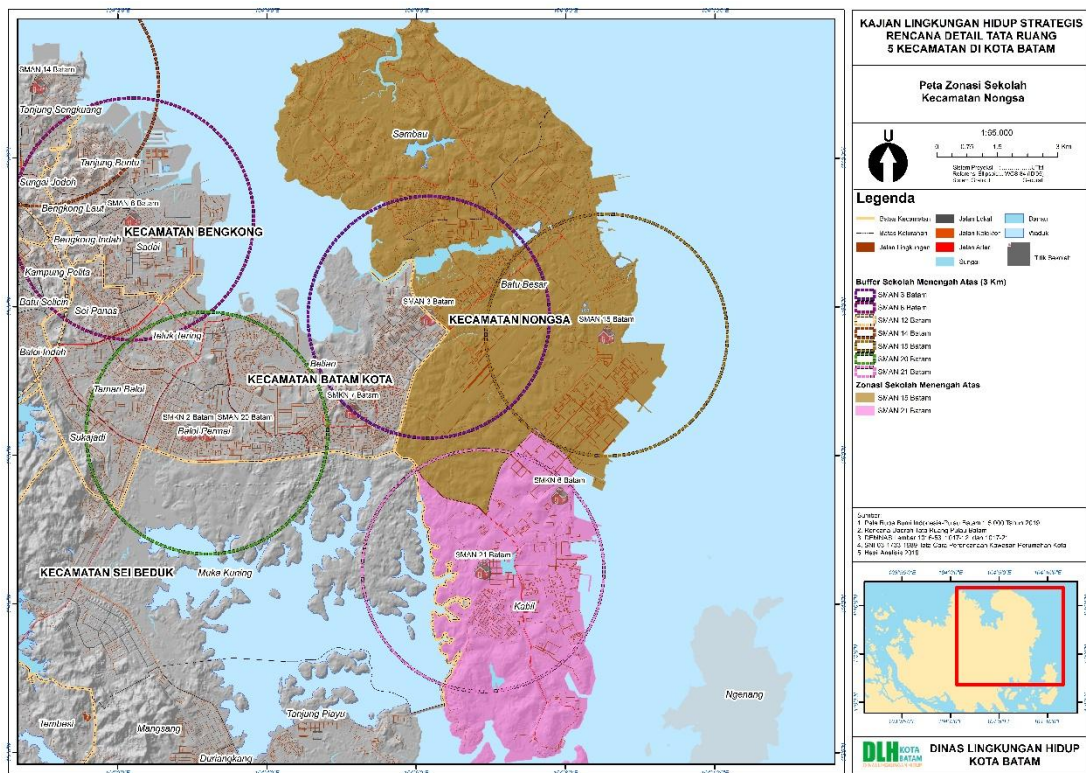
A. Rendahnya Kualitas Pendidikan

Kecamatan Nongsa memiliki tingkat penyelesaian pendidikan yang bervariasi pada setiap jenjangnya, dimulai dengan penduduk yang tidak bersekolah hingga tingkat pendidikan tertinggi yaitu strata III. Namun, dominasi penduduk Kecamatan Nongsa menempuh tingkat pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) atau sederajat dengan jumlah persentase 32.96%. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Nongsa tengah mencoba menerapkan wajib belajar dua belas tahun yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2016. Namun disisi lain, penduduk yang berlatarbelakang tidak atau belum sekolah menempati posisi kedua terbanyak, dengan persentase 29.24% dari total populasi di Kecamatan Nongsa. Hal ini berarti, Kecamatan Nongsa memiliki nilai yang cukup besar terhadap penduduk yang tidak atau belum pernah terdaftar dan tidak aktif dalam mengikuti kegiatan pada jenjang pendidikan tertentu, termasuk penduduk yang tidak mengikuti program Taman Kanak-kanak dan tidak melanjutkan pendidikan pada tingkatan Sekolah Dasar. Gambar III-1 menunjukkan persentase tingkat pendidikan di Kecamatan Nongsa pada tahun 2018 yang didominasi oleh penduduk lulusan SLTA/sederajat.



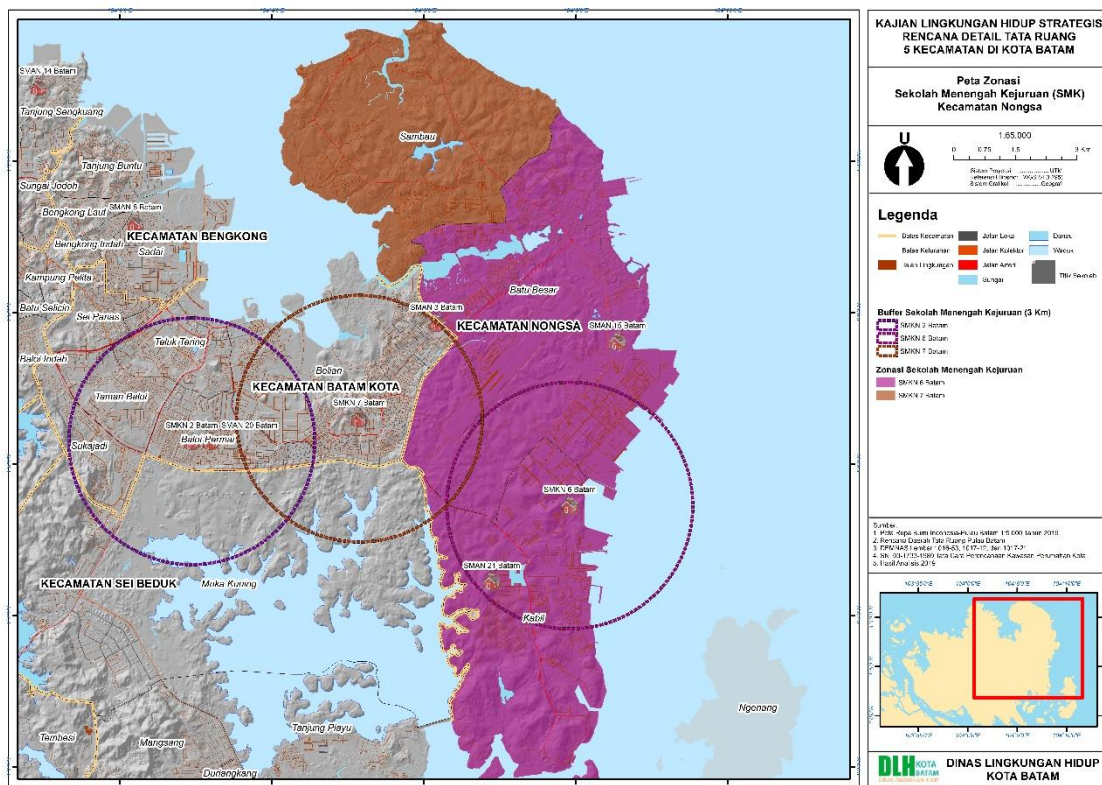
Gambar III- 1 Tingkat Pendidikan Kecamatan Nongsa

Jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan SLTA atau sederajat yang cukup besar di Kecamatan Nongsa, hal ini menuntut tersedianya fasilitas pendidikan tingkatan SLTA atau sederajat yang cukup di kecamatan ini. Oleh sebab itu, dilakukan analisis lebih lanjut terkait peraturan zonasi sekolah agar setiap penduduk mendapatkan akses terhadap pendidikan yang adil menurut Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 3 tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Gambar III-2 menunjukkan lokasi dan cakupan wilayah Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kecamatan Nongsa, dan Gambar III-3 menunjukkan lokasi dan cakupan wilayah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kecamatan Nongsa. Terdapat dua SMA di kecamatan ini, yaitu SMA Negeri 15 Batam dan SMA Negeri 21 Batam. Berdasarkan analisis buffer (radius 3.000 m²), SMA Negeri 15 Batam mencakup di dua Kelurahan, yaitu Batu Besar dan Sambau. Sementara SMA Negeri 21 Batam mencakup satu Kelurahan, yaitu Kelurahan Kabil.



Gambar III- 2 Peta Zonasi Sekolah Menengan Atas (SMA) Kecamatan Nongsa

Menurut SNI 03-1733-1989 tentang Tata Cara Perencanaan Kawasan Perumahan di Perkotaan, setiap satu sarana pendidikan, yaitu SMA, mampu menampung sejumlah maksimum 4.800 jiwa. Estimasi jumlah penduduk aktif sekolah usia 15-19 tahun di Kecamatan Nongsa pada 2018, SMA ini mampu memfasilitasi sebanyak 2108 jiwa, yang mencakup pada dua kelurahan tersebut. Sementara SMA Negeri 21 Batam memiliki jumlah penduduk usia 15-19 tahun sejumlah 958 jiwa di Kelurahan Kabil. Berdasarkan data tersebut, kedua SMA di Kecamatan Nongsa masih mampu memfasilitasi penduduk aktif sekolah dan berada dalam standar jumlah penduduk pendukung menurut Standar Nasional Indonesia.



Gambar III- 3 Peta Zonasi Sekolah Menengan Kejuruan (SMK) Kecamatan Nongsa

Selain SMA, Kecamatan Nongsa juga memiliki fasilitas pendidikan berupa SMK, yaitu SMK Negeri 6 Batam yang mencakup area di Kelurahan Batu Besar dan Kabil (Gambar 35.1.3). Jika diestimasikan jumlah penduduk usia aktif sekolah 15-19 tahun

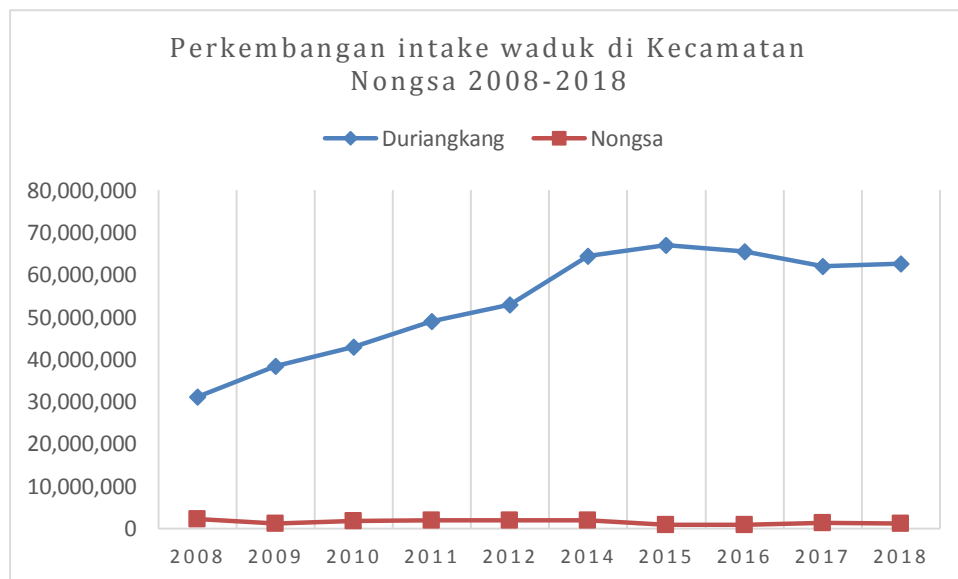
berjumlah 2524 jiwa di kedua kelurahan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa SMK Negeri 6 Batam masih mampu memfasilitasi penduduk yang termasuk pada areanya. Berdasarkan sebaran SMK di Pulau Batam, terdapat SMK Negeri 7 yang berlokasi di Kecamatan Batam Kota yang mencakup dua kelurahan yaitu Kelurahan Belian, Kecamatan Batam Kota, dan Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa. Namun, terdapat perbedaan kondisi dengan sekolah lainnya. Estimasi jumlah penduduk usia aktif sekolah 15-19 tahun di kedua kelurahan ini adalah 5070 jiwa. Berdasarkan aturan standar, kondisi ini menunjukkan bahwa SMK Negeri 7 Batam melebihi angka 4800 jiwa yang berarti sekolah ini melebihi standar maksimum jumlah penduduk pendukung pada radius 3000 m².

B. Keterbatasan Sumberdaya Air Baku

Sumber daya air merupakan salah satu kebutuhan dasar pemenuhan kebutuhan manusia. Pertambahan jumlah penduduk akan berbanding lurus dengan peningkatan permintaan terhadap ketersediaan air dengan mempertimbangkan kualitas terhadap air tersebut. Karakteristik suatu wilayah sangat menentukan potensi dan kerentanan sumberdaya air di wilayah tersebut. Dalam mendukung pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan target SDGs yaitu pemenuhan akses air bersih dan sanitasi bagi masyarakat secara adil dan universal, dengan meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor untuk meminimalisir fenomena kelangkaan air bersih (target 6.1, 6.4, dan 6.5 pada SDGs). Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan air di Kecamatan Nongsa adalah sempitnya daerah tangkapan air yang menyebabkan debit aliran yang kecil sehingga potensi air permukaan sangat minim, tingginya laju perubahan fungsi lahan menjadi lahan terbangun menyebabkan semakin rendahnya tingkat infiltrasi yang memicu terjadinya limpasan permukaan yang tinggi dan genangan banjir ketika musim hujan. Pemanfaatan air tanah di Pulau Batam diatur dalam Peraturan Daerah Kota Batam Nomor 2 Tahun 2014 tentang pelarangan pemanfaatan airtanah dangkal bagi keperluan non perumahan di kawasan permukiman yang telah padat. Hal ini menunjukkan bahwa dibutuhkan pilihan lain dalam pemenuhan kebutuhan air baku bagi penduduk Pulau Batam, salah satunya di Kecamatan Nongsa.

Adhya Tirta Batam (ATB) menjadi perusahaan yang mendapatkan konsesi dari

Badan Pengusahaan (BP) Batam untuk mengelola air bersih untuk seluruh area di Pulau Batam selama 25 tahun, yang akan berakhir di tahun 2020. Perusahaan ini mendapatkan *intake* yang bersumber dari enam waduk yang ada di Pulau Batam. Terdapat sebagian kecil waduk di Kecamatan Nongsa yang digunakan sebagai sumber pengelolaan air bersih oleh ATB, yaitu Waduk Duriangkang dan Waduk Nongsa. Waduk Duriangkang berada di Kelurahan Kabil dengan volume tampungan waduk adalah lebih dari 78,000,000 m³ dengan potensi debit sebesar 1791 liter per detik. Sementara Waduk Nongsa terletak di Kelurahan Batubesar dengan luas 33 Ha. Volume tampungan waduk ini yaitu 720,000 Ha dengan potensi debit 60 liter per detik.



Gambar III- 4 Perkembangan intake waduk Duriangkang dan Nongsa

Antara Waduk Duriangkang dan Waduk Nongsa mengalami perbedaan dalam perkembangannya selama sepuluh tahun terakhir. Gambar 35.1.5 menunjukkan tren perkembangan kedua waduk di Kecamatan Nongsa. Waduk Duriangkang mengalami peningkatan *intake* dari tahun 2008 hingga 2018. Debit intake waduk Duriangkang pada tahun 2008 yaitu 31,205,020 m³/tahun meningkat kurang lebih 100% pada tahun 2018 menjadi 62,581,197 m³/tahun. Dengan kata lain, pada tahun 2018, debit yang dikeluarkan yaitu 1983 liter/detik. Jumlah ini melebihi debit potensial waduk

Duriangkang yaitu 1791 liter/detik. Jika hal ini tidak segera diatasi maka waduk Duriangkang akan mengalami defisit. Sementara Waduk Nongsa mengalami penurunan *intake* dalam kurun waktu yang sama. Waduk Nongsa yang merupakan waduk terkecil dari keempat waduk lainnya di Pulau Batam memiliki debit intake sebesar 2,310,040 m³/tahun atau 73 liter/detik. Angka tersebut melebihi debit potensial sebesar 22%. Pada tahun 2018, terjadi penurunan debit intake sebesar 30% menjadi 1,168,565 m³/tahun atau 37 liter/detik. Angka ini masih berada dibawah potensi debit maksimal sehingga tidak ada ancaman akan defisit air.

Kecamatan Nongsa merupakan kecamatan dengan kebutuhan air paling tinggi yaitu mencapai 750.69 liter/detik. Tingginya kebutuhan air di Kecamatan ini disebabkan oleh luasnya lahan industri dengan luas kurang lebih 875 Ha. Lahan industri tersebut memiliki kebutuhan air kuang lebih 613.59 liter/detik atau 70% dari kebutuhan air Kecamatan Nongsa secara keseluruhan. Jumlah penduduk di Kecamatan Nongsa merupakan jumlah penduduk terkecil dari lima kecamatan kajian dengan jumlah penduduk 65,094 jiwa. Kebutuhan air domestik Kecamatan Nongsa dengan potensi kebocoran 20% yaitu 133.75 liter/detik atau sekitar 18% dari kebutuhan air Kecamatan Nongsa secara keseluruhan. Beberapa jenis kebutuhan air di Kecamatan Nongsa disajikan pada Tabel III-10.

Tabel III- 11 Debit Kebutuhan Air di Kecamatan Nongsa (liter/detik)

| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Kebutuhan Air Domestik | CKTR & BPS | 141.82 | 200.91 | 260.00 | 319.09 | 378.18 |
| Kebocoran Domestik | CKTR & BPS | 28.36 | 40.18 | 52.00 | 63.82 | 75.64 |
| Industri | 4.60% | 613.59 | 641.8 | 670.0 | 699.6 | 730.4 |
| Rumah Sakit | 5.60% | 0.36 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Bandara | 12.30% | 0.63 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| Kantor Walikota | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Sekretariat DPRD | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Inspektorat Daerah | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Badan Kesatuan Bangsa dan Politik | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kecamatan | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| BKKBN | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Narkotika Nasional | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Pemeriksa Keuangan dan Pembangunan | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| BPS | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pelabuhan | 0.40% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Siswa Sekolah | 5.60% | 1.76 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 |
| Hotel | 4.60% | 0.60 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Kebutuhan Air | | 787.12 | 886.48 | 985.84 | 1086.51 | 1188.50 |

Sumber: Hasil Analisi, 2019

Kebutuhan terbesar terhadap air di Kecamatan Nongsa adalah untuk kebutuhan air industri yaitu 613.59 liter per detik pada tahun 2018, yang diikuti untuk kebutuhan domestik sebanyak 111.46 liter per detik. Total kebutuhan air di Kecamatan Nongsa pada tahun 2018 adalah 750 liter per detik. Jika diproyeksikan dengan pertumbuhan penduduk 12,58% di Kecamatan Nongsa, dengan potensi maksimal dari lima waduk yang terdapat di Pulau Batam adalah 2611 liter per detik, maka kondisi saat ini waduk hanya mampu mencukupi kebutuhan air Kecamatan Nongsa hingga tahun 2023, yaitu 2543.94 liter per detik.

C. Kerusakan DAS dan Daerah Tangkapan Air

Daerah Aliran Sungai dan Daerah Tangkapan Air diatur didalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012. Daerah ini merupakan daratan yang terdiri dari sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan. Intensifikasi pembangunan dan tata ruang yang terdapat disuatu wilayah sangat mempengaruhi kondisi DAS dan daerah tangkapan air di lokasi tersebut. Hal ini akan berdampak terhadap fluktuasi kuantitas debit air sungai pada musim kemarau dan

musim hujan, penurunan cadangan air, tingginya laju sedimentasi dan erosi, serta banjir pada musim penghujan dan kekeringan pada musim kemarau. Gambar III-5 menunjukkan terdapatnya lahan terbuka di sisi waduk Duriangkang, Kecamatan Nongsa, yang berpotensi terhadap degradasi lingkungan di daerah tangkapan air tersebut.



Gambar III- 5 Lahan terbuka di sisi waduk Duriangkang

Beberapa indikator yang dapat diperhatikan dalam melakukan analisis kerusakan DAS dan daerah tangkapan air adalah terjadinya pengurangan luas lahan hutan yang dialihfungsikan menjadi lahan pertanian, perkebunan dan lahan terbangun. Fenomena kerusakan DAS dan daerah tangkapan air menjadi salah satu target yang menjadi fokus dalam SDGs No 6, yaitu Memastikan ketersediaan dan manajemen air bersih yang berkelanjutan dan sanitasi bagi semua dan target No 15 yaitu Melindungi, memulihkan dan mendukung penggunaan yang berkelanjutan terhadap ekosistem daratan, mengelola hutan secara berkelanjutan, memerangi desertifikasi (penggurunan), dan menghambat dan membalikkan degradasi tanah dan menghambat hilangnya

keanekaragaman hayati. Lebih detail tujuan pembangunan berkelanjutan tersebut tercantum dalam Target 6.6 yaitu Pada tahun 2020, melindungi dan memperbaiki ekosistem terkait air, termasuk pegunungan, hutan, rawa, sungai, resapan air dan danau; Target 15.1 yaitu memastikan bahwa konservasi, restorasi dan penggunaan yang berkelanjutan dari ekosistem terrestrial dan air daratan dan pelayanannya, khususnya hutan, rawa, pegunungan dan daratan; Target 15.2 yaitu mendukung pengimplementasian manajemen yang berkelanjutan untuk semua tipe hutan, menghambat deforestasi, merestorasi hutan terdegradasi dan secara substansial meningkatkan aforestasi dan reforestasi; Target 15.3 yaitu memerangi desertifikasi, merestorasi lahan dan tanah terdegradasi, termasuk lahan yang kena dampak desertifikasi, kekeringan, dan banjir; Target 15.4 yaitu memastikan konservasi ekosistem pegunungan, termasuk keaneka ragaman hayati, agar dapat meningkatkan kapasitasnya untuk memberikan manfaat yang esensial bagi pembangunan berkelanjutan; dan Target 15.5 yaitu Melakukan aksi segera dan signifikan untuk mengurangi degradasi natural habitat, menghambat hilangnya keanekaragaman hayati dan, pada tahun 2020, melindungi dan mencegah kepunahan spesies terancam/langka.

Kerusakan DAS dan tangkapan air akan berpotensi menyebabkan sedimentasi dan pendangkalan waduk serta ancaman banjir genangan sebagai dampak buruknya saluran drainase di Kecamatan Nongsa. Identifikasi penggunaan lahan di Kecamatan Nongsa dilakukan pada ketinggian > 50 mdpl yang disarankan menjadi kawasan lindung agar dapat menjaga keseimbangan DAS sekitar. Kecamatan Nongsa masih memiliki dominasi penggunaan lahan sebagai hutan (110.94 Ha) dan lahan terbuka (89.42 Ha), serta beberapa perkebunan dan semak belukar. Tabel III-11 menunjukkan penggunaan lahan di Kecamatan Nongsa pada ketinggian >50 mdpl.

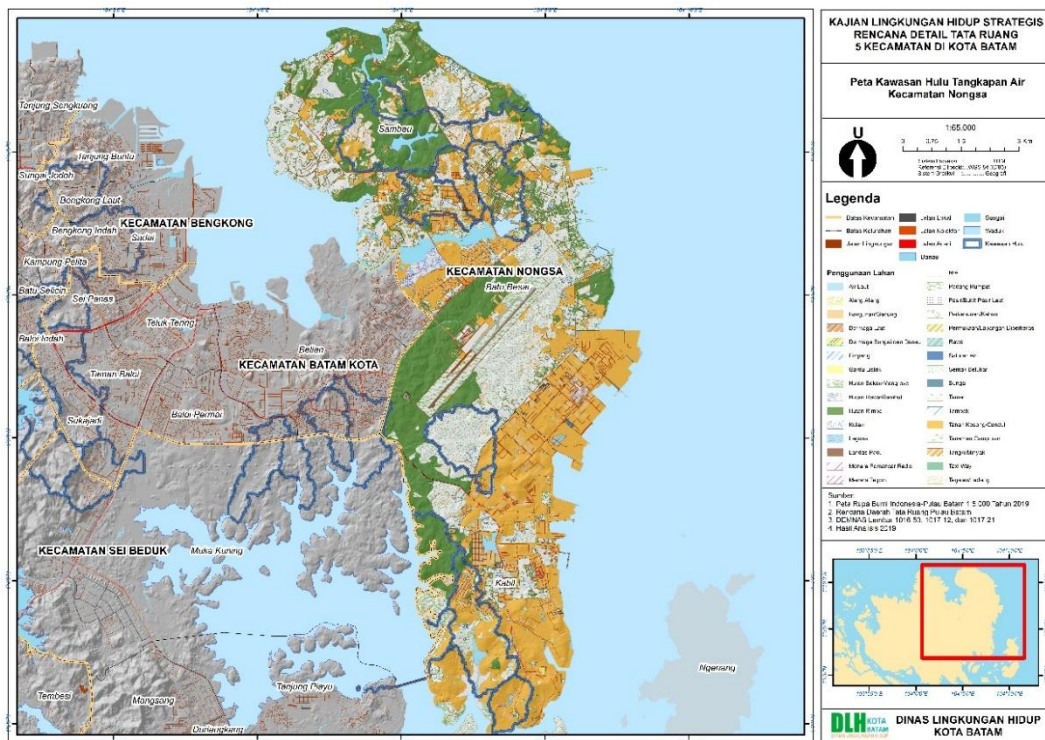
Luas lahan yang terletak diatas ketinggian 50 mdpl di Kecamatan Nongsa merupakan luas lahan terbesar dibanding seluruh kecamatan di wilayah kajian dengan luas 201.05 Ha. Luas hutan di wilayah ini yaitu 110.94 Ha atau kurang lebih 55% dari luas lahan yang berada pada ketinggian lebih dari 50 mdpl. Luas lahan terbuka juga cukup luas dengan luasan 89.42 Ha atau kurang lebih 44% dari luas lahan yang berada pada ketinggian lebih dari 50 mdpl. Lahan terbuka pada wilayah ini perlu dievaluasi lagi

karena berada pada sisi timur waduk Duriangkang yang dapat menyebabkan sedimentasi di waduk ini. Volume sedimentasi waduk Duriangkang pada tahun 2010-2011 yaitu 1,377,626 m³ atau kurang lebih 15% dari luas daerah tangkapan air. Hal ini dapat mengancam keberlanjutan waduk jika tidak segera diatasi karena volume untuk tampungan air semakin berkurang dan dapat menyebabkan *overtopping*.

Tabel III- 12 Penggunaan lahan pada ketinggian lebih 50 mdpl

| Penggunaan Lahan | Luas (Ha) |
|------------------|---------------|
| Gedung/Bangunan | 0 |
| Hutan | 110.94 |
| Lahan Terbuka | 89.42 |
| Permukiman | 0 |
| Perkebunan | 0.04 |
| Semak Belukar | 0.65 |
| Total | 201.05 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019



Gambar III- 6 Peta Kawasan Hulu Tangkapan Air Kecamatan Nongsa

Terdapat tiga lokasi kawasan hulu di Kecamatan Nongsa, yaitu berada di Kelurahan Sambau, Batu Besar dan Kabil. **Gambar 35.1.5** menunjukkan kawasan hulu tangkapan air di Kecamatan Nongsa. Luas lahan hulu di Kecamatan Nongsa pada ke tiga lokasi tersebut adalah 2147.98 Ha, yang mencakup didalamnya adalah lahan terbangun dan terbuka seluas 757.64 Ha (35.27%) dan hutan dan perairan seluas 1390 Ha (64.73%). Melihat angka tersebut, Kecamatan Nongsa dapat dikategorikan masih dalam kondisi yang baik, mengingat luasan hutan dan perairan masih mendominasi di wilayah hulu tangkapan air. Namun, jika dianalisis lebih jauh, terdapat beberapa aktifitas antropogenik yang dapat meningkat menjadi lebih intensif pada masa yang akan datang, yaitu berupa pembukaan lahan yang berfungsi sebagai empang, perkebunan/kebun, tanah kosong atau dibiarkan gundul tanpa penutup lahan, dan sebagian kecil permukiman. Tabel III-12 menunjukkan luasan dan persentase luasan penggunaan lahan di kawasan hulu tangkapan air di Kecamatan Nongsa.

Tabel III- 13 Penggunaan lahan di kawasan hulu tangkapan air Kecamatan Nongsa

| Kecamatan | Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | Persentase | |
|-----------|------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| Nongsa | Batu Besar | Bangunan/Gedung | 20,38 | 4,25 | |
| | | Hutan Bakau/Mangrove | 7,42 | 1,55 | |
| | | Hutan Rimba | 57,6 | 12,01 | |
| | | Jalan Arteri | 1,76 | 0,37 | |
| | | Jalan Kolektor | 2,26 | 0,47 | |
| | | Jalan Lingkungan | 15,77 | 3,29 | |
| | | Jalan Lokal | 1,49 | 0,31 | |
| | | Kolam | 10 | 2,09 | |
| | | Median Jalan | 0,73 | 0,15 | |
| | | Padang Rumput | 4,97 | 1,04 | |
| | | Permukaan/Lapangan Diperkeras | 0,82 | 0,17 | |
| | | Semak Belukar | 184,93 | 38,57 | |
| | | Sungai | 0,36 | 0,08 | |
| | | Tanah Kosong/Gundul | 69,52 | 14,50 | |
| | | Tanaman Campuran | 64,02 | 13,35 | |
| | | Tegalan/Ladang | 17,67 | 3,69 | |
| | | Waduk | 19,73 | 4,12 | |
| | | | | Luas Total | 479,43 |
| | | Kabil | Bangunan/Gedung | 32,32 | 4,29 |

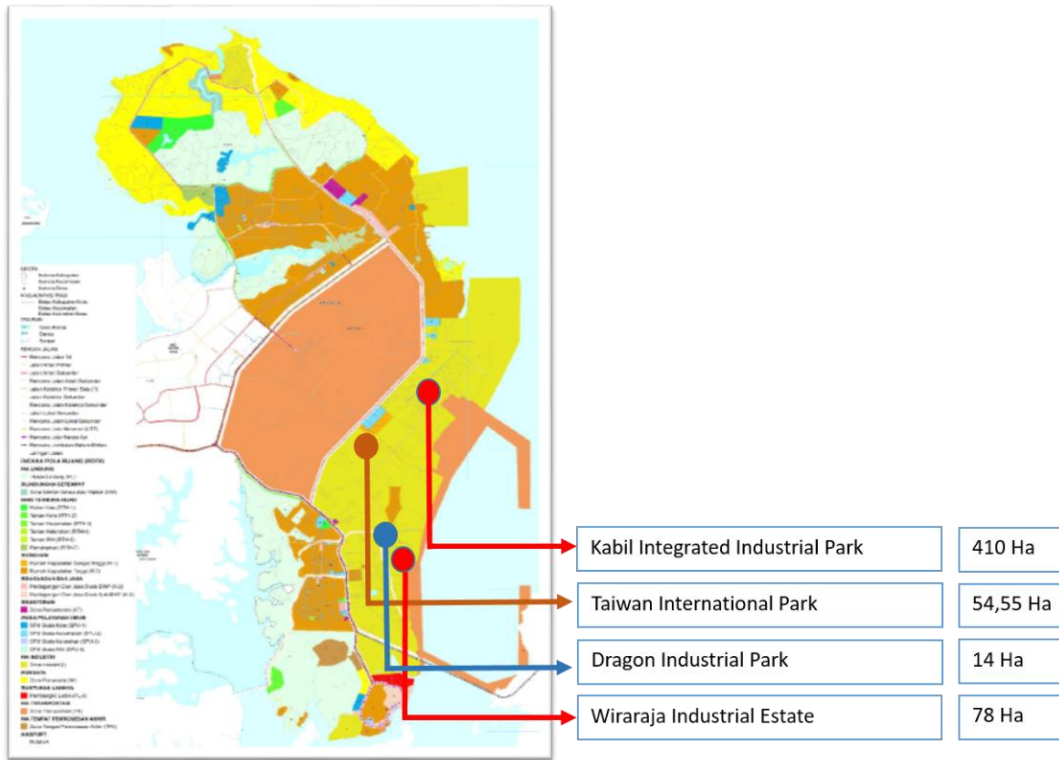
| Kecamatan | Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | Persentase | |
|-------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|------|
| | | Empang | 0,73 | 0,10 | |
| | | Hutan Bakau/Mangrove | 80,32 | 10,67 | |
| | | Hutan Rimba | 168,5 | 22,38 | |
| | | Jalan Arteri | 0,62 | 0,08 | |
| | | Jalan Kolektor | 1,59 | 0,21 | |
| | | Jalan Lingkungan | 13,85 | 1,84 | |
| | | Jalan Lokal | 1,83 | 0,24 | |
| | | Kolam | 2,72 | 0,36 | |
| | | Median Jalan | 0,13 | 0,02 | |
| | | Menara Telpon | 0,02 | 0,00 | |
| | | N/A | 15,58 | 2,07 | |
| | | Permukaan/Lapangan Diperkeras | 0,07 | 0,01 | |
| | | Rawa | 2,81 | 0,37 | |
| | | Semak Belukar | 63,21 | 8,39 | |
| | | Sungai | 9,8 | 1,30 | |
| | | Tanah Kosong/Gundul | 338,08 | 44,89 | |
| | | Tanaman Campuran | 16,9 | 2,24 | |
| | | Tegalan/Ladang | 0,85 | 0,11 | |
| | | Waduk | 4,02 | 0,53 | |
| | | Luas Total | 753,95 | 100,12 | |
| | | Sambau | Bangunan/Gedung | 21,38 | 2,40 |
| | | | Danau / Situ | 22,34 | 2,51 |
| | Empang | | 0,1 | 0,01 | |
| | Hutan Rimba | | 311,78 | 35,00 | |
| | Jalan Arteri | | 3,3 | 0,37 | |
| | Jalan Kolektor | | 2,12 | 0,24 | |
| | Jalan Lingkungan | | 29,44 | 3,31 | |
| | Jalan Lokal | | 2,61 | 0,29 | |
| | Kolam | | 9,86 | 1,11 | |
| | Median Jalan | | 0,13 | 0,01 | |
| | N/A | | 0,16 | 0,02 | |
| | Perkebunan/Kebun | | 1,95 | 0,22 | |
| | Saluran Air | | 0,39 | 0,04 | |
| | Semak Belukar | | 51,62 | 5,80 | |
| | Sungai | | 4,62 | 0,52 | |
| | Tanah Kosong/Gundul | 180,11 | 20,22 | | |
| | Tanaman Campuran | 90,42 | 10,15 | | |
| Tegalan/Ladang | 158,4 | 17,78 | | | |
| Luas Total | 890,73 | 100,00 | | | |

Sumber: Hasil Analisis, 2109

D. Pencemaran Lingkungan

Intensitas perkembangan industri yang tinggi di Pulau Batam menjadi tantangan besar agar tetap mendukung pembangunan berkelanjutan. Sebagai upaya peningkatan dan perkembangan perekonomian Indonesia, bidang industri memberikan hasil yang menjanjikan. Selain itu, untuk mendukung terwujudnya target SDGs nomor 9 dalam membangun infrastruktur yang tangguh, mendukung industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan dan membantu perkembangan inovasi, maka diperlukan kontrol yang mengikat terkait aktifitas industri. Aktifitas industri akan selalu diikuti dengan dampak lingkungan yang ditimbulkannya. Terlebih Pulau Batam memiliki 28 Kawasan Industri yang aktif melakukan aktifitas manufaktur dalam jangka waktu panjang. Diantaranya dari kawasan industri tersebut berlokasi di Kecamatan Nongsa, yaitu Kabil Integrated Industrial Park, Taiwan International Park, dan Dragon Industrial Park. Luasan setiap kawasan industri bervariasi, dari yang paling sempit seluas 5 Ha hingga 410 Ha. Gambar III-7 menunjukkan lokasi industri tersebut di Kecamatan Nongsa.

Aktifitas industri sangat berpotensi menghasilkan limbah dengan kandungan toksik terhadap lingkungan, yang memiliki unsur abiotik, biotik dan kultural, yang termasuk manusia didalamnya. Untuk melakukan kontrol terhadap potensi limbah yang berkategori B3 atau Bahan Berbahaya dan Beracun, diperlukan kontrol dan pengawasan yang intensif dan berkelanjutan agar dapat memantau dan mengatasi berbagai dampak yang merugikan. Limbah yang mengandung B3 secara intensif akan mencemari lingkungan sekitarnya, seperti kematian ikan dan plankton dilaut jika limbah dibuang ke laut lepas, keracunan pada manusia dan ternak jika limbah dibuang pada sungai dan saluran drainase, terutama jika limbah mengandung As, CN, Cr, Cd, Cu, F, Hg, Pb atau Zn.



Gambar III- 7 Industri di Kecamatan Nongsa

Data pengambilan sampel yang dilakukan oleh Badan Pengawasan Dampak Lingkungan Kota Batam pada tahun 2014 pada beberapa lokasi industri di Kecamatan Nongsa memberikan hasil yang beragam, yang beberapa diantaranya menghasilkan warna hitam dan berbau, seperti limbah yang dihasilkan oleh PT. Synergy Oil Nusantara yang bergerak dibidang produksi makanan. Hasil lainnya disajikan dalam Tabel III-13. Munculnya limbah berwarna keruh hingga hitam dan berbau dapat disebabkan karena adanya zat-zat organik sebagai hasil dari aktifitas produksi, yang jika diendapkan akan menghasilkan asam lemak seperti butirrat, asetat dan laktat yang berwarna hitam dan berbau tidak sedap. Apabila limbah ini dibuang tanpa adanya pemurnian, maka akan mengganggu ekosistem di sekitar perairan. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengolahan limbah B3 yang lebih lanjut untuk menjaga stabilitas ekosistem sekitar pabrik atau industri.

Tabel III- 14 Hasil uji sampel limbah industri di Kecamatan Nongsa

| No | Lokasi Sampel | Lokasi Kawasan | Warna | Bau |
|----|----------------------------|----------------------------|------------|--------------|
| 1 | PT. Synergy Oil Nusantara | Wiraraja Industrial Estate | Hitam | Berbau |
| 2 | PT. Musim Mas | Dragon Industrial Park | Bening | Tidak Berbau |
| 3 | PT. OZ. Fastener | Lytech Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 4 | PT. Ecogreen Oleochemical | Wiraraja Industrial Estate | Keruh | Tidak berbau |
| 5 | PT. Bredero Shaw Indonesia | Dragon Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 6 | PT. Desa Air Cargo | Wiraraja Industrial Estate | Agak keruh | Tidak berbau |

E. Minimnya Pengelolaan Sampah

Selain limbah yang berasal dari industri di Pulau Batam, terdapat limbah domestik yang masih menjadi permasalahan utama di Pulau Batam. Dengan jumlah penduduk sebanyak 499,933 jiwa di lima kecamatan tersebut pada tahun 2018, maka diperlukan pengelolaan terhadap limbah domestik yang terus diproduksi setiap harinya. Saat ini Pulau Batam hanya memiliki satu (1) tempat pembuangan akhir yaitu TPA Punggur yang berlokasi di Kabil, Kecamatan Nongsa, Pulau Batam. Keberadaan TPA ini menjadi salah satu beban lingkungan bagi Kecamatan Nongsa yang akan semakin bermasalah jika tidak dilakukan pengelolaan lebih lanjut. TPA ini berfungsi sebagai lokasi pembuangan akhir sampah yang berasal dari seluruh bagian Pulau Batam yang diangkut menggunakan alat transport sampah berupa truk. Telah dilakukan upaya pengelolaan sampah yang masuk ke TPA Punggur, namun dengan volume sampah yang besar setiap harinya dibutuhkan perencanaan dan implementasi pengelolaan sampah di Pulau Batam. Tingginya volume buangan sampah di TPA Punggur terlihat pada Gambar III-8 dan III-9 yang menunjukkan kondisi sampah yang menggunung. Terdapat dua tumpukan sampah, bagian kiri memiliki ketinggian lebih kurang 9 meter dan bagian kanan setinggi 7 meter, tanpa adanya pemisahana kategori sampah, seperti organik, anorganik atau bahan berbahaya lainnya.



Gambar III- 8 Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur setinggi 9 meter



Gambar III- 9 Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur

Sebagai tempat pembuangan sampah sementara, setiap kelurahan di Pulau Batam memiliki bin sampah sebelum diangkut ke TPA Punggur. Namun, kondisi Bin sampah sebagai salah satu tempah pembuangan sementara tidak dalam keadaan yang baik. Sebagai contoh, bin sampah di kawasan Tanjung Uma terlihat dalam kondisi penuh

dan ditambah dengan tumpukan sampah diluar bin karena bin tidak mampu menampung volume sampah harian masyarakat sekitarnya. Kondisi sekitar bin yang tidak terkelola dengan baik memberikan bau tidak sedap dan cenderung mengganggu pengguna jalan dan masyarakat sekitar. Gambar III-10 dan III-11 menunjukkan kondisi sekitar bin sampah di daerah Tanjung Uma yang belum dikelola dengan baik.



Gambar III- 10 Bin sampah di Tanjung Uma



Gambar III- 11 Tumpukan sampah disisi jalan

Kondisi TPA Punggur diprediksikan hanya mampu menampung sampah seluruh Pulau Batam hingga tujuh tahun yang akan datang, yaitu tahun 2026. Sehingga dibutuhkan upaya lain dalam menanggapi permasalahan sampah domestik di Pulau Batam yang akan terus bertambah setiap tahunnya sejalan dengan penambahan jumlah penduduk. Oleh sebab itu, dilakukan perencanaan pembuatan TPS 3R. TPS 3R merupakan Tempat Pembuangan Sampah yang menerapkan prinsip kurangi (reduce), pakai lagi (reuse), dan daur ulang (recycle) dalam pengelolaan sampah. Diharapkan setiap kecamatan di Pulau Batam memiliki alokasi lahan yang dapat digunakan sebagai lokasi TPS 3R, begitu pun dengan Kecamatan Nongsa. Tabel III-14 menunjukkan perhitungan dan proyeksi kebutuhan TPS 3R di setiap kecamatan di Pulau Batam dari tahun 2019 hingga 2040 mendatang. Kecamatan Nongsa membutuhkan sebanyak 13 lokasi pada tahun 2025 dan terus meningkat hingga tahun 2040 mendatang menjadi 25 lokasi.

Tabel III- 15 Kebutuhan TPS 3R di Pulau Batam

| Tahun | Proyeksi Kebutuhan TPS 3R |
|--------------|----------------------------------|
| 2020 | 8 |
| 2021 | 9 |
| 2022 | 10 |
| 2023 | 11 |
| 2024 | 12 |
| 2025 | 13 |
| 2026 | 14 |
| 2027 | 14 |
| 2028 | 15 |
| 2029 | 16 |
| 2030 | 17 |
| 2031 | 18 |
| 2032 | 19 |
| 2033 | 20 |
| 2034 | 20 |
| 2035 | 21 |
| 2036 | 22 |
| 2037 | 23 |
| 2038 | 24 |
| 2039 | 25 |
| 2040 | 25 |

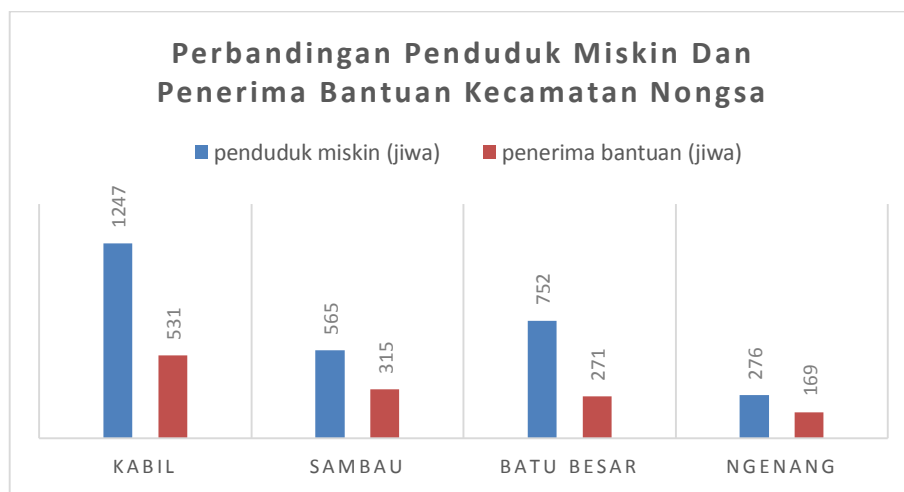
Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam, 2019

F. Kemiskinan dan Permukiman Kumuh

Kemiskinan menjadi permasalahan yang dihadapi oleh pemerintah dan juga masyarakat di suatu wilayah. Terdapatnya ketimpangan antara pendapat masyarakat satu dan lainnya menyebabkan timbulnya kesenjangan ekonomi di tengah masyarakat. Manusia selalu berupaya mencukupi kebutuhan dasarnya, pendekatan ini menjadi dasar dalam mengkategorikan penduduk miskin disuatu wilayah, baik itu kebutuhan untuk makanan maupun bukan makanan. Oleh sebab itu, hal ini dapat diukur dengan menghitung penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan. Secara umum, persentase penduduk miskin di Indonesia terus menurun selama tahun 2018 dan bulan Maret 2019, yaitu sebesar 0.25%. Namun, hal ini belum dapat dijadikan sebuah patokan kesuksesan dalam perkembangan perekonomian di beberapa wilayah di Indonesia.

Permasalahan kemiskinan menempati tujuan nomor 1 pada deretan tujuan SGDs,

yaitu mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuk dan dimanapun, yang terdapat lima target didalamnya. Secara garis besar, target ini akan mendukung terciptanya kesejahteraan ekonomi bagi setiap masyarakat dan meningkatkan ketahanan mereka terhadap perubahan iklim, krisis lingkungan, ekonomi, sosial, dan bencana. Semakin baik kondisi ekonomi penduduk maka semakin tinggi daya dukungnya terhadap pembangunan berkelanjutan. Kecamatan Nongsa memiliki jumlah penduduk miskin sebesar 2840 yang tersebar di empat Kelurahan, yaitu sebanyak 1247 penduduk di Kelurahan Kabil, 565 penduduk di Kelurahan Sambau, 752 di Kelurahan Batu Besar dan 276 di Kelurahan Ngenang.



Gambar III- 12 Perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan di Kecamatan Nongsa

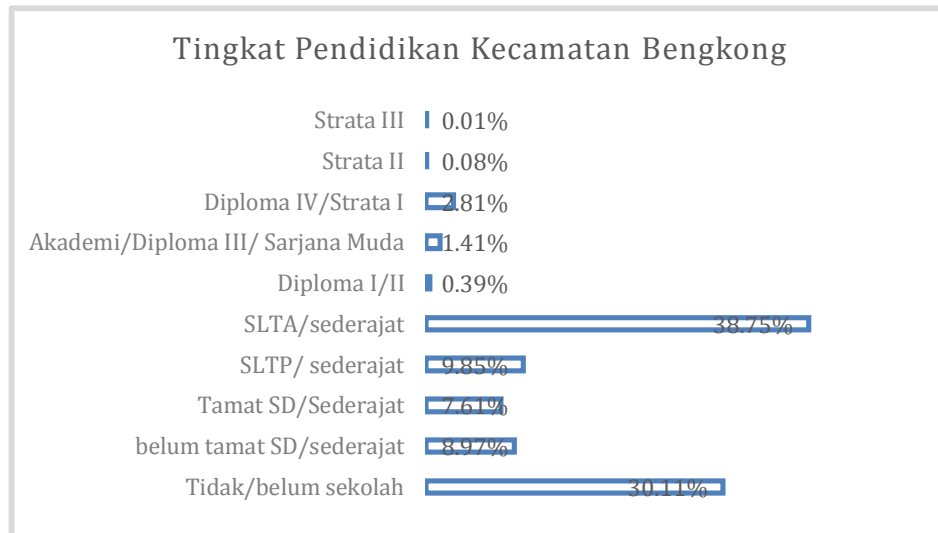
Dinas Sosial dan Pemberdayaan Manusia (Dinsos-PM), Pemerintah Daerah Kota Batam, memiliki program pemberian bantuan terkait pencukupan kebutuhan dasar penduduk miskin di setiap wilayahnya. Begitu pun dengan Kecamatan Nongsa, memberikan bantuan kepada penduduk miskin. Namun, dari sejumlah penduduk miskin tersebut, baru 45% dari seluruh penduduk miskin yang menerima bantuan. Dengan kata lain, sebanyak 55% penduduk miskin di Kecamatan Nongsa masih mengalami kesulitan dalam pemenuhan kebutuhannya. Beberapa alasan yang menjadi penyebab terjadinya kemiskinan di Kecamatan Nongsa adalah pengangguran, tingkat pendidikan

yang rendah, dan kurangnya keterampilan dan motivasi masyarakat dalam mendapatkan pendapatan yang lebih, sehingga dapat keluar dari status kemiskinan. Terbukti pada tahun 2018, terdapat sejumlah 18,938 penduduk yang tidak bekerja di Kecamatan Nongsa.

Permasalahan pengangguran sangat berkaitan dengan kemiskinan. Ketidakmampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan pokoknya dapat disebabkan karena keterbatasan lapangan dan kesempatan kerja oleh penduduk usia kerja yang menyebabkan meningkatnya angka tingkat pengangguran terbuka (TPT). Selain itu, keterbatasan teknologi dan kemampuan penduduk dalam mengikuti perkembangan teknologi pun menjadi tantangan di Pulau Batam. Sebagai hasil, BPS menunjukkan garis kemiskinan berdasarkan pendapatan pada tahun 2016 hingga 2018, yakni 2016 sebesar Rp. 565,380, 2017 sebesar Rp. 591,589, serta 2018 sebesar Rp. 650,406. Nilai ini adalah nilai uang minimal yang harus dimiliki oleh setiap penduduk yang bertempat tinggal di Pulau Batam.

Salah satu indikator yang dapat menunjukkan lemahnya kondisi perekonomian suatu masyarakat adalah kondisi hunian. Kondisi ekonomi yang lemah menyebabkan terbatasnya akses dalam pemenuhan kebutuhan hunian yang layak, sehingga penduduk miskin hanya mampu menjangkau hunian di kondisi lingkungan yang buruk, yang disebut sebagai permukiman kumuh. Permukiman kumuh identik dengan jenis hunian dengan kondisi semi-permanen yang didominasi bermaterial kayu dengan jarak antar rumah yang sangat minim, kualitas drainase dan sanitasi yang buruk, dan sistem pengolahan limbah domestik yang tidak baik. **Gambar III-13** menunjukkan lokasi permukiman kumuh di Kecamatan Nongsa, yaitu di lokasi Tempat Pembuangan Akhir Punggur.

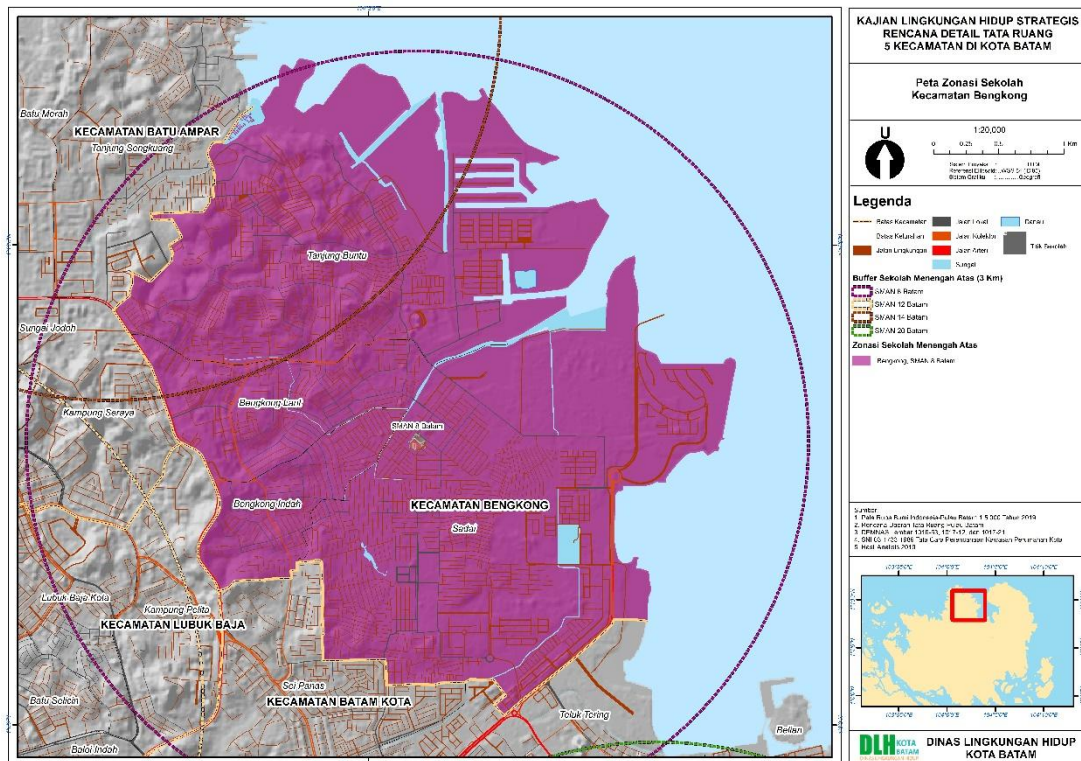
juga mendukung kesempatan belajar seumur hidup bagi semua masyarakat.



Gambar III- 14 Tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Bengkong

Tingkat pendidikan di Kecamatan Bengkong didominasi dengan penduduk yang menempuh tingkat SLTA/ sederajat sebesar 38.75%, yang diikuti dengan penduduk yang tidak/belum sekolah sebesar 30.11%. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Bengkong tengah mencoba menerapkan wajib belajar dua belas tahun yang telah diterapkan pada tahun 2015 lalu. Namun disisi lain, penduduk yang berlatarbelakang tidak atau belum sekolah menempati posisi kedua terbanyak. Angka ini menunjukkan kecenderungan masih rendahnya kualitas pendidikan di Kecamatan Bengkong. Mengingat tingginya angka pertumbuhan penduduk di Kecamatan Bengkong, 5479.35 jiwa per tahun, maka diperlukan peningkatan terhadap kualitas pendidikan bagi penduduk di Kecamatan Bengkong. Dalam melakukan upaya peningkatan kualitas pendidikan di negara berkembang seperti Indonesia, membutuhkan modal untuk terciptanya peningkatan terhadap kualitas fasilitas pendidikan, termasuk di Kecamatan Bengkong. Jika dianalisis lebih lanjut terkait ketersediaan fasilitas pendidikan SMA dan SMK di Kecamatan Bengkong berdasarkan peraturan Permendikbud Republik Indonesia nomor 14 tahun 2018 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru yang mengarah kepada peraturan zonasi,

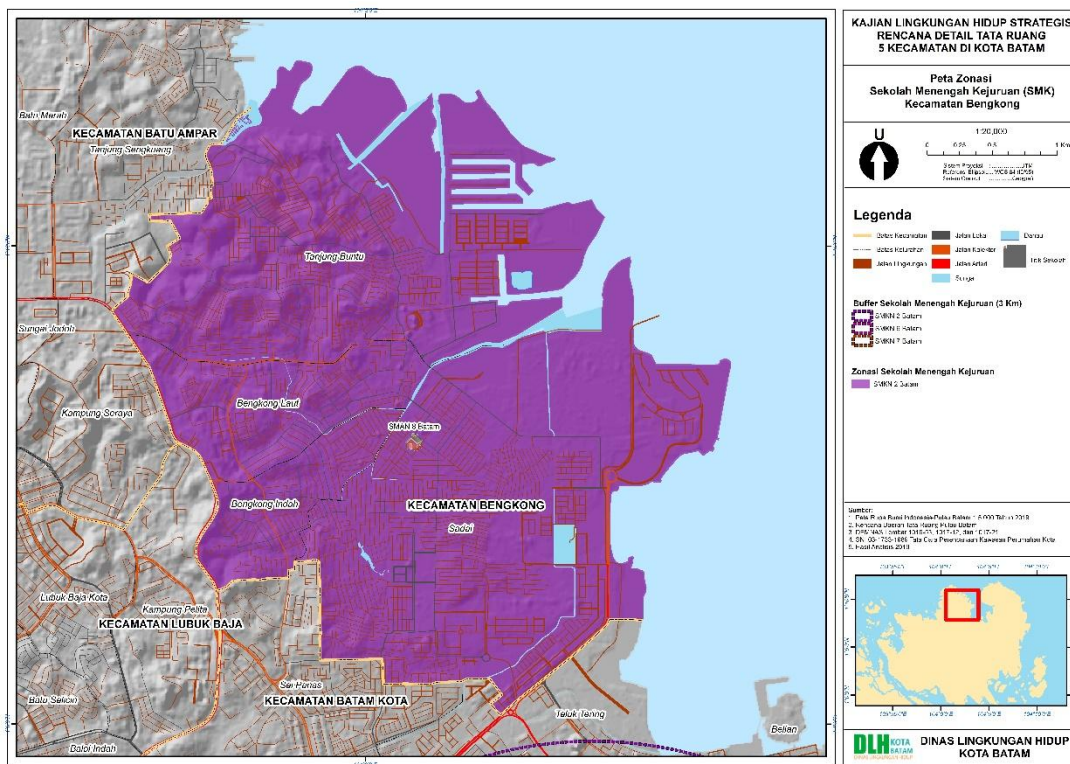
Kecamatan bengkong memiliki SMA Negeri 8 Batam dan SMK Negeri 2 Batam. Gambar III-15 menunjukkan Peta Zonasi Sekolah di Kecamatan Bengkong pada tingkatan SMA dan Gambar III-16 menunjukkan pada tingkatan SMK.



Gambar III- 15 Peta Zonasi Sekolah Kecamatan Bengkong

SMA Negeri 8 Batam memiliki kawasan zonasi seluas 1699.42 m² yang mencakup beberapa Kelurahan, yaitu Kelurahan Sadai, Tanjung Buntu, Bengkong Laut, Bengkong Indah, dan Sei Panas. Satu sekolah ini memiliki tanggungjawab untuk dapat memfasilitasi beberapa Kelurahan disekitarnya, jika dilakukan estimasi penduduk berusia aktif sekolah yaitu 15-19 tahun, maka akan ada sebanyak 8,730 siswa yang akan bersekolah di SMA Negeri 8 Batam ini. Menurut SNI 03-1733-1989 tentang Tata Cara Perencanaan Kawasan Perumahan di Perkotaan, setiap satu sarana pendidikan, yaitu SMA, mampu menampung sejumlah maksimum 4.800 jiwa, maka Kecamatan Bengkong melebihi jumlah penduduk pendukung tingkat SMA, yaitu dua kali lipat dari batasan minimum penduduk pendukung. SMK Negeri 2 Batam memiliki luasan zonasi sebesar 5758.61 m²

yang meliputi beberapa Kelurahan, yaitu Kelurahan Kampung Pelita, Tanjung Uma, Batu Selicin, Lubuk Baja Kota, Tanjung Uma, Batu Merah, Sungai Jodoh, Kampung Seraya, Tanjung Sekuang, Sadai, Tanjung Buntu, Bengkong Laut, Bengkong Indah, Sei Panas, Baloi Permai, Teluk Teirng, Sukajadi, dan Taman Beloi. Dengan cakupan lokasi yang cukup banyak tersebut, menyebabkan SMK N 2 Batam berpotensi menampung sebanyak 24,767 penduduk usia sekolah 15-19 tahun. Hal ini jelas melebihi standar, yaitu lebih dari enam kali lipat batasan nilai maksimum penduduk pendukung.



Gambar III- 16 Peta Zonasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kecamatan Bengkong

Tingkat pendidikan menjadi salah satu indikator dalam memperoleh kesempatan kerja bagi penduduk. Seperti yang asumsi dalam teori *human capital*, bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin tinggi pula kesempatan kerja di dunia pekerjaan. Namun, masih terdapat tantangan dalam implementasinya. Perkembangan industri dan manufaktur di Pulau Batam menjadi potensi terbukanya lapangan kerja bagi penduduk dengan tingkat pendidikan tertentu, khususnya di Kecamatan Bengkong.

Ketidakcocokan antara kemampuan dan latar belakang pendidikan yang dimiliki oleh masyarakat dengan kualifikasi yang diinginkan oleh perusahaan menyebabkan tidak terserapnya tenaga kerja lokal dengan optimal. Terlebih di Kecamatan Bengkong, angka penduduk yang menamatkan pendidikan hingga Diploma atau Sarjana masih sangat terbatas. Hal ini menjadi penghambat dalam peningkatan pendidikan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di Kecamatan Bengkong.

B. Keterbatasan Sumberdaya Air Baku

Ketersediaan air bersih merupakan salah satu pendukung ketahanan nasional karena aktifitas masyarakat sangat tergantung dengan ketersediaan air. Permasalahan ketersediaan air bersih di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil cenderung berbeda dengan karakteristik daratan lainnya. Sumber daya air di wilayah pesisir dan pulau kecil, seperti Pulau Batam, dapat bersumber dari air atmosferik (hujan), air permukaan (sungai, waduk, danau), dan airtanah. Ketiga sumber ini dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan masyarakat, namun tetap dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan dari sumberdaya air itu sendiri. Pulau Batam terkategori sebagai pulau kecil, sehingga membutuhkan upaya yang lebih dalam pemenuhan kebutuhan air bagi penduduknya, terlebih tingginya angka pertumbuhan penduduk, salah satunya di Kecamatan Bengkong, yaitu 3.85% (tertinggi nomor 2 setelah Kecamatan Nongsa). Salah satu upaya yang dilakukan oleh Badan Pengusahaan (BP) Batam adalah larangan dalam ekstraksi airtanah dangkal pada seluruh wilayah di Pulau Batam, yaitu airtanah dengan kedalaman <60 meter.

Untuk mencukupi kebutuhan air bagi penduduknya, BP Batam bekerja sama dengan Adhya Tirta Batam dalam menyuplai air baku dengan *rate* harga yang ditentukan. Kebutuhan air tertinggi di Kecamatan Bengkong adalah untuk pemenuhan kebutuhan air domestik bagi sejumlah 109,587 jiwa penduduknya, dengan laju sebesar 185.09 liter per detik. Penggunaan air di total lima kecamatan di Pulau Batam mencakup kurang lebih 77% dari debit potensial seluruh waduk *intake* air di Pulau Batam. Jumlah ini cukup tinggi sehingga diperlukan monitoring dan pengelolaan air secara berkelanjutan di masa yang akan datang. Tabel III-15 mengimplikasikan kebutuhan air di kecamatan Bengkong, pada

tahun 2019 meningkat menjadi 235.83 liter per detik. Proyeksi kebutuhan air pada tahun 2020 menjadi 251.59 liter per detik. Proyeksi kebutuhan air tahun 2021 meningkat 10% dari tahun 2018 menjadi 276.20 liter per detik. Proyeksi kebutuhan air tahun 2022 meningkat 5% dari tahun sebelumnya menjadi 289.73 liter per detik. Proyeksi kebutuhan air pada tahun 2024 meningkat 5% dari tahun sebelumnya menjadi 2.668,31 liter per detik. Kebutuhan air pada tahun 2024 sudah melebihi debit potensial lima waduk yang dioperasikan untuk kebutuhan air di seluruh waduk di Pulau Batam.

Tabel III- 16 proyeksi kebutuhan air di Kecamatan Bengkong (liter/detik)

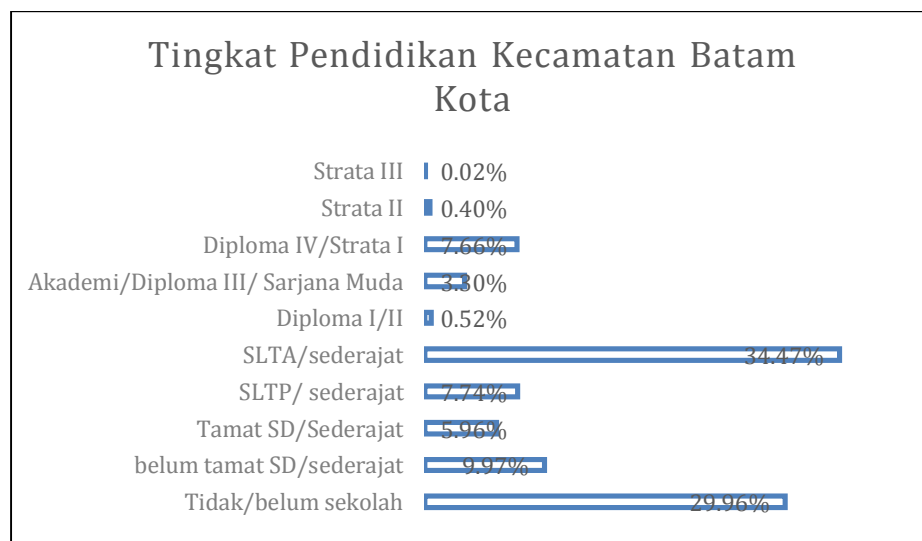
| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Kebutuhan Air Domestik | CKTR & BPS | 206.41 | 253.33 | 300.24 | 347.15 | 394.06 |
| Kebocoran Domestik | CKTR & BPS | 41.28 | 50.67 | 60.05 | 69.43 | 78.81 |
| Industri | 4.60% | 117.78 | 123.2 | 128.6 | 134.3 | 140.2 |
| Rumah Sakit | 5.60% | 0.33 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Bandara | 12.30% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kantor Walikota | 4.90% | 0.02 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Sekretariat DPRD | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Inspektorat Daerah | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Kesatuan Bangsa dan Politik | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kecamatan | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| BKKBN | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Narkotika Nasional | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Pemeriksa Keuangan dan Pembangunan | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| BPS | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pelabuhan | 0.40% | 0.31 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Siswa Sekolah | 5.60% | 1.90 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| Hotel | 4.60% | 0.60 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Kebutuhan Air | | 368.68 | 430.55 | 492.42 | 554.55 | 616.93 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

3.5.3 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Batam Kota

A. Rendahnya Kualitas Pendidikan

Kecamatan Batam Kota memiliki tingkat penyelesaian pendidikan yang bervariasi pada setiap jenjangnya, dimulai dengan penduduk yang tidak bersekolah hingga tingkat pendidikan tertinggi yaitu strata III. Tingkat pendidikan di Kecamatan Batam Kota didominasi penduduk Kecamatan Batam Kota menempuh tingkat pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) atau sederajat dengan jumlah persentase 34.47%. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Batam Kota mencoba menerapkan wajib belajar dua belas tahun yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2016. Namun disisi lain, penduduk yang berlatarbelakang tidak atau belum sekolah menempati posisi kedua terbanyak, dengan persentase 29.98% dari total populasi di Kecamatan Batam Kota. Hal ini berarti, Kecamatan Batam memiliki banyak penduduk yang tidak/belum sekolah, banyak penduduk yang belum memperoleh pendidikan SD atau bahkan TK.. Gambar III-17 menunjukkan persentase tingkat pendidikan di Kecamatan Batam Kota pada tahun 2018 yang didominasi oleh penduduk lulusan SLTA/sederajat.



Gambar III- 17 Tingkat Pendidikan Kecamatan Batam Kota

Jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan SLTA atau sederajat yang cukup besar di Kecamatan Batam Kota, hal ini menuntut tersedianya fasilitas pendidikan tingkatan SLTA atau sederajat yang cukup di kecamatan ini. Oleh sebab itu, dilakukan analisis lebih lanjut terkait peraturan zonasi sekolah agar setiap penduduk mendapatkan akses terhadap pendidikan yang adil menurut Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 3 tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDP).

Tabel III- 17 Jumlah dan Presentase Tingkat Pendidikan Kecamatan Batam Kota

| Kecamatan | Pendidikan | | | | | | | | | | Jumlah |
|------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|--------------|------------------------------------|----------------------|-----------|------------|---------|
| | Tidak/Belum Sekolah | Belum tamat SD/ sederajat | Tamat SD/ Sederajat | SLTP/ sederajat | SLTA/ sederajat | Diploma I/II | Akademi/ Diploma III/ Sarjana Muda | Diploma IV/ Strata I | Strata II | Strata III | |
| Batam Kota | 51,466 | 17,122 | 10,240 | 13,292 | 59,201 | 896 | 5,669 | 13,149 | 692 | 31 | 171,758 |
| | 29.96% | 9.97% | 5.96% | 7.74% | 34.47% | 0.52% | 3.30% | 7.66% | 0.40% | 0.02% | 100% |

Data lokasi zonasi menunjukkan lokasi dan cakupan wilayah Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kecamatan Batam Kota, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kecamatan Batam Kota. Terdapat satu SMA dan dua SMK di kecamatan ini, yaitu SMA Negeri 3 Batam dan SMK Negeri 2 Batam dan SMK Negeri 7 Batam. Berdasarkan analisis buffer (radius 3.000 m²) SMA Negeri 3 Batam mencakup di satu kelurahan, yaitu Belian.

Menurut SNI 03-1733-1989 tentang Tata Cara Perencanaan Kawasan Perumahan di Perkotaan, setiap satu sarana pendidikan, yaitu SMA, mampu menampung sejumlah maksimum 4.800 jiwa. Estimasi jumlah penduduk aktif sekolah usia 15-19 tahun di Kecamatan Batam Kota pada 2018, SMA ini mampu memfasilitasi sebanyak 3505 jiwa, yang mencakup pada dua kelurahan tersebut, yang artinya masih dalam cakupan jumlah penduduk Kecamatan Batam Kota. Berdasarkan data tersebut, SMA di Kecamatan Batam Kota masih mampu memfasilitasi penduduk aktif sekolah dan masih sesuai dalam standar jumlah penduduk pendukung menurut Standar Nasional Indonesia.

Selain SMA, Kecamatan Batam Kota juga memiliki fasilitas pendidikan berupa

SMK, yaitu SMK Negeri 7 Batam yang mencakup area di Kelurahan Belian, dan SMK N 2 Batam yang mencakup area Kelurahan Sukajadi dan Kelurahan Baloi Permai. Dilihat dari estimasi Jumlah penduduk usia 15-19 tahun, di Zona Kawasan SMK Negeri 7 Batam, sebesar 5070 jiwa, yang artinya melebihi jumlah penduduk pendukung yang ada di Kelurahan tersebut. Hal ini juga sama dengan SMK Negeri 2 Batam, dimana dilihat dari estimasi jumlah penduduk 15-19 tahun, hasilnya sebesar 24.767 jiwa. Hal ini berarti melebihi dari jumlah penduduk pendukung, karena melebihi angka 4800 jiwa yang berarti sekolah ini melebihi standar maksimum jumlah penduduk pendukung pada radius 3000 m².

B. Keterbatasan Sumberdaya Air Baku

Sumber daya air merupakan salah satu kebutuhan dasar pemenuhan kebutuhan manusia. Pertambahan jumlah penduduk akan berbanding lurus dengan peningkatan permintaan terhadap ketersediaan air dengan mempertimbangkan kualitas terhadap air tersebut. Karakteristik suatu wilayah sangat menentukan potensi dan kerentanan sumberdaya air di wilayah tersebut. Dalam mendukung pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan target SDGs yaitu pemenuhan akses air bersih dan sanitasi bagi masyarakat secara adil dan universal, dengan meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor untuk meminimalisir fenomena kelangkaan air bersih (target 6.1, 6.4, dan 6.5 pada SDGs). Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan air di Kecamatan Batam Kota adalah sempitnya daerah tangkapan air yang menyebabkan debit aliran yang kecil sehingga potensi air permukaan sangat minim, tingginya laju perubahan fungsi lahan menjadi lahan terbangun menyebabkan semakin rendahnya tingkat infiltrasi yang memicu terjadinya limpasan permukaan yang tinggi dan genangan banjir ketika musim hujan. Pemanfaatan air tanah di Pulau Batam diatur dalam Peraturan Daerah Kota Batam Nomor 2 Tahun 2014 tentang pelarangan pemanfaatan airtanah dangkal bagi keperluan non perumahan di kawasan permukiman yang telah padat. Hal ini menunjukkan bahwa dibutuhkan pilihan lain dalam pemenuhan kebutuhan air baku bagi penduduk Pulau Batam, salah satunya di Kecamatan Batam Kota.

Adhya Tirta Batam (ATB) menjadi perusahaan yang mendapatkan

konsesi dari Badan Pengusahaan (BP) Batam untuk mengelola air bersih untuk seluruh area di Pulau Batam selama 25 tahun, yang akan berakhir di tahun 2020. Perusahaan ini mendapatkan *intake* yang bersumber dari enam waduk yang ada di Pulau Batam.

Kecamatan Batam Kota merupakan kecamatan dengan kebutuhan air yaitu mencapai 650.45 liter/detik. Tingginya kebutuhan air di Kecamatan ini disebabkan oleh kebutuhan air domestik kuang lebih 441,22 liter/detik atau 75% merupakan kebutuhan air terbesar dari kebutuhan air Kecamatan Batam Kota secara keseluruhan. Beberapa jenis kebutuhan air di Kecamatan Nongsa disajikan pada Tabel III-17.

Tabel III- 18 Debit Kebutuhan Air di Kecamatan Batam Kota (liter/detik)

| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Kebutuhan Air Domestik | CKTR & BPS | 323.52 | 397.04 | 470.57 | 544.10 | 617.62 |
| Kebocoran Domestik | CKTR & BPS | 64.70 | 79.41 | 94.11 | 108.82 | 123.52 |
| Industri | 4.60% | 117.78 | 123.2 | 128.6 | 134.3 | 140.2 |
| Rumah Sakit | 5.60% | 0.33 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Bandara | 12.30% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kantor Walikota | 4.90% | 0.02 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Sekretariat DPRD | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Inspektorat Daerah | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Kesatuan Bangsa dan Politik | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kecamatan | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| BKKBN | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Narkotika Nasional | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Badan Pemeriksa Keuangan dan Pembangunan | 4.90% | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| BPS | 4.90% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pelabuhan | 0.40% | 0.31 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Siswa Sekolah | 5.60% | 1.90 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| Hotel | 4.60% | 0.60 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Kebutuhan Air | | 509.21 | 603.01 | 696.82 | 790.88 | 885.21 |

Sumber: Analisis Data, 2019

Kebutuhan air terbesar kedua di Kecamatan Batam Kota adalah untuk kebutuhan air industri yaitu 117,78 liter per detik pada tahun 2018. Jika diproyeksikan dengan pertumbuhan penduduk 14,52% per tahun di Kecamatan Batam Kota, maka kebutuhan air Kecamatan Batam Kota hingga tahun 2024, mencapai 827,37 liter per detik. Angka proyeksi kebutuhan air ini masih lebih sedikit dibandingkan 4 daerah kajian lain.

C. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Ruang terbuka hijau (RTH) memiliki fungsi yang penting bagi perkembangan wilayah perkotaan. Ruang terbuka hijau (RTH) secara ekologi berfungsi sebagai penghasil udara segar kota, melestarikan keanekaragaman hayati di daerah Kota, dan sebagai daerah resapan Kota sehingga mengantisipasi dampak kerusakan lingkungan akibat dari pembangunan di perkotaan. RTH juga dapat berfungsi sebagai Kawasan konservasi, pengendali air limpasan permukaan, Kawasan resapan, tempat olah raga dan rekreasi, pengontrol iklim mikro perkotaan, dan pereduksi polutan di perkotaan.

Kecamatan Batam Kota secara keseluruhan memiliki ruang terbuka hijau (RTH) sebesar 1482,97 ha atau sebesar 38,04 dari total keseluruhan luasan Kecamatan Kota Batam, hal ini berarti Kecamatan Batam Kota masih dalam ketercapaian RTH yang memenuhi syarat minimal 30% di tiap daerah. Beberapa sebaran RTH di Kecamatan Batam Kota dapat dilihat pada tabel III-18.

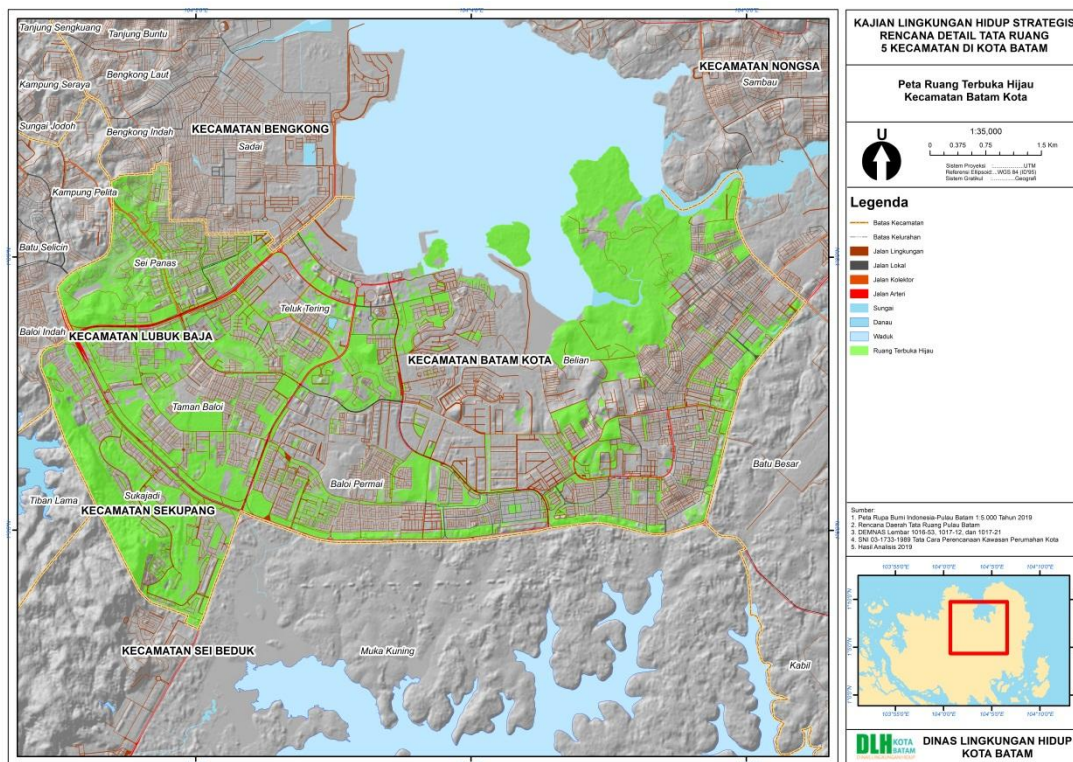
Tabel III- 19 Luas Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Batam Kota (Ha)

| Kecamatan Batam Kota | Luas (ha) | | Total | Persentase (%) | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | RTH | Non RTH | | RTH | Non RTH |
| Total | 1482.97 | 2415.71 | 3898.68 | 38.04 | 61.96 |
| Kelurahan Baloi Permai | 115.75 | 393.45 | 509.2 | 22.73 | 77.27 |
| Kelurahan Belian | 579.12 | 1183.66 | 1762.78 | 32.85 | 67.15 |
| Kelurahan Sei Panas | 163.02 | 138.47 | 301.49 | 54.07 | 45.93 |
| Kelurahan Sukajadi | 257.56 | 146.42 | 403.98 | 63.76 | 36.24 |
| Kelurahan Taman Baloi | 187.65 | 218.72 | 406.37 | 46.18 | 53.82 |
| Kelurahan Teluk Tering | 179.87 | 334.99 | 514.86 | 34.94 | 65.06 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

Namun, apabila dilihat tiap Kelurahan yang ada di Kecamatan Batam Kota, secara keseluruhan, 5 dari 6 Kelurahan telah mencukupi ambang batas minimal 30%. Terdapat 1 kelurahan yang presentase RTH kurang dari ambang batas 30% yaitu pada Kelurahan Baloi Permai, yang hanya sebesar 22,73% (seluas 115,75 ha dari total luasan Kelurahan Baloi Permai yang sebesar 509,2 ha). Presentase luasan RTH yang terbesar yaitu pada Kelurahan Sukajadi, 63,76% dari total luasan wilayah.

Fungsi RTH yang sangat penting bagi kota, sangat perlu dipertahankan. Konsep pembangunan berkelanjutan mengacu konsep utama berwawasan lingkungan, dimana pada setiap pembangunan harus memikirkan dampak lingkungan hidup. Meminimalisasi dampak pembangunan terhadap lingkungan hidup sangat penting guna memberi kelestarian lingkungan agar dapat dimanfaatkan bagi generasi mendatang. Berikut ini peta persebaran RTH di Kecamatan Batam Kota yang ditampilkan pada Gambar III-18.



Gambar III- 18 Peta Sebaran Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Batam Kota

D. Pencemaran Lingkungan

Intensitas perkembangan industri yang tinggi di Pulau Batam menjadi tantangan besar agar tetap mendukung pembangunan berkelanjutan. Sebagai upaya peningkatan dan perkembangan perekonomian Indonesia, bidang industri memberikan hasil yang menjanjikan. Selain itu, untuk mendukung terwujudnya target SDGs nomor 9 dalam membangun infrastruktur yang tangguh, mendukung industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan dan membantu perkembangan inovasi, maka diperlukan kontrol yang mengikat terkait aktifitas industri. Aktifitas industri akan selalu diikuti dengan dampak lingkungan yang ditimbulkannya. Terlebih Pulau Batam memiliki 28 Kawasan Industri yang aktif melakukan aktifitas manufaktur dalam jangka waktu panjang.

Permasalahan itu salah satunya disebabkan oleh keberadaan Kawasan Industri yang tersebar di beberapa lokasi (Tabel III-19). Terdapat dua puluh kawasan industri di seluruh Pulau Batam dengan luas total mencapai 1.488,71 hektar (sekitar 10% dari total luasan Pulau Batam). Setiap kawasan sangat berpotensi menghasilkan dampak terhadap lingkungan.

Tabel III- 20 Daftar Kawasan Industri Pulau Batam tahun 2018

| No | Nama Kawasan | Pengelola Kawasan | Luas (Ha) |
|----|------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| 1 | Kabil Integrated Industrial Park | PT. Kabil Indonusa Estate | 410,00 |
| 2 | Batamindo Industrial Park | Batamindo Investment Co. | 320,00 |
| 3 | Panbil Industrial Estate | Nusatama Properta Panbil | 103,00 |
| 4 | Westpoint Maritime Industrial Park | PT. Batam Sentralindo | 102,00 |
| 5 | Bintang Industrial Park I | Pratama Bintang Perkasa | |
| 6 | Bintang Industrial Park II | PT. Bintang Propertindo | 72,57 |
| 7 | Taiwan International Park | PT. Sigma United International | 54,55 |
| 8 | Latrade Industrial Park | Latrade Batam Indonesia | 52,60 |
| 9 | Tunas Industrial Estate | Tritunas Bangun Persada | 38,00 |
| 10 | Sekupang Logistics | PT. Sekupang Makmur Abadi | 31,74 |
| 11 | Executive Industrial Park | Bumi Abadi Tegar Sakti | 20,83 |
| 12 | Puri Industrial Park 2000 | | 30,00 |
| 13 | Indah Industrial Park | Teluk Pantai Indah | 16,00 |
| 14 | Citra Buana Centre Park I | | 10,00 |
| 15 | Citra Buana Centre Park II | Citra Buana Prakarsa | 8,00 |
| 16 | Citra Buana Centre Park III | | 20,00 |

| No | Nama Kawasan | Pengelola Kawasan | Luas (Ha) |
|----|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 17 | Union Industrial Park | Union Batam Abadi | 20,00 |
| 18 | Kara Industrial Park | Kara Primanusa | 19,00 |
| 19 | Cammo Industrial Park | PT. Aman Sejati Propertindo | 16,30 |
| 20 | Sarana Industrial Point | PT. Pertama Sarana Unggulan | 11,72 |
| 21 | Dragon Industrial Park | PT. Naga Jaya Putra Batam | 14,00 |
| 22 | Hijrah Industrial Park | Hijrah Karya Mandiri | 6,40 |
| 23 | Lytech Industrial Park | PT. Kapital Putra Jaya | 6,00 |
| 24 | Malindo Cipta Perkasa Industrial Park | Malindo Cipta Perkasa | 23,00 |
| 25 | Mega Cipta Industrial Park | Mega Cipta | 5,00 |
| 26 | Repindo Industrial Estate | Repindo Graha Nusa Sejati | |
| 27 | Walakaka Industrial Park | Walakaka Pratama | |
| 28 | Wiraraja Industrial Estate | Wiraraja Investindo Nusantara | 78,00 |

Sumber: Disperindag Kota Batam

Pada tahun 2014, dilakukan pemantauan kondisi air limbah yang dihasilkan oleh beberapa industri dan *Open Drain* di Pulau Batam. Dari beberapa lokasi tersebut terdapat variasi kondisi limbah yang dihasilkan oleh lokasi sekitarnya. Misalnya dengan kualitas yang buruk adalah PT. Batamindo Investment dengan air limbah yang berbau dan berwarna agak hitam. Hal yang sama juga terjadi di *Open Drain* Jodoh yang memiliki air limbah yang berbau dan berwarna coklat kehitaman. Sementara beberapa di lokasi lainnya berwarna bening dan berbau tidak sedap (Bapedal Kota Batam, 2014). Tabel III-20. menunjukkan beberapa lokasi pengambilan sampel limbah yang didominasi berlokasi di Batam Center.

Tabel III- 21. Hasil Uji Sampel Limbah di beberapa Industri di Pulau Batam

| No | Lokasi pengambilan Sampel Limbah | Lokasi Kawasan | Warna | Bau |
|----|----------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 1 | PT. LB Technologies Batam | Lytech Industrial Park | Putih Bening | Berbau |
| 2 | PT. Asia Paperindo Perkasa | Tunas Industrial Estate | Merah Muda | Berbau |
| 3 | PT. Mc Dermott Indonesia | Mega Cipta Industrial Park | Agak keruh | Berbau |
| 6 | PT. Aker Solution | Citra Buana Centre Park II | Kehitaman | Berbau |
| 7 | PT. Synergy Oil Nusantara | Wiraraja Industrial Estate | Hitam | Berbau |
| 8 | PT. Panasonic Industrial Devices | Tunas Industrial Estate | Kekuningan | Tidak berbau |

| No | Lokasi pengambilan Sampel Limbah | Lokasi Kawasan | Warna | Bau |
|----|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| 9 | PT. Musim Mas | Dragon Industrial Park | Bening | Tidak Berbau |
| 10 | PT. Metal Batam | Puri Industrial Park 2000 | Bening | Tidak berbau |
| 11 | PT. Ghirm Li | Tunas Industrial Estate | Bening | Tidak berbau |
| 12 | PT. OZ. Fastener | Lytech Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 16 | PT. Vetco Gray | Mega Cipta Industrial Park | Agak keruh | Tidak berbau |
| 19 | PT. Metal Batam Puri | Tunas Industrial Estate | Bening | Tidak berbau |
| 20 | PT. Ecogreen Oleochemicals | Wiraraja Industrial Estate | Keruh | Tidak berbau |
| 23 | PT. Bredero Shaw Indonesia | Dragon Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 24 | PT. Kelurahan Air Cargo | Wiraraja Industrial Estate | Agak keruh | Tidak berbau |
| 25 | PT. PNBC Indonesia | Kara Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 26 | PT. Asia Cocoa Indonesia | Lytech Industrial Park | Kuning kecoklatan | Tidak berbau |
| 27 | PT. Interpak Industrial | Citra Buana Centre Park III | Bening | Tidak berbau |

Sumber : Bapedal Batam, 2014

Penanganan limbah yang ada di Kecamatan Batam Kota di beberapa kecamatan sudah dibangun Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) Komunal. Pada Kecamatan Batam Kota masuk kedalam area pelayanan IPAL Bengkong. Proyeksi kebutuhan kapasitas IPAL Komunal Bengkong pada tahun 2019 mencapai 26697,64 m³/hari. Secara berangsur-angsur setiap tahun mengalami kenaikan, dan pada tahun 2040 kebutuhan kapasitasnya mencapai 46342,56 m³/hari. Tabel III-21 menunjukkan proyeksi kebutuhan kapasitas IPAL area layanan IPAL Bengkong.

Tabel III- 22 Proyeksi Kebutuhan IPAL Komunal Kecamatan Batam Kota

| Tahun | Area Layanan IPAL Bengkong | Kapasitas IPAL (m ³ /hari) |
|-------|----------------------------|---------------------------------------|
| 2018 | 171758.00 | |
| 2019 | 178579.15 | 25715.40 |
| 2020 | 185400.30 | 26697.64 |
| 2021 | 192221.45 | 27679.89 |
| 2022 | 199042.60 | 28662.13 |

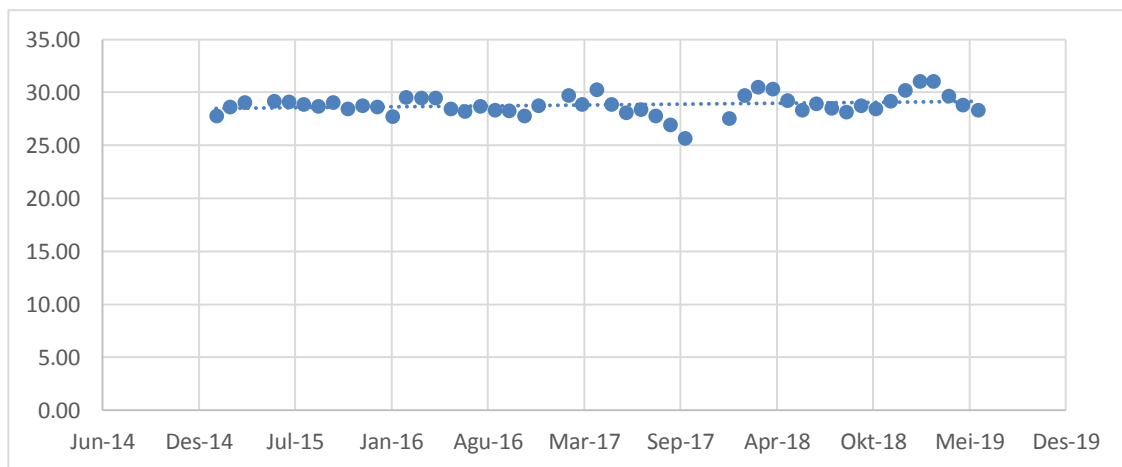
| Tahun | Area Layanan IPAL Bengkong | Kapasitas IPAL (m ³ /hari) |
|-------|----------------------------|---------------------------------------|
| 2023 | 205863.75 | 29644.38 |
| 2024 | 212684.90 | 30626.63 |
| 2025 | 219506.05 | 31608.87 |
| 2026 | 226327.20 | 32591.12 |
| 2027 | 233148.35 | 33573.36 |
| 2028 | 239969.50 | 34555.61 |
| 2029 | 246790.65 | 35537.85 |
| 2030 | 253611.80 | 36520.10 |
| 2031 | 260432.95 | 37502.34 |
| 2032 | 267254.10 | 38484.59 |
| 2033 | 274075.25 | 39466.84 |
| 2034 | 280896.40 | 40449.08 |
| 2035 | 287717.55 | 41431.33 |
| 2036 | 294538.70 | 42413.57 |
| 2037 | 301359.85 | 43395.82 |
| 2038 | 308181.00 | 44378.06 |
| 2039 | 315002.15 | 45360.31 |
| 2040 | 321823.3 | 46342.56 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

E. Bencana Hidrometeorologis

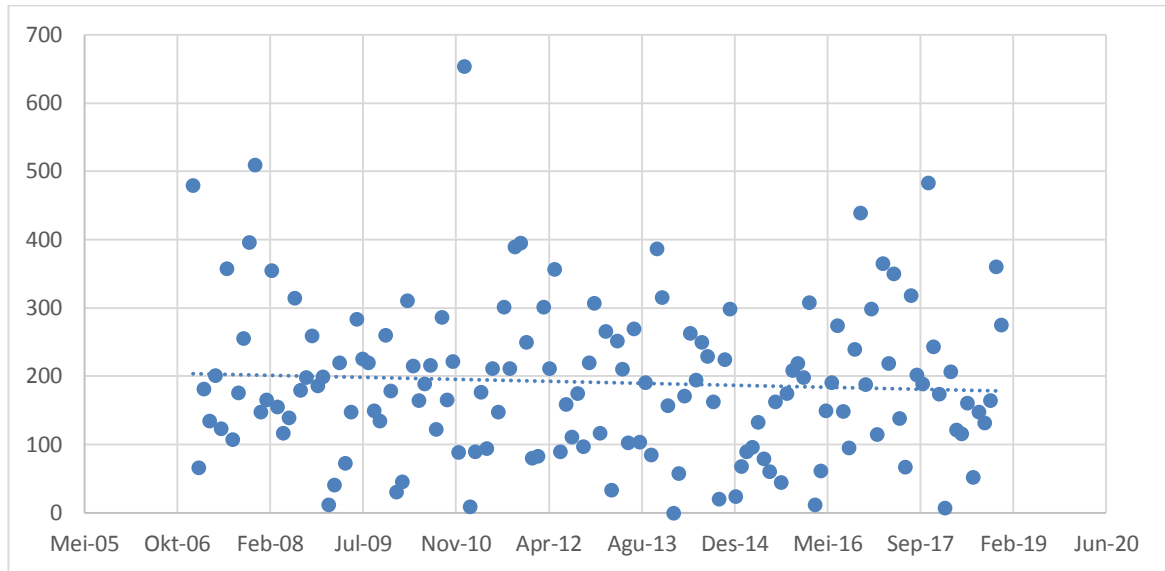
Bencana hidrometeorologi merupakan bencana yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti curah hujan, temperatur, kelembaban, dan angin. Contoh bencana hidrometeorologi yaitu banjir, kekeringan, longsor, kebakaran hutan, angin puting beliung, dan lain-lain. Bencana hidrometeorologi terkadang dikaitkan dengan dampak dari perubahan iklim. Tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) memiliki beberapa target terkait adaptasi perubahan iklim agar dapat menciptakan resiliensi terhadap ancaman bencana hidrometeorologi diantaranya: Target 13.1 yaitu menguatkan daya tahan dan kapasitas adaptasi terhadap bahaya hal-hal yang berkaitan dengan iklim dan bencana alam di semua negara; Target 13.2 yaitu 2 mengintegrasikan ukuran-ukuran perubahan iklim kedalam kebijakan, strategi dan perencanaan nasional; dan Target 13.3 yaitu memperbaiki pendidikan, penyadaran dan juga kapasitas baik manusia maupun institusi terhadap mitigasi perubahan iklim, adaptasi, pengurangan dampak dan peringatan dini.

Perubahan iklim di Pulau Batam sering terjadi dampak dari pemanasan global di beberapa wilayah. Suhu udara paling tinggi selama lima tahun terakhir di pulau Batam yaitu 34°C yang terjadi pada tanggal 1 dan 2 Januari 2015 sedangkan suhu terendah dalam lima tahun terakhir yaitu 23°C pada 31 Desember 2015. Suhu rata-rata di Pulau Batam yaitu 28,87°C. Gambar 3.5.1. menunjukkan variabilitas suhu di Pulau Batam selama lima tahun terakhir. *Trendline* suhu menunjukkan bahwa dalam lima tahun terakhir Pulau Batam mengalami kenaikan suhu rata-rata sebesar 0,3°C atau sekitar 0.06°C per tahun.



Gambar III- 19 Tren kenaikan suhu di Pulau Batam selama lima tahun terakhir

Curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir berkisar antara 1.300 mm/tahun hingga 3.000 mm/tahun. Curah hujan tertinggi dalam 12 tahun terakhir terjadi pada tahun 2017 dengan curah hujan 2.988,6 mm/tahun dan curah hujan tahunan terendah yaitu tahun 2015 dengan curah hujan 1.360,1 mm/tahun. Curah hujan bulanan tertinggi terjadi pada bulan Januari 2011 dengan curah hujan 654 mm/bulan sedangkan curah hujan bulanan terendah terjadi pada bulan Februari 2014 dimana pada bulan tersebut tidak ada hari hujan. Gambar III-20 menunjukkan *trendline* curah hujan 12 tahun terakhir di Pulau Batam. *Trendline* curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir menunjukkan penurunan curah hujan sebanyak kurang lebih 13 mm.



Gambar III- 20 Tren curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir

Variabilitas iklim di Pulau Batam memicu terjadinya bencana alam yang berkaitan dengan hidrometeorologi yaitu banjir dan puting. Sedangkan, ancaman bencana di Kecamatan Batam Kota adalah banjir. Banjir ini terjadi tidak hanya akibat dari faktor hidrometeorologi namun juga dari faktor topografi yang memiliki banyak cekungan, jaringan drainase, luasnya lahan terbangun, pengaruh pasang surut dan kurangnya wilayah resapan air. Kecamatan Batam Kota memiliki 4 kelurahan yang berpotensi terlanda banjir yakni Kelurahan Belian, Sei Panas, Sukajadi, dan Taman Baloi.

Tabel III- 23 kelurahan berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Batam Kota

| Kecamatan | Kelurahan | Luas (Ha) | Deskripsi |
|------------|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Batam Kota | Belian | 11.15 | Sempadan sungai Pulau Buntal |
| | Sei Panas | 0.58 | Perempatan Jalan Yos Sudarso (RS Awal Bros) dan Depan bank Muamalat Jln Yos Sudarso |
| | Sukajadi | 4.36 | Perempatan Awal Bros dan Sebelah Barat Laut Mako Ditpam BP Batam Hingga Belakang Puri Casablanca |
| | Taman Baloi | 0.35 | Perempatan Awal Bros |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

Kelurahan yang memiliki ancaman banjir terbesar yaitu daerah Belian seluas 11,15 ha, dimana daerah Belian merupakan sempadan sungai Pulau Buntal. Hal ini yang menyebabkan ancaman banjir yang ada di Kelurahan Belian menjadi tinggi. Sedangkan ketiga daerah lain yang mengalami ancaman banjir yaitu daerah Kelurahan Sei Panas, seluas 0,58 Ha yang berlokasi di perempatan jalan Yos Sudarso, daerah Kelurahan Sukajadi seluas 4,36 Ha yang berlokasi di Perempatan Awal Bros dan Sebelah Barat Laut Mako Ditpam BP Batam Hingga Belakang Puri Casablanca. Ancaman banjir di Kelurahan Taman Baloi, seluas 0,35 Ha berlokasi di perempatan awal bros.

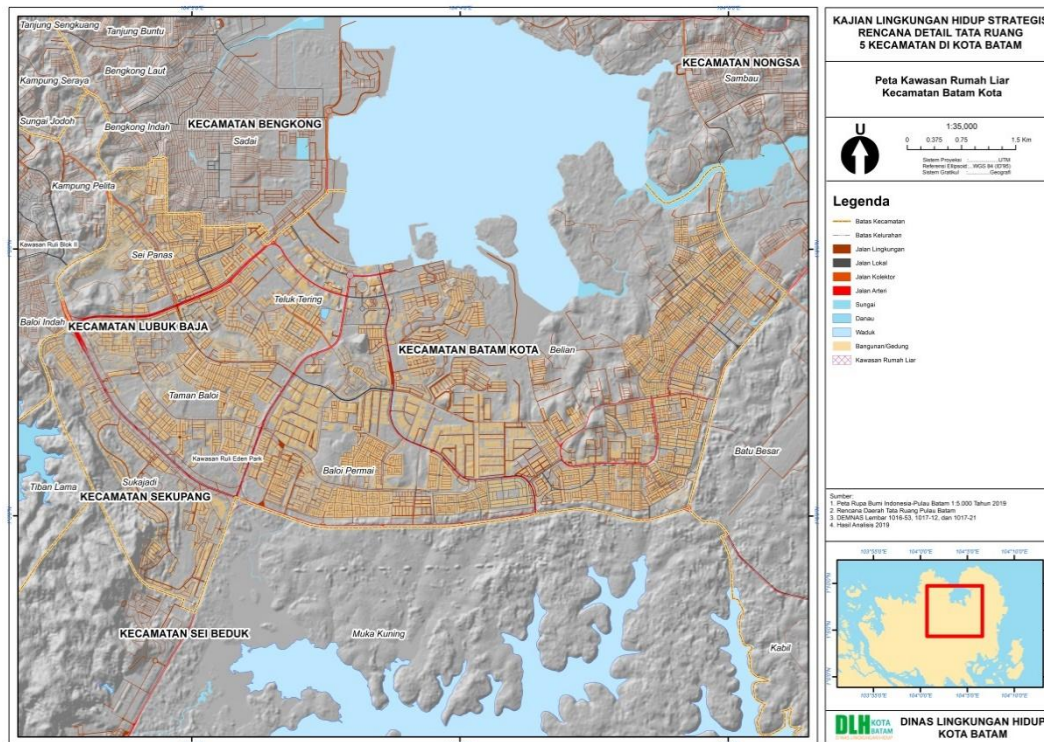
F. Permukiman Liar

Permukiman liar merupakan permukiman yang secara legalitas hukum bermasalah atau bahkan tidak memiliki kejelasan hukum, yang berarti seharusnya lahan yang tidak memiliki kepemilikan yang jelas secara hukum tidak selayaknya untuk dihuni. Isu Permukiman liar ini menjadi salah satu isu strategis di Kecamatan Batam Kota. Kawasan permukiman liar di Kecamatan Batam Kota berada di Kawasan Ruli Eden Park, dengan luas 1,06 ha, dimana terdapat bangunan liar sebanyak 38 bangunan, seperti yang tesaji pada tabel III-23. Secara spasial, gambar III-21. menunjukkan peta persebaran rumah liar yang ada di Kecamatan Batam Kota.

Tabel III- 24. Permukiman Liar di Pulau Batam

| Kawasan Permukiman Liar dan Permukiman Kumuh | Luas (Ha) | Estimasi Jumlah Bangunan | Kecamatan |
|----------------------------------------------|-----------|--------------------------|------------|
| Kawasan Permukiman Kumuh Tanjung Uma | 6.27 | 442 | Lubuk Baja |
| Kawasan Permukiman Kumuh TPA Punggur | 30.91 | 11 | Nongsa |
| Kawasan Ruli Bukit Senyum | 2.86 | 135 | Batu Ampar |
| Kawasan Ruli Kampung Dalam, baloi Centre | 12.09 | 1023 | Lubuk Baja |
| Kawasan Ruli Blok II | 0.77 | 60 | Lubuk Baja |
| Kawasan Ruli Eden Park | 1.06 | 38 | Batam Kota |

Sumber: Hasil Analisis, 2019



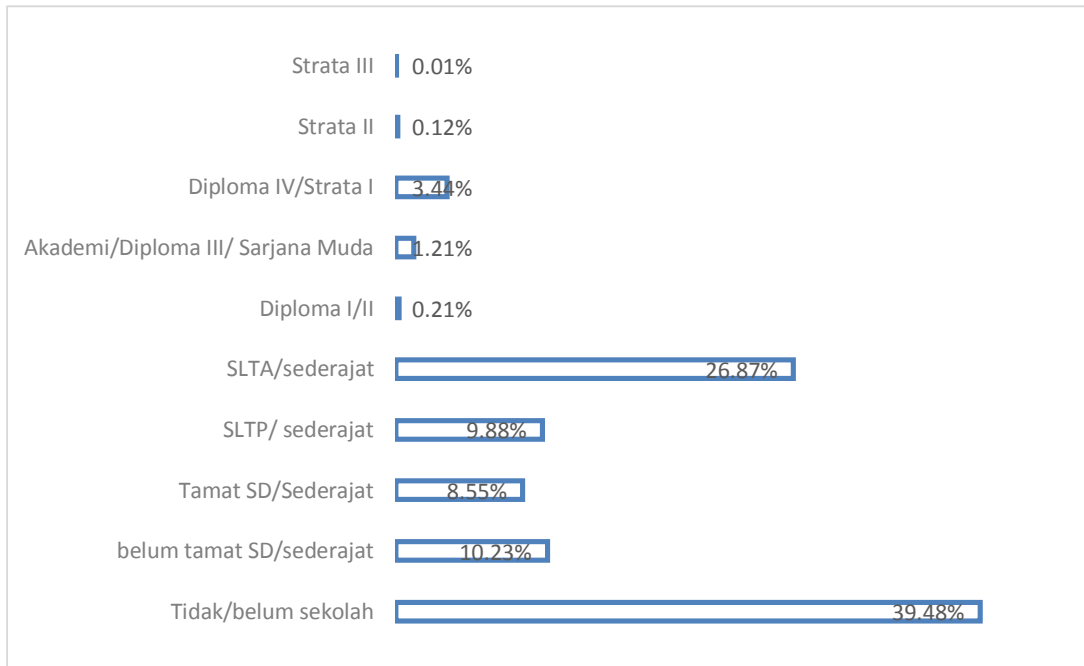
Gambar III- 21 Persebaran Rumah Liar di Kecamatan Batam Kota

3.5.4 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Lubuk Baja

A. Rendahnya kualitas pendidikan masyarakat

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting bagi kemajuan suatu daerah. Untuk itu pemerintah baik ditingkat pusat maupun daerah memberikan perhatian serius pada sektor ini. Meskipun demikian berbagai persoalan terkait Pendidikan masih terus ada hingga saat ini. Salah satu persoalan Pendidikan yang menjadi isu penting di Kecamatan Lubuk Baja adalah rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat. Masyarakat di Kecamatan Lubuk Baja mempunyai tingkat Pendidikan yang bervariasi, dari mulai yang tidak sekolah hingga yang bersekolah pada jenjang Strata III (S3). Data penduduk yang ada di Dukcapil Kota Batam Tahun 2008 menunjukkan mayoritas masyarakat Kecamatan Lubuk Baja mempunyai tingkat pendidikan Tidak / Belum Sekolah dengan persentase mencapai 39,48%. Prosentase penduduk dengan tingkat pendidikan SLTA / sederajat juga tinggi yakni mencapai 26,87%. Kondisi ini cukup mengkhawatirkan mengingat pentingnya Pendidikan tingkat dasar bagi perkembangan suatu daerah.

Gambar III-22 menunjukkan persentase tingkat pendidikan di Kecamatan Lubuk Baja tahun 2018 yang didominasi oleh penduduk tidak / belum sekolah.

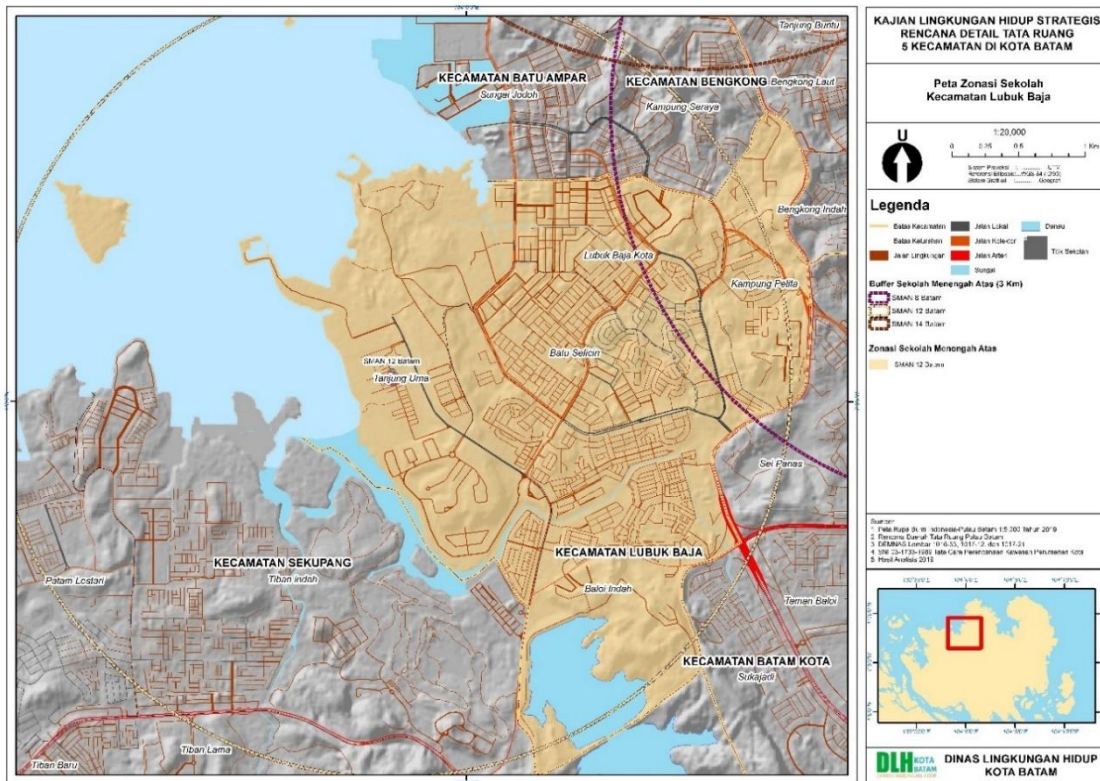


Gambar III- 22 Tingkat Pendidikan Kecamatan Lubuk Baja

Tingkat Pendidikan masyarakat salah satunya dipengaruhi oleh akses terhadap sarana Pendidikan di daerah. Pemerintah daerah sebagai representasi Negara ditingkat daerah berkewajiban menyediakan fasilitas Pendidikan bagi masyarakat pada setiap jenjang pendidikan. Banyaknya penduduk pada jenjang SLTA di kecamatan Lubuk Baja mengharuskan pemerintah menyediakan fasilitas Pendidikan. Hal ini bertujuan untuk mensukseskan kegiatan wajib belajar 12 tahun yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2016.

Untuk menganalisis ketercukupan fasilitas Pendidikan dan penduduk pendukung dilakukan analisis jangkauan pelayanan fasilitas Pendidikan setingkat SLTA sebagaimana yang tercantum dalam Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 3 tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDP). Berdasarkan analisis buffer (radius

3.000 m) maka Kecamatan Lubuk Baja masuk dalam zona pelayanan SMA N 12 meliputi Kelurahan Balai Indah, Batu Seicin, Tanjung Uma, Kampung Pelita, dan Lubuk Baja Kota. (Gambar III-23).

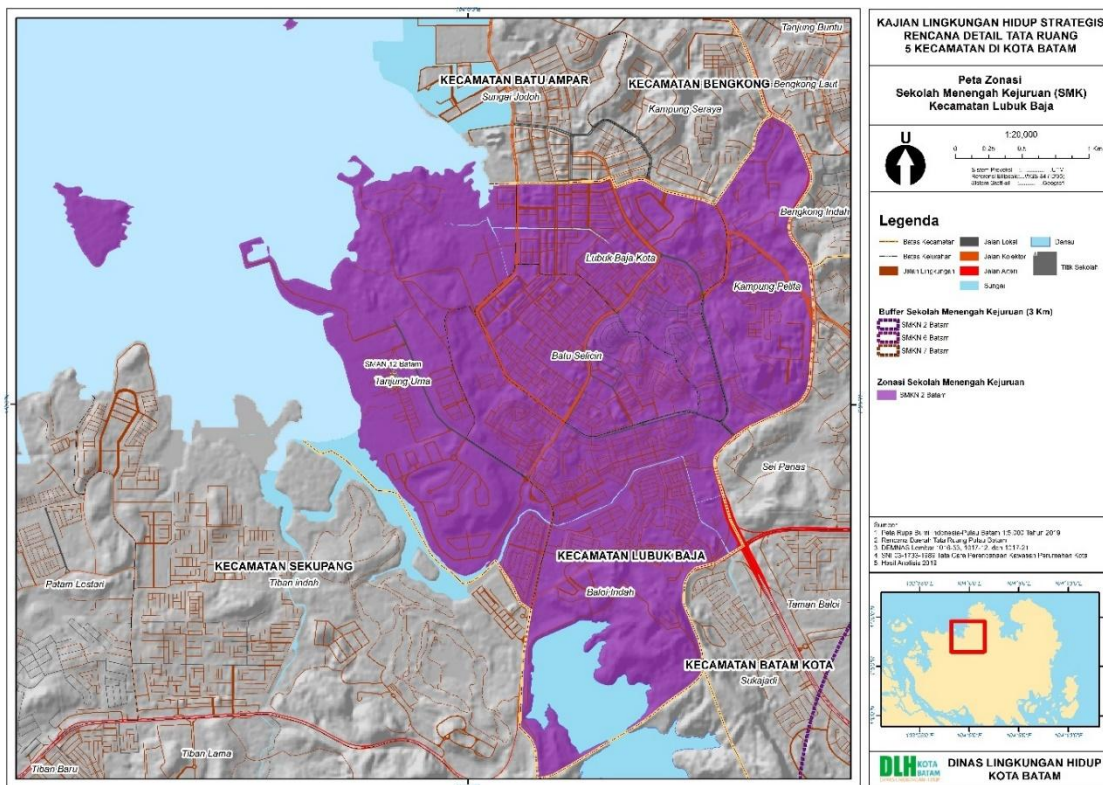


Gambar III- 23 Peta zonasi SMA di Kecamatan Lubuk Baja

Menurut SNI 03-1733-1989 tentang Tata Cara Perencanaan Kawasan Perumahan di Perkotaan, maka setiap satu fasilitas Pendidikan SLTA / sederajat maksimal dapat mendukung penduduk usia sekolah suatu kota berjumlah 4.800 jiwa. Estimasi jumlah penduduk aktif sekolah usia 15-19 tahun di Kecamatan Lubuk Baja pada 2018 adalah 7.805 jiwa. Berdasarkan data tersebut, maka SMA N 12 Batam di Kecamatan Lubuk Baja telah melebihi batas maksimal jumlah penduduk pendukung menurut Standar Nasional Indonesia.

Selain fasilitas Pendidikan SLTA, pemerintah juga menyediakan fasilitas Pendidikan SMK. Di wilayah Kecamatan Lubuk Baja belum ada fasilitas SMK negeri.

Untuk itu bagi masyarakat yang ingin masuk SMK terdapat fasilitas SMK yang terdekat yakni SMK N 2 Batam. Jangkauan pelayanan SMK N 2 Batam meliputi Kelurahan Kampung Pelita, Tanjung Uma, Batu Selicin, Lubuk Baja Kota, Tanjung Uma, Batu Merah, Sungai Jodoh, Kampung Seraya, Tanjung Sekuang, Sadai, Tanjung Buntu, Bengkong Laut, Bengkong Indah, Sei Panas, Baloi Permai, Teluk Teirng, Sukajadi, Taman Beloi. Jika dihitung jumlah penduduk usia 15-19 tahun pada semua Kelurahan tersebut mencapai 24.767 jiwa. Berdasarkan analisis keterjangkauan pelayanan, maka SMK N 2 telah melebihi jumlah penduduk pendukung maksimum (4.800 jiwa). Gambar III-24 menunjukkan Peta Zona Pelayanan SMK N 2 Batam yang tidak mencapai kecamatan Lubuk Baja.



Gambar III- 24 Peta zonasi SMK di kecamatan Lubuk Baja

B. Ketahanan pangan

Pengertian ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara maupun perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan (PP Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi). Terpenuhinya ketahanan pangan merupakan salah satu target dalam tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) terutama dalam pemenuhan target mengakhiri kelaparan. Pemenuhan ketahanan pangan dapat menciptakan suasana yang kondusif dalam peningkatan indeks kesehatan, mental, kapasitas tenaga kerja, dan keberlanjutan suatu perkotaan (Ismail, 2018). Ketahanan pangan suatu wilayah dapat memperkuat upaya menuju pembangunan industri, berkurangnya ketimpangan dalam status sosial masyarakat, kearifan produksi dan konsumsi, serta mengurangi konflik sosial.

Kecamatan Lubuk Baja merupakan salah satu kecamatan yang ada di Pulau Batam. Pulau Batam sendiri merupakan pulau kecil yang terletak di Provinsi Kepulauan Riau. Sebagai sebuah pulau kecil Pulau Batam memiliki beberapa tantangan menuju ketahanan pangan. Dalam dokumen Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kota Batam Tahun 2004-2014, Pulau Batam tidak memiliki pola ruang untuk pertanian. Hal ini menyebabkan pasokan pangan termasuk beras, sayur, dan buah-buahan diimpor dari luar Pulau Batam seperti Medan, Lombok, Makassar, dll. Meskipun dalam dokumen RTRW tidak ada pengalokasian ruang untuk kegiatan pertanian, namun beberapa masyarakat melakukan kegiatan pertanian sayuran di wilayah perbukitan secara ilegal. Hal ini justru meningkatkan degradasi lingkungan sehingga dapat mempercepat laju sedimentasi di beberapa waduk di Pulau Batam. Selain permasalahan terkait ketersediaan dan kebijakan lahan pertanian, kondisi sosial juga salah satu dari dimensi ketersediaan. Terdapat beberapa masyarakat miskin yang belum mendapatkan bantuan pangan. Tercatat persentase masyarakat miskin yang belum menerima bantuan pangan di Kecamatan Lubuk Baja sebanyak 39,62%.

Ketahanan pangan memiliki empat dimensi yang meliputi ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas (FAO, 2006). Dimensi ketersediaan merupakan

kualitas dan kuantitas suplai makanan yang cukup bagi masyarakat. Dimensi aksesibilitas merupakan pengendalian masyarakat terhadap sarana yang memadai guna memperoleh kebutuhan pangan untuk pemenuhan kesehatan. Dimensi pemanfaatan merupakan suatu konteks dimana pangan diproduksi, konsumsi, dan proses pembuangan yang didukung oleh air bersih, pengetahuan yang cukup tentang pangan, dan sanitasi yang aman. Stabilitas merupakan ketersediaan pangan secara tangguh (*resilient*) dan berkelanjutan. Hasil identifikasi isu ketahanan pangan di Pulau Batam disajikan pada Tabel III-24.

Tabel III- 25. Isu ketahanan pangan di Pulau Batam berdasarkan dimensi ketahanan pangan

| | Ketersediaan | Akses dan Pemanfaatan | Stabilitas |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isu Ketahanan Pangan Pulau Batam | Masih terdapat beberapa masyarakat miskin yang belum mendapatkan bantuan pangan (Dinsos) | Perlunya peningkatan mekanisme terhadap pangan yang aman (Dinas Ketahanan Pangan) | Perlunya pemantauan terhadap ketahanan dan kerentanan pangan (Dinas Ketahanan Pangan) |
| | Tidak tersedianya lahan untuk kegiatan pangan (Dokumen RTRW) | Perlunya program rehabilitasi sosial terkait disposal pangan (Hasil Survey 2019) | Kurangnya analisis dan pengelolaan risiko terhadap ketahanan pangan (Dinas Ketahanan Pangan) |
| | Lahan pertanian sayur bersifat ilegal dan tidak sesuai kaidah pola ruang (Wawancara Instansi) | Perlunya penguatan terhadap lapangan pekerjaan (Disnaker) | Perlunya intensifikasi kerjasama dengan pihak pemasok pangan dari luar Pulau Batam (Dinas Ketahanan Pangan) |

Sumber: Hasil Analisis 2019

Isu ketahanan pangan yang mencakup dimensi ketersediaan diantaranya adalah masalah ketersediaan ruang, bantuan bagi masyarakat tidak mampu, dan pemanfaatan ruang untuk budidaya pertanian yang tidak sesuai kaidah konservasi. Isu ketahanan pangan yang terkait dengan akses dan pemanfaatan diantaranya adalah masalah proses disposal pangan, sosialisasi dan penyuluhan pangan aman. Sebagai solusi terhadap persoalan tersebut diperlukan program rehabilitasi sosial terkait dengan disposal pangan agar dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat. Perlunya peningkatan

kesadaran kepada masyarakat terkait pangan aman serta penguatan lapangan pekerjaan agar seluruh masyarakat dapat mengakses pangan tanpa ada ketimpangan. Isu ketahanan pangan yang mencakup dimensi stabilitas diantaranya terkait pasokan pangan Pulau Batam yang sebagian besar merupakan hasil impor dari pulau lain perlu dipantau agar tercipta stabilitas dalam ketersediaan pangan. Selain pemantauan juga diperlukan intensifikasi kerjasama dengan pihak pemasok pangan dari luar pulau agar tercipta ketahanan pangan secara terpadu.

C. Keterbatasan sumberdaya air baku

Salah satu masalah yang umum ditemui di wilayah pulau kecil adalah keterbatasan sumberdaya air tawar. Hal tersebut juga terjadi di Pulau Batam, khususnya di Kecamatan Lubuk Baja. Keterbatasan air tanah di pulau kecil disebabkan oleh keterbatasan ruang penyimpanan karena ukurannya yang relatif kecil dan kondisi alami seperti geologi dan topografi yang mempengaruhi infiltrasi dan aliran permukaan. Keterbatasan akan sumberdaya air itu berbanding terbalik dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Akibatnya kebutuhan air bersih menjadi persoalan.

Dalam perspektif pembangunan berkelanjutan masalah sumberdaya air baik kualitas maupun kuantitas menjadi isu penting yang dituangkan dalam target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yakni pemenuhan akses air bersih dan sanitasi bagi masyarakat secara adil dan universal, dengan meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor untuk meminimalisir fenomena kelangkaan air bersih (target 6.1, 6.4, dan 6.5 pada SDGs). Tantangan ketersediaan air baku di Kecamatan Lubuk Baja adalah sempitnya daerah tangkapan air dan tingginya laju perubahan tata guna lahan dari sebelumnya non terbangun menjadi wilayah terbangun. Minimnya daerah tangkapan menyebabkan minimnya infiltrasi air tanah dan debit aliran yang merupakan potensi air permukaan. Sedangkan perubahan tata guna lahan dari non terbangun menjadi terbangun dapat menyebabkan rendahnya infiltrasi dan memicu terjadinya limpasan permukaan dan genangan ketika hujan.

Keterbatasan sumberdaya air baku juga dipengaruhi oleh kondisi geologi setempat. Potensi airtanah dalam jumlah terbatas dengan kedalaman muka air tanah

rendah hingga sedang terdapat pada material aluvium yang umumnya terletak di sempadan sungai seperti di wilayah pesisir Tanjung Uma, Tanjung Buntu, Sadai, Teluk Tering, dan Sambau. Akan tetapi Peraturan Daerah Kota Batam Nomor 2 Tahun 2004 menyatakan pelarangan pemanfaatan air tanah dangkal bagi keperluan non perumahan di kawasan-kawasan permukiman yang telah padat.

Kebutuhan air bersih untuk kebutuhan domestik di Pulau Batam paling banyak dipenuhi dari air permukaan. PT. Adhya Tirta Batam (ATB) merupakan perusahaan yang mendapat konsesi dari Badan Pengusahaan (BP) Batam untuk mengelola air bersih di Pulau Batam selama 25 tahun. Perjanjian konsesi tersebut berlaku dari tahun 1995 hingga 2020. Perusahaan ini mendapatkan *intake* air dari enam waduk yang berada di Pulau Batam untuk pemenuhan kebutuhan air yakni Waduk Duriangkang, Waduk Harapan, Waduk Ladi, Waduk Mukakuning, Waduk Nongsa, dan Waduk Tanjung Piayu. Tabel 35.4.2 menunjukkan informasi luas, volume, dan debit setiap waduk. Waduk Duriangkang merupakan waduk terluas di Pulau Batam dengan luas genangan 874 Ha. Volume tampungan waduk Duriangkang yaitu lebih dari 78.000.000. m³ dengan potensi debit sebesar 1.791 liter/detik. Waduk yang dekat dengan Kecamatan Lubuk Baja adalah Waduk Ladi dengan Luas DTA 1.010 Ha dan luas genangan 113 ha. Volume tampungan waduk ini yaitu 3.600.000 m³ dengan potensi debit 240 liter/detik.

Tabel III- 26 Informasi waduk di Pulau Batam

| Waduk | Luas DTA (Ha) | Luas Genangan (Ha) | Volume Tampungan (2011) | Potensi Debit (ltr/d) |
|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Duriangkang | 7.259 | 874 | 78.180.000 | 3.000 |
| Harapan | 993 | 75 | 3.600.000 | 210 |
| Ladi | 1.010 | 113 | 9.400.000 | 240 |
| Mukakuning | 945 | 116 | 12.270.000 | 310 |
| Nongsa | 212 | 33 | 720.000 | 110 |
| Tanjung Piayu | N/A | N/A | N/A | N/A |

Sumber: Balai Wilayah Sungai Sumatera IV, 2017

Perbedaan volume tampungan dan debit potensial waduk berpengaruh terhadap jumlah *intake* air yang dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Selama 10 tahun terakhir dari tahun 2008 hingga 2018, jumlah *intake* air waduk ada yang mengalami peningkatan dan sebagian mengalami penurunan. Jumlah *intake* air waduk yang mengalami peningkatan yaitu Waduk Duriangkang dan Waduk Mukakuning. Debit *intake* waduk Duriangkang pada tahun 2008 yaitu 31.205.020 m³/tahun meningkat kurang lebih 100% pada tahun 2018 menjadi 62.581.197 m³/tahun. Dengan kata lain, pada tahun 2018, debit yang dikeluarkan yaitu 1.983 liter/detik. Jumlah ini melebihi debit potensial waduk Duriangkang yaitu 1.791 liter/detik. Jika hal ini tidak segera diatasi maka waduk Duriangkang akan mengalami defisit. Debit *intake* Waduk Mukakuning pada tahun 2008 yaitu 9.6502.212 m³/tahun meningkat kurang lebih 80% pada tahun 2018 menjadi 17.490.285 m³/tahun. Angka tersebut berarti menunjukkan jumlah debit keluaran sebesar 554 liter/detik. Jumlah ini jauh lebih besar dibanding jumlah debit potensial yakni 310 liter/detik. Debit yang dikeluarkan hampir 80% dari debit potensial. Pemantauan terhadap debit *intake* di waduk Mukakuning perlu ditingkatkan. Batas *intake* tahunan di Waduk Mukakuning sebaiknya tidak lebih dari 9.800.000 m³/tahun.

Ketiga waduk lainnya yang terdapat di Pulau Batam yaitu Waduk Harapan, Ladi, dan Nongsa mengalami penurunan volume *intake* selama 10 tahun terakhir. Debit *intake* Waduk Harapan pada tahun 2008 yaitu 6.709.928 m³/tahun menurun kurang lebih 2,5% pada tahun 2018 menjadi 6.532.238 m³/tahun. Angka tersebut masih dibawah nilai debit potensial yaitu 207 liter/detik. Nilai debit potensial Waduk Harapan yaitu 210 liter/detik. Debit *intake* Waduk Ladi pada tahun 2008 yaitu 9.513.290 m³/tahun atau 301 liter/detik. Angka ini melebihi kurang lebih 25% dari debit potensial Waduk Ladi yaitu sebesar 240 liter/detik. Pada tahun 2018, terjadi penurunan debit *intake* sebesar 26% menjadi 7.009.112 m³/tahun atau 222 liter/detik. Debit tersebut sudah berada dibawah angka debit potensial. Waduk Nongsa yang merupakan waduk terkecil dari keempat waduk lainnya memiliki debit *intake* sebesar 2.310.040 m³/tahun atau 73 liter/detik. Angka tersebut melebihi debit potensial sebesar 22%. Pada tahun 2018, terjadi penurunan debit *intake* sebesar 30% menjadi 1.168.565 m³/tahun atau 37 liter/detik. Angka ini masih

berada dibawah potensi debit maksimal sehingga tidak ada ancaman akan defisit air. Tabel III-26 menunjukkan debit *intake* selama sepuluh tahun terakhir.

Tabel III- 27 Intake waduk di Pulau Batam Tahun 2008-2018

| WTP | Intake (m ³ /tahun) | | | | |
|---------------|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Duriangkang | 31.205.020 | 38.434.528 | 42.978.009 | 49.037.842 | 52.943.697 |
| Harapan | 6.709.928 | 6.690.335 | 6.799.712 | 6.756.380 | 6.843.276 |
| Ladi | 9.513.920 | 8.866.631 | 9.152.083 | 8.931.365 | 8.109.262 |
| Mukakuning | 9.605.212 | 9.545.736 | 9.591.137 | 6.964.992 | 8.015.895 |
| Nongsa | 2.310.040 | 1.189.884 | 1.817.809 | 1.934.548 | 2.042.411 |
| Tanjung Piayu | 7.876.147 | 10.597.391 | 10.103.564 | 8.277.779 | 7.356.619 |
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Duriangkang | 64.405.768 | 67.039.427 | 65.551.285 | 62.071.905 | 62.581.197 |
| Harapan | 6.810.064 | 6.105.789 | 6.381.142 | 6.320.619 | 6.532.238 |
| Ladi | 7.462.894 | 6.864.214 | 6.819.492 | 6.850.845 | 7.009.112 |
| Mukakuning | 8.944.730 | 8.943.884 | 9.839.370 | 13.642.525 | 17.490.285 |
| Nongsa | 1.980.378 | 971.086 | 954.636 | 1.438.421 | 1.168.565 |
| Tanjung Piayu | 9.271.510 | 9.275.130 | 9.149.148 | 6.320.409 | 5.525.999 |

Sumber: Adhya Tirta Batam, 2018

Kebutuhan air di Kecamatan Lubuk Baja tergolong kecil dibandingkan dengan 4 wilayah kajian lainnya. Total kebutuhan air kecamatan ini pada tahun 2018 kurang lebih 201,94 liter/detik. Kebutuhan air tertinggi terdapat pada kebutuhan domestik dengan jumlah debit kurang lebih 148,55 liter/detik untuk jumlah penduduk sebesar 89.959 jiwa termasuk dengan potensi kebocoran 20%. Kebutuhan air domestik ini mencapai 74% dari kebutuhan air Lubuk Baja secara keseluruhan. Kebutuhan air untuk industri juga agak tinggi di Kecamatan Lubuk baja dengan persentase kebutuhan air mencapai 18% dari kebutuhan air Lubuk Baja secara keseluruhan.

Untuk mengetahui perbandingan antara kebutuhan air dan ketersediaan air di Pulau Batam dilakukan proyeksi kebutuhan air. Proyeksi kebutuhan air dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah penduduk dan indikator non-domestik. Pertumbuhan penduduk Kecamatan Lubuk Baja adalah 2,61%. Hasil proyeksi kebutuhan air ditunjukkan pada Tabel 35.4.4. Dari Tabel III-27 dapat diketahui peningkatan

kebutuhan air dari tahun 2019 hingga tahun 2024. Kebutuhan air Kecamatan Lubuk Baja pada tahun 2019 meningkat menjadi 207,74 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air pada tahun 2020 menjadi 213,70 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air tahun 2021 meningkat menjadi 219,85 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air tahun 2022 meningkat menjadi 226,19 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air pada tahun 2024 meningkat menjadi 239,46 liter/detik.

Tabel III- 28 Kebutuhan Air di Kecamatan Lubuk Baja (liter/detik)

| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Kebutuhan Air Domestik | CKTR & BPS | 163,28 | 186,39 | 209,49 | 232,60 | 255,71 |
| Kebocoran Domestik | CKTR & BPS | 32,66 | 37,28 | 41,90 | 46,52 | 51,14 |
| Industri | 4,60% | 18,20 | 19,0 | 19,9 | 20,8 | 21,7 |
| Rumah Sakit | 5,60% | 0,68 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Bandara | 12,30% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kantor Walikota | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sekretariat DPRD | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Inspektorat Daerah | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Kesatuan Bangsa dan Politik | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kecamatan | 4,90% | 0,01 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| BKKBN | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Narkotika Nasional | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Pemeriksa Keuangan dan Pembangunan | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| BPS | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pelabuhan | 0,40% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Siswa Sekolah | 5,60% | 4,20 | 4,4 | 4,7 | 4,9 | 5,2 |
| Hotel | 4,60% | 0,60 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Kebutuhan Air | | 219,63 | 248,49 | 277,36 | 306,28 | 335,26 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

D. Kerusakan DAS dan tangkapan air

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke *outlet* baik berupa danau atau ke laut secara alami, dimana batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan. Kerusakan DAS menjadi persoalan di Kecamatan Lubuk Baja. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh kerusakan DAS yaitu kuantitas debit air sungai yang menjadi fluktuatif antara musim kemarau dan hujan, penurunan cadangan air, tingginya laju sedimentasi dan erosi, serta terjadinya banjir pada musim penghujan dan kekeringan pada musim kemarau. Kerusakan lingkungan DAS biasanya disebabkan oleh penyusutan luas lahan hutan yang dikonversi menjadi lahan pertanian, perkebunan, dan lahan terbangun.

Dalam rangka mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, maka kerusakan DAS harus diatasi. Di Dalam SDGs isu terkait pengelolaan DAS tercantum dalam beberapa target, seperti Target No 6 yaitu Memastikan ketersediaan dan manajemen air bersih yang berkelanjutan dan sanitasi bagi semua dan target No 15 yaitu Melindungi, memulihkan dan mendukung penggunaan yang berkelanjutan terhadap ekosistem daratan, mengelola hutan secara berkelanjutan, memerangi desertifikasi (penggurunan), dan menghambat dan membalikkan degradasi tanah dan menghambat hilangnya keanekaragaman hayati. Lebih detail tujuan pembangunan berkelanjutan tersebut tercantum dalam Target 6.6 yaitu Pada tahun 2020, melindungi dan memperbaiki ekosistem terkait air, termasuk pegunungan, hutan, rawa, sungai, resapan air dan danau; Target 15.1 yaitu memastikan bahwa konservasi, restorasi dan penggunaan yang berkelanjutan dari ekosistem terrestrial dan air daratan dan pelayanannya, khususnya hutan, rawa, pegunungan dan daratan; Target 15.2 yaitu mendukung pengimplementasian manajemen yang berkelanjutan untuk semua tipe hutan, menghambat deforestasi, merestorasi hutan terdegradasi dan secara substansial meningkatkan aforestasi dan reforestasi; Target 15.3 yaitu memerangi desertifikasi,

merestorasi lahan dan tanah terdegradasi, termasuk lahan yang kena dampak desertifikasi, kekeringan, dan banjir; Target 15.4 yaitu memastikan konservasi ekosistem pegunungan, termasuk keaneka ragaman hayati, agar dapat meningkatkan kapasitasnya untuk memberikan manfaat yang esensial bagi pembangunan berkelanjutan; dan Target 15.5 yaitu Melakukan aksi segera dan signifikan untuk mengurangi degradasi natural habitat, menghambat hilangnya keanekaragaman hayati dan, pada tahun 2020, melindungi dan mencegah kepunahan spesies terancam/langka.

Kondisi Pulau Batam yang memiliki wilayah DAS dengan debit yang sangat kecil mengakibatkan keterbatasan sumberdaya air permukaan sehingga sumberdaya air baku berasal dari waduk tadah hujan. Ancaman paling utama dari kerusakan DAS dan tangkapan air di Pulau Batam yaitu terjadinya sedimentasi di waduk dan ancaman banjir genangan akibat buruknya drainase. Wilayah Pulau Batam yang berbukit pada bagian tengahnya dengan puncak tertinggi kurang lebih 168 mdpl menghasilkan wilayah tangkapan air dengan ukuran kecil. Wilayah dengan ketinggian lebih dari 50 mdpl disarankan menjadi kawasan lindung agar keseimbangan DAS dapat terjaga. Khusus di Kecamatan Lubuk Baja luas lahan yang terletak diatas ketinggian 50 mdpl di Kecamatan ini yaitu 51,79 Ha. Umumnya wilayah tersebut masih ditutupi oleh kawasan hutan dengan luas 31,32 ha atau kurang lebih 60% dari luas lahan yang berada pada ketinggian lebih dari 50 mdpl. Gambar 35.4.4 menunjukkan kondisi penggunaan lahan pada ketinggian diatas 50 mdpl di Kecamatan Lubuk Baja yang masih ditutupi hutan di tepi Waduk Sei Ladi.



Gambar III- 25 Kondisi penggunaan lahan pada ketinggian diatas 50 mdpl di Kecamatan Lubuk Baja.

Meskipun penggunaan lahan hutan cukup luas, namun lahan terbuka di wilayah ini juga perlu dievaluasi. Luas penggunaan lahan untuk lahan terbuka yaitu 16,52 Ha atau kurang lebih 32% dari luas lahan yang berada pada ketinggian lebih dari 50 mdpl. Tabel III-28 menunjukkan penggunaan lahan di Kecamatan Lubuk Baja dengan ketinggian lebih dari 50 mdpl.

Tabel III- 29 Penggunaan lahan pada ketinggian lebih dari 50 mdpl

| Penggunaan Lahan | Luas (Ha) |
|------------------|-----------|
| Gedung/Bangunan | 0 |
| Hutan | 31,32 |
| Lahan Terbuka | 16,52 |
| Permukiman | 0,99 |
| Perkebunan | 0 |
| Semak Belukar | 2,96 |
| Total | 51,79 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

Kelurahan – kelurahan di Kecamatan Lubuk Baja yang berada di wilayah hulu adalah Baloi Indah, Batu Selicin, Kampung Pelita, Lubuk Baja Kota, dan Tanjung Uma. Gambar III-26 menunjukkan penggunaan lahan kawasan hulu tangkapan air di Kecamatan Lubuk Baja.

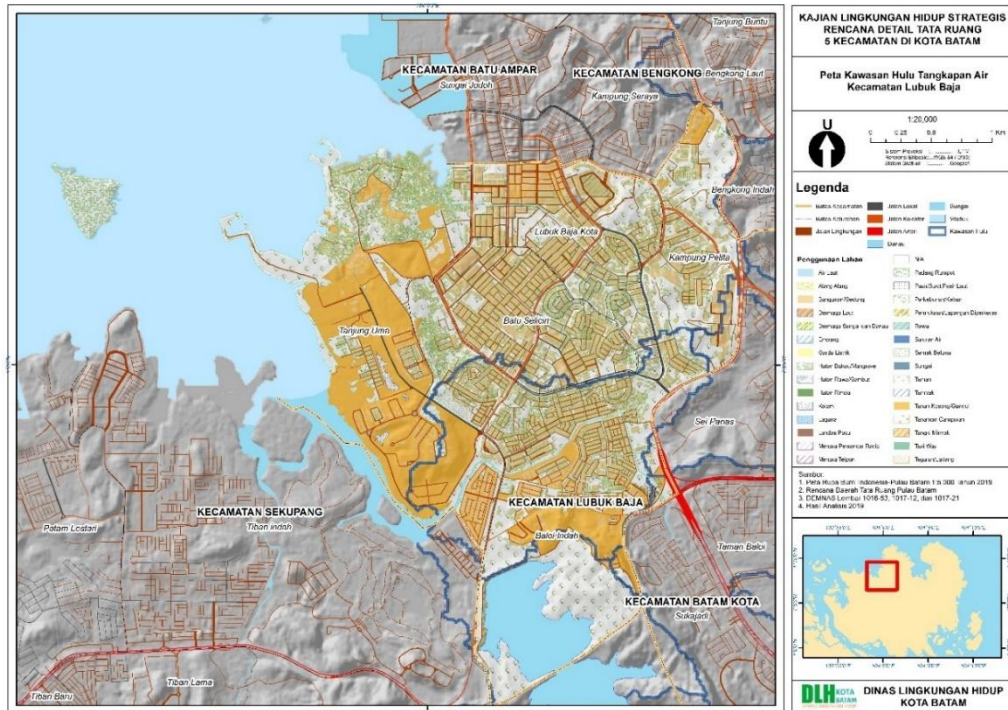
Luas lahan daerah hulu di Kecamatan Lubuk Baja adalah 417,99 Ha, yang terdiri atas lahan terbangun dan terbuka seluas 187,73 Ha (44,91%) dan hutan dan perairan seluas 230,26 Ha (55,09%). Tabel 1.6 menunjukkan luasan dan persentase luasan penggunaan lahan di kawasan hulu tangkapan air di Kecamatan Lubuk Baja.

Tabel III- 30 Penggunaan lahan di kawasan hulu tangkapan air Kecamatan Lubuk Baja

| Kecamatan | Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | Persentase |
|------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| Lubuk Baja | Baloi Indah | Bangunan/Gedung | 61,63 | 18,95 |
| | | Danau / Situ | 51,88 | 15,95 |
| | | Jalan Arteri | 2,83 | 0,87 |
| | | Jalan Kolektor | 2,09 | 0,64 |
| | | Jalan Lingkungan | 18,98 | 5,84 |
| | | Jalan Lokal | 1,53 | 0,47 |
| | | Kolam | 0,01 | 0,00 |
| | | Median Jalan | 1,37 | 0,42 |
| | | Menara Telpon | 0,01 | 0,00 |
| | | Padang Rumput | 1,21 | 0,37 |
| | | Permukaan/Lapangan Diperkeras | 3,46 | 1,06 |
| | | Semak Belukar | 4,21 | 1,29 |
| | | Sungai | 1,24 | 0,38 |
| | | Tanah Kosong/Gundul | 37,18 | 11,43 |
| | | Tanaman Campuran | 137,6 | 42,31 |
| | | Luas Total | 325,23 | 100,00 |
| | | Batu Selicin | Bangunan/Gedung | 2,05 |
| | Jalan Kolektor | | 0,43 | 7,83 |
| | Jalan Lingkungan | | 0,32 | 5,83 |
| | Jalan Lokal | | 0,15 | 2,73 |
| | Median Jalan | | 0,13 | 2,37 |
| | Tanaman Campuran | | 2,41 | 43,90 |
| | Luas Total | | 5,49 | 100,00 |
| | Kampung Pelita | Bangunan/Gedung | 9,86 | 30,70 |
| | | Jalan Arteri | 1,37 | 4,27 |
| | | Jalan Kolektor | 0,16 | 0,50 |
| | | Jalan Lingkungan | 1,32 | 4,11 |
| | | Jalan Lokal | 0,84 | 2,62 |
| | | Median Jalan | 1,32 | 4,11 |
| | | Tanaman Campuran | 17,25 | 53,70 |

| Kecamatan | Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | Persentase |
|-------------------|-----------------|---------------------|-----------|------------|
| | Lubuk Baja Kota | Luas Total | 32,12 | 100,00 |
| | | Bangunan/Gedung | 0,94 | 22,43 |
| | | Jalan Lingkungan | 0,16 | 3,82 |
| | | Jalan Lokal | 0,16 | 3,82 |
| | | Median Jalan | 0,04 | 0,95 |
| | | Tanaman Campuran | 2,89 | 68,97 |
| | | Luas Total | 4,19 | 100,00 |
| | Tanjung Uma | Bangunan/Gedung | 7,57 | 14,86 |
| | | Jalan Kolektor | 0,64 | 1,26 |
| | | Jalan Lingkungan | 3,88 | 7,62 |
| | | Jalan Lokal | 0,46 | 0,90 |
| | | Median Jalan | 0,14 | 0,27 |
| | | Semak Belukar | 0,96 | 1,88 |
| | | Sungai | 1,32 | 2,59 |
| | | Tanah Kosong/Gundul | 26,71 | 52,43 |
| Tanaman Campuran | 9,26 | 18,18 | | |
| Luas Total | 50,94 | 100,00 | | |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

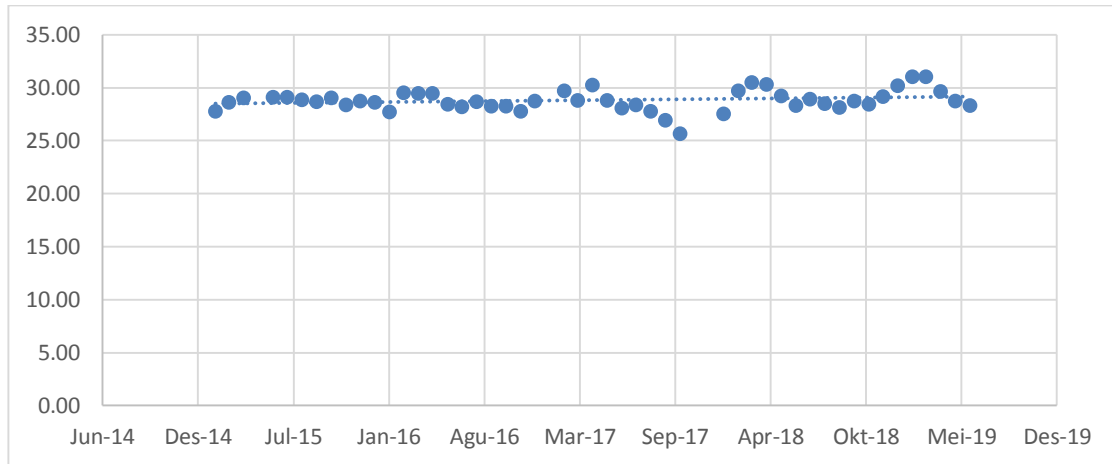


Gambar III- 26 Penggunaan lahan kawasan hulu tangkapan air di Kecamatan Lubuk Baja

E. Bencana Hidrometeorologi

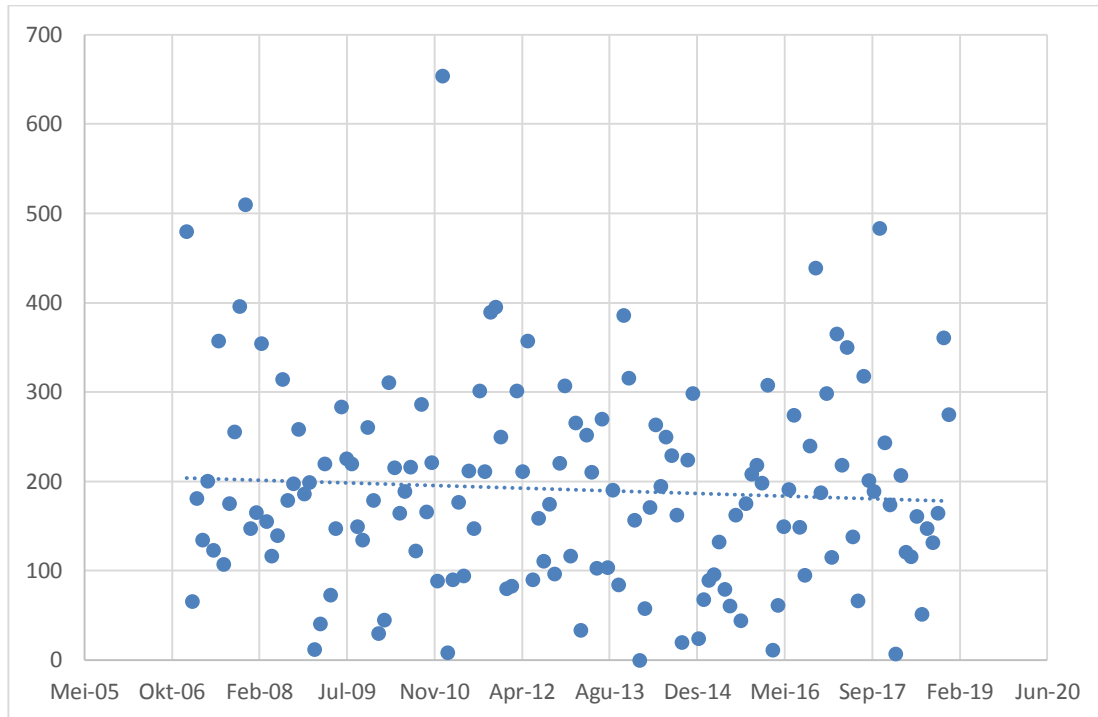
Bencana hidrometeorologi merupakan bencana yang disebabkan oleh faktor-faktor hidrologi dan meteorologi seperti curah hujan, temperatur, kelembaban, dan angin. Contoh bencana hidrometeorologi yaitu banjir, kekeringan, longsor, kebakaran hutan, angin puting beliung, dan lain-lain. Bencana hidrometeorologi terkadang dikaitkan dengan dampak dari perubahan iklim. Tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) memiliki beberapa target terkait adaptasi perubahan iklim agar dapat menciptakan resiliensi terhadap ancaman bencana hidrometeorologi diantaranya: Target 13.1 yaitu menguatkan daya tahan dan kapasitas adaptasi terhadap bahaya hal-hal yang berkaitan dengan iklim dan bencana alam di semua negara; Target 13.2 yaitu mengintegrasikan ukuran-ukuran perubahan iklim kedalam kebijakan, strategi dan perencanaan nasional; dan Target 13.3 yaitu memperbaiki pendidikan, kesadaran dan juga kapasitas baik manusia maupun institusi terhadap mitigasi perubahan iklim, adaptasi, pengurangan dampak dan peringatan dini.

Kondisi iklim di Pulau Batam juga mengalami perubahan seiring dengan pemanasan global yang berakibat pada perubahan iklim di beberapa wilayah. Suhu udara paling tinggi selama lima tahun terakhir di pulau Batam yaitu 34°C yang terjadi pada tanggal 1 dan 2 Januari 2015 sedangkan suhu terendah dalam lima tahun terakhir yaitu 23°C pada 31 Desember 2015. Suhu rata-rata di Pulau Batam yaitu 28,87°C. Gambar III-27 menunjukkan variabilitas suhu di Pulau Batam selama lima tahun terakhir. *Trendline* suhu menunjukkan bahwa dalam lima tahun terakhir Pulau Batam mengalami kenaikan suhu rata-rata sebesar 0,3°C atau sekitar 0.06°C per tahun.



Gambar III- 27 Tren kenaikan suhu di Pulau Batam selama lima tahun terakhir

Curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir berkisar antara 1.300 mm/tahun hingga 3.000 mm/tahun. Curah hujan tertinggi dalam 12 tahun terakhir terjadi pada tahun 2017 dengan curah hujan 2.988,6 mm/tahun dan curah hujan tahunan terendah yaitu tahun 2015 dengan curah hujan 1.360,1 mm/tahun. Curah hujan bulanan tertinggi terjadi pada bulan Januari 2011 dengan curah hujan 654 mm/bulan sedangkan curah hujan bulanan terendah terjadi pada bulan Februari 2014 dimana pada bulan tersebut tidak ada hari hujan. Gambar III-28 menunjukkan *trendline* curah hujan 12 tahun terakhir di Pulau Batam. *Trendline* curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir menunjukkan penurunan curah hujan sebanyak kurang lebih 13 mm.



Gambar III- 28 Tren curah hujan di Pulau Batam selama 12 tahun terakhir

Variabilitas iklim di Pulau Batam memicu terjadinya bencana alam yang berkaitan dengan hidrometeorologi yaitu angin puting beliung dan banjir. Puting beliung merupakan bencana alam yang terjadi akibat perbedaan tekanan udara yang cukup tinggi sehingga menghasilkan angin dengan kecepatan tinggi. Suatu putaran angin dengan kecepatan lebih dari 63 Km/jam didefinisikan sebagai angin puting beliung. Ancaman puting beliung terdapat di beberapa kecamatan, salah satunya Kecamatan Lubuk Baja. Meskipun kejadiannya tidak sering, tetapi kejadian puting beliung pernah terjadi di tahun 2018 dengan korban sebanyak 10 rumah.

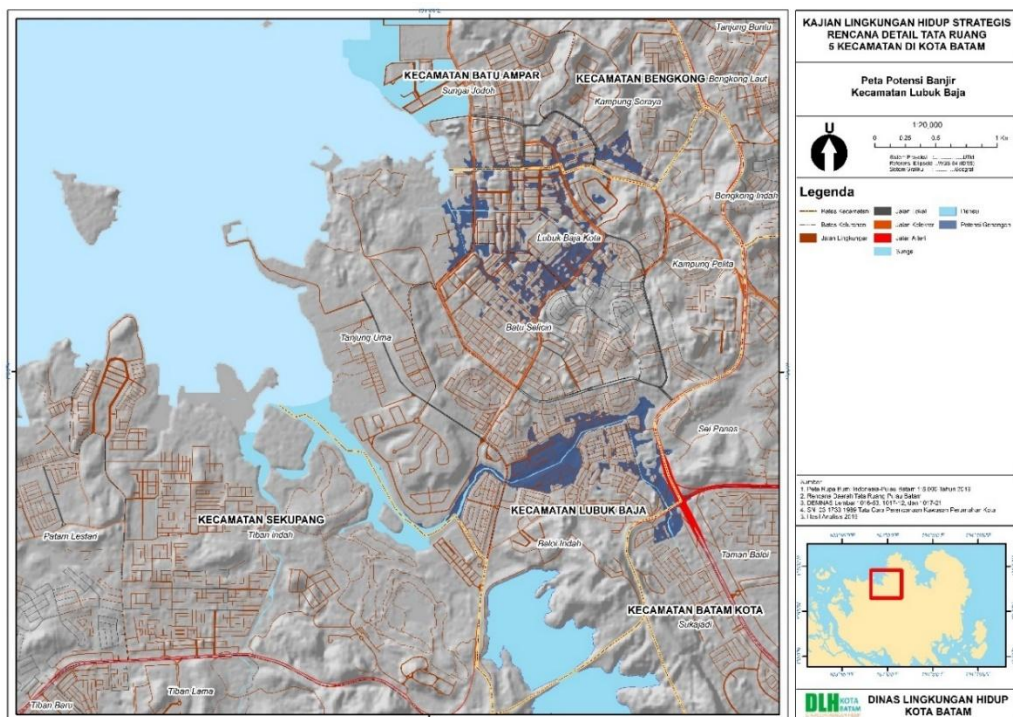
Ancaman bencana lain di Kecamatan Lubuk Baja adalah banjir. Banjir di Kecamatan Lubuk Baja ini bukan hanya berasal dari faktor hidrometeorologi namun juga dari faktor topografi yang memiliki banyak cekungan, jaringan drainase, luasnya lahan terbangun, pengaruh pasang surut dan kurangnya wilayah resapan air. Kecamatan Lubuk Baja memiliki 4 kelurahan yang berpotensi terlanda banjir yakni Kelurahan Baloi Indah, Batu Selicin, Lubuk Baja Kota, dan Tanjung Uma. Kelurahan Baloi Indah merupakan yang

terluas berpotensi terlanda banjir yakni seluas 38,02 Ha. Lokasinya di wilayah Permata Baloi dan Perempatan Rumah Sakit Awal Bros. Wilayah yang juga cukup luas berpotensi terlanda banjir adalah Kelurahan Lubuk Baja Kota, dengan luas mencapai 27,93 Ha. Lokasinya berada di Jalan pembangunan, Jalan Nagoya City Walk, dan Jalan Imam Bonjol. Tabel III-30 menunjukkan wilayah di Kecamatan Lubuk baja yang berpotensi terlanda banjir. Gambar III-29 Menunjukkan sebaran spasial lokasi berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Lubuk Baja.

Tabel III- 31 kelurahan berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Lubuk Baja

| Kecamatan | Kelurahan | Luas (Ha) | Deskripsi |
|------------|-----------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Lubuk Baja | Baloi Indah | 38,02 | Permata Baloi dan Perempatan RS Awal Bros |
| | Batu Selicin | 12,58 | Jalan pembangunan sekitar Halte Marina |
| | Lubuk Baja Kota | 27,93 | Jalan pembangunan, Jalan Nagoya City Walk, Jalan Imam Bonjol |
| | Tanjung Uma | 18,85 | Perempatan Jalan Duyung |

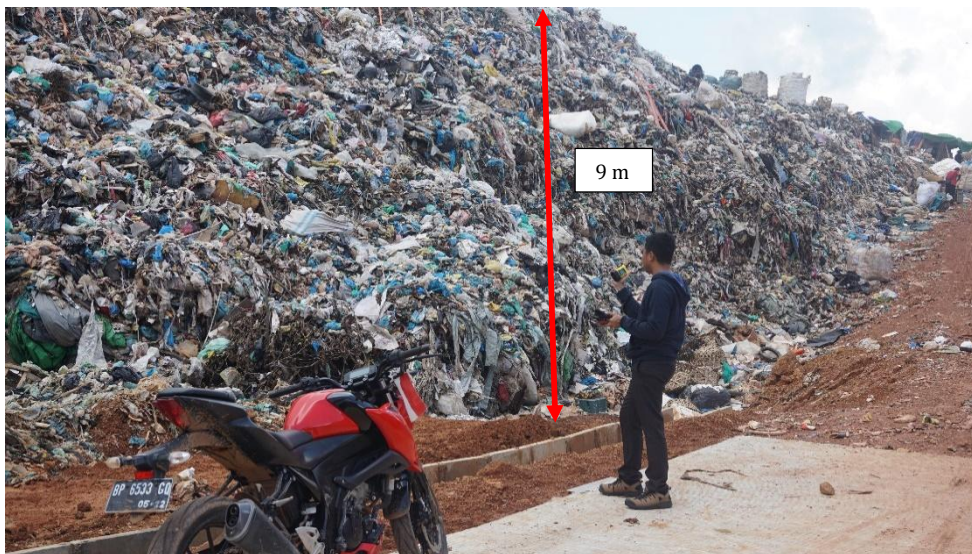
Sumber: Hasil Analisis, 2019



Gambar III- 29 Wilayah berpotensi terlanda banjir di Kecamatan Lubuk Baja

F. Minimnya Pengelolaan Sampah Domestik

Persoalan sampah menjadi isu penting hampir disemua wilayah perkotaan. Selain sampah yang dihasilkan oleh industry ada pula sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga (domestik). Sampah domestik jumlahnya tidak kalah besar dengan sampah industry. Dengan jumlah penduduk sebanyak 89.959 jiwa di Kecamatan Lubuk Baja tahun 2018, maka diperlukan pengelolaan terhadap sampah domestik yang terus diproduksi setiap harinya. Saat ini Pulau Batam hanya memiliki satu tempat pembuangan akhir yaitu TPA Punggur. TPA ini berfungsi sebagai lokasi pembuangan akhir sampah yang berasal dari seluruh bagian Pulau Batam, termasuk dari Kecamatan Lubuk Baja yang diangkut menggunakan truk. Gambar III-30 dan III-31 menunjukkan kondisi sampah yang menggunung di TPA Punggur. Terdapat dua tumpukan sampah, bagian kiri memiliki ketinggian lebih kurang 9 meter dan bagian kanan setinggi 7 meter yang dibiarkan bercampur berbagai macam sampah baik organic maupun anorganik.



Gambar III- 30 Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur setinggi 9 meter



Gambar III- 31 Kondisi tumpukan sampah di TPA Punggur

Sebagai tempat pembuangan sampah sementara, setiap kelurahan di Pulau Batam memiliki bin sampah sebelum diangkut ke TPA Punggur. Namun, kondisi Bin sampah sebagai salah satu tempah pembuangan sementara tidak dalam keadaan yang baik. Sebagai contoh, bin sampah di kawasan Tanjung Uma terlihat dalam kondisi penuh dan ditambah dengan tumpukan sampah lainnya. Kondisi sekitar bin memberikan bau yang tidak sedap dan cenderung mengganggu pengguna jalan tersebut. Gambar III-32 dan III-33 menunjukkan kondisi sekitar bin sampah di daerah Tanjung Uma.



Gambar III- 32 Bin sampah di Tanjung Uma



Gambar III- 33 Tumpukan sampah disisi jalan.

Kondisi TPA Punggur diprediksikan tidak akan mampu menampung sampah seluruh Pulau Batam hingga tujuh tahun yang akan datang. Sehingga dibutuhkan upaya lain dalam menanggapi permasalahan sampah domestik di Pulau Batam. Oleh sebab itu, dilakukan perencanaan pembuatan TPS 3R. TPS 3R merupakan Tempat Pembuangan Sampah yang menerapkan prinsip kurangi (*reduce*), pakai lagi (*reuse*), dan daur ulang (*recycle*) dalam pengelolaan sampah. Diharapkan setiap kecamatan di Pulau Batam memiliki alokasi lahan yang dapat digunakan sebagai lokasi TPS 3R. Tabel 4.8 menunjukkan perhitungan dan proyeksi kebutuhan TPS 3R di setiap kecamatan di Pulau Batam dari tahun 2019 hingga 2040 mendatang. Kecamatan Lubuk Baja membutuhkan sebanyak 11 lokasi pada tahun 2025 dan terus meningkat hingga tahun 2040 mendatang menjadi 14 lokasi.

Tabel III- 32 Kebutuhan TPS 3R di Pulau Batam

| Tahun | Proyeksi Kebutuhan TPS 3R |
|-------|---------------------------|
| 2020 | 9 |
| 2021 | 10 |
| 2022 | 10 |
| 2023 | 10 |
| 2024 | 10 |
| 2025 | 11 |
| 2026 | 11 |
| 2027 | 11 |
| 2028 | 11 |
| 2029 | 12 |
| 2030 | 12 |
| 2031 | 12 |
| 2032 | 12 |
| 2033 | 13 |
| 2034 | 13 |
| 2035 | 13 |
| 2036 | 13 |
| 2037 | 13 |
| 2038 | 14 |
| 2039 | 14 |
| 2040 | 14 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

G. Kemiskinan Dan Permukiman Kumuh

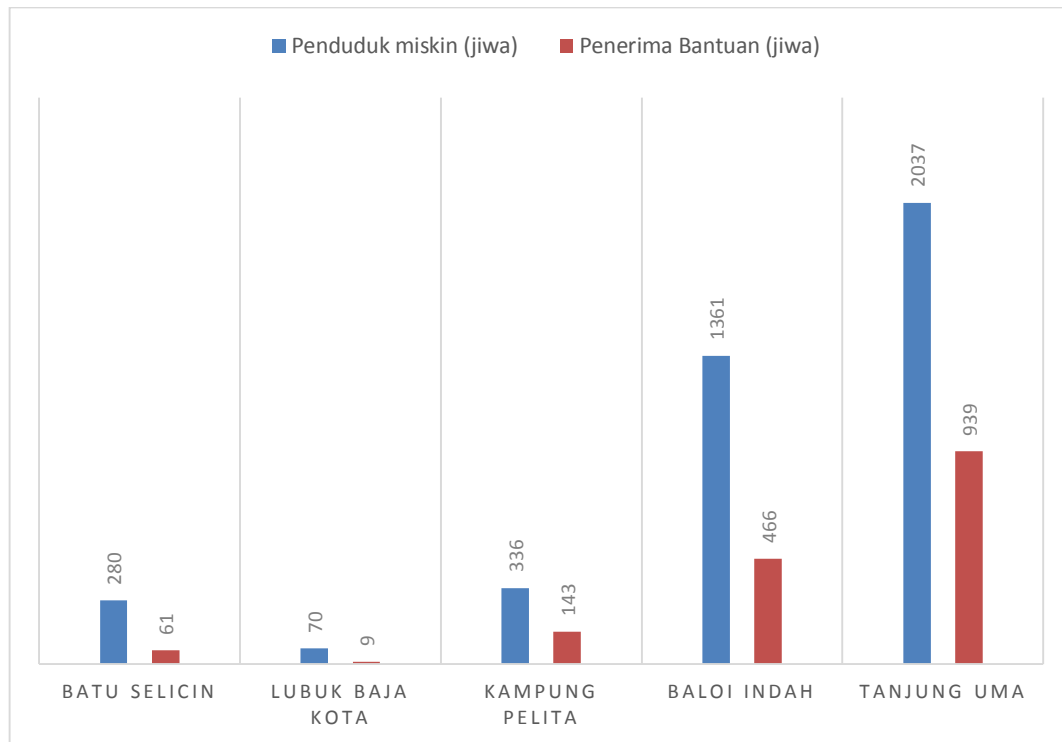
Kemiskinan dan permukiman kumuh adalah sisi lain dari perkembangan sebuah kota. Perkembangan kota di Negara berkembang yang demikian cepat selalu menyisakan persoalan kemiskinan dan permukiman kumuh. Hal ini juga dialami oleh kecamatan Lubuk Baja di Pulau Batam. Jumlah penduduk dalam kategori miskin di Kecamatan Lubuk Baja adalah 4.084 orang yang tersebar di 5 Kelurahan. Paling banyak terdapat di kelurahan Tanjung Uma yakni mencapai 2.037 orang. Paing sedikit ada di Kelurahan Lubuk Baja Kota yakni 70 orang. Tabel III-32 menunjukkan jumlah penduduk miskin di Kecamatan Lubuk Baja.

Tabel III- 33 Jumlah Penduduk Miskin Kecamatan Lubuk Baja

| No | Kelurahan | Jumlah penduduk miskin |
|----|-----------------|------------------------|
| 1 | Batu Selicin | 280 |
| 2 | Lubuk Baja Kota | 70 |
| 3 | Kampung Pelita | 336 |
| 4 | Baloi Indah | 1.361 |
| 5 | Tanjung Uma | 2.037 |
| | Jumlah | 4.084 |

Sumber: Dinas Sosial Pemerintah Kota Batam, 2018

Penurunan angka kemiskinan menjadi salah satu penentu terciptanya masyarakat yang sejahtera di kecamatan Lubuk Baja. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya yaitu menciptakan lapangan kerja, peningkatan pendapatan penduduk, dan pemberian bantuan sosial. Pemberian bantuan dalam bentuk modal usaha dapat membuka kesempatan untuk berusaha dan mendapatkan penghasilan yang lebih baik. Di kecamatan Lubuk Baja penduduk miskin sebagian telah mendapatkan bantuan social dari pemerintah. Gambar III-34 menunjukkan perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan per kelurahan di Kecamatan Lubuk Baja.



Gambar III- 34 Perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan per kelurahan di Kecamatan Lubuk Baja (Sumber data: Dinas Sosial Pemerintah Kota Batam, 2018)

Penduduk miskin cenderung memiliki pendapatan bulanan yang rendah dan tidak stabil. Angka garis kemiskinan Kota Batam menunjukkan pendapatan perkapita setiap bulannya pada tahun 2018 adalah Rp. 650.406,-. Meskipun nilai ini terus mengalami peningkatan dalam jangka lima tahun terakhir, namun masih berada jauh di bawah angka pendapatan UMK Kota Batam di tahun yang sama yaitu sekitar Rp. 3.800.000,-. Pendapatan yang masih sangat rendah ini menjadi tantangan dalam penyelesaian permasalahan kemiskinan di Kecamatan Lubuk Baja.

Salah satu indikator yang dapat menunjukkan lemahnya kondisi perekonomian suatu masyarakat adalah kondisi hunian. Terdapat beberapa lokasi di Lubuk Baja dengan kondisi hunian yang berkualitas buruk, yang biasa disebut permukiman kumuh (*slump*). Permukiman Kumuh di Lubuk Baja terdapat di Kawasan Permukiman Kumuh Tanjung Uma, yang luasnya mencapai 6,27 Ha dan estimasi bangunan sekitar 442 bangunan. Kawasan permukiman kumuh identik dengan jenis hunian dengan kondisi semi-

permanen yang didominasi bermaterial kayu dengan jarak antar rumah yang sangat minim, kualitas drainase dan sanitasi yang buruk, dan sistem pengolahan limbah domestik yang tidak baik. Terlihat tumpukan sampah plastik dan berbagai bahan tidak dapat terdaur ulang hampir di seluruh saluran drainase. Bangunan rumah yang didominasi bermaterial kayu dengan luasan kurang lebih 12m² dan memiliki pondasi kayu atau bambu (Gambar III-35 sampai Gambar III-38).



Gambar III- 35 Jalan utama Ruli Tanjung Uma



Gambar III- 36 Kondisi saluran drainase Ruli Tanjung Uma



Gambar III- 37 Kondisi sekitar Ruli Tanjung Uma

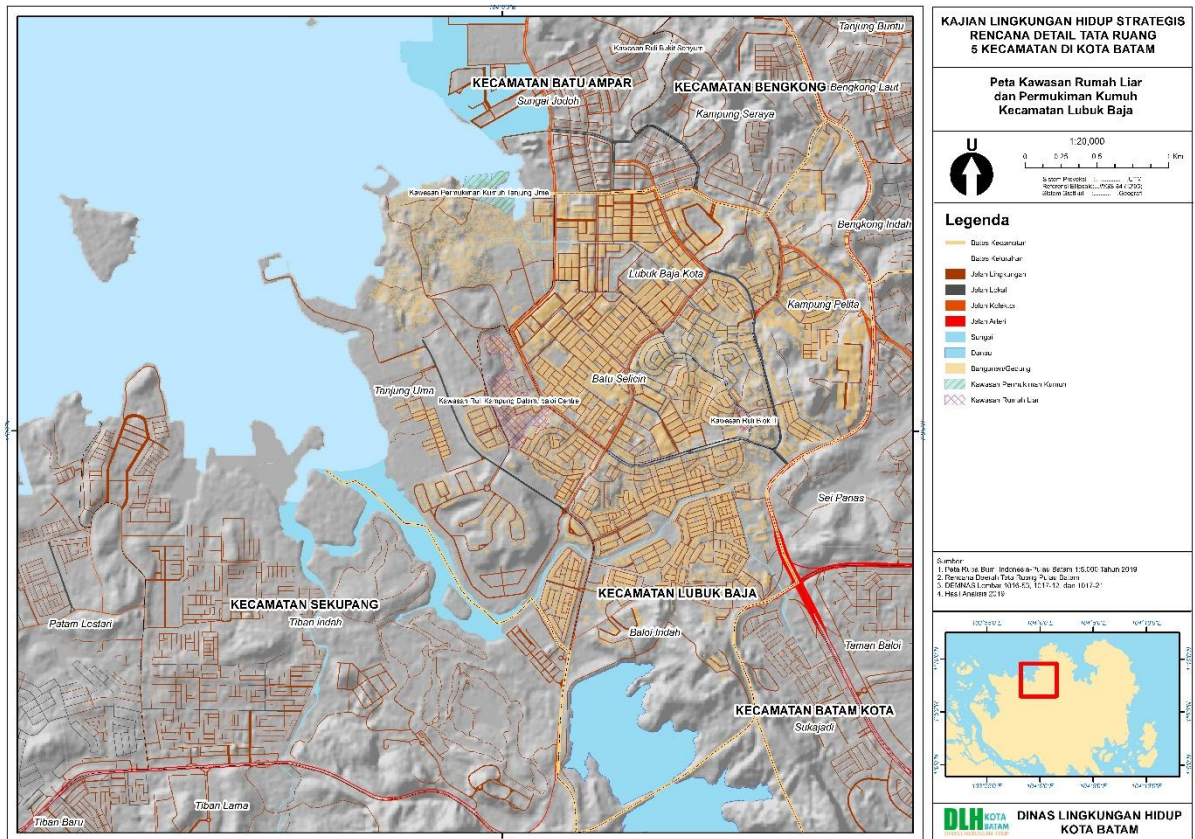


Gambar III- 38 Kondisi perairan sekitar Tanjung uma

H. Permukiman Liar

Permukiman liar menjadi isu sendiri di Kecamatan Lubuk Baja. Permukiman liar lebih menitik beratkan pada aspek legalitas kepemilikan lahan untuk permukiman. Permukiman liar di kecamatan Lubuk Baja ada di dua tempat yakni di Kawasan Ruli

Kampung Dalam - Baloi Center dan Kawasan Ruli Blok II. Luas permukiman liar Kampung dalam mencapai 12,09 ha, dengan estimasi jumlah bangunan sebanyak 1.023 bangunan. Di Kawasan Ruli Blok II, permukiman liar menempati lahan seluas 0,77 Ha, dengan estimasi bangunan sebanyak 60 bangunan. Gambar III-39 menunjukkan permukiman kumuh dan permukiman liar di kecamatan Lubuk Baja.



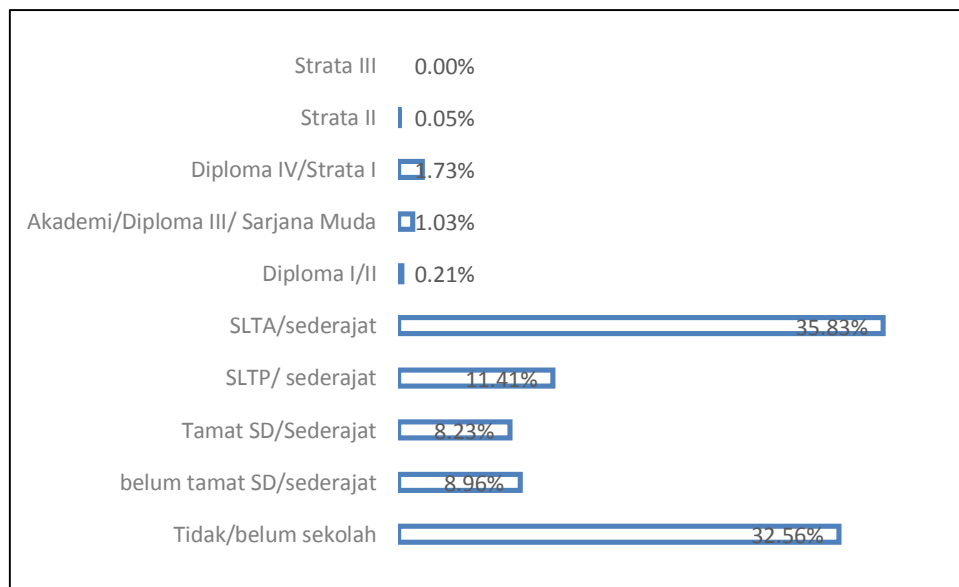
Gambar III- 39 Kawasan permukiman kumuh dan permukiman liar di Kecamatan Lubuk Baja.

3.5.5 Bagian Wilayah Perencanaan (BWP) Batu Ampar

A. Rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat

Salah satu persoalan Pendidikan yang menjadi isu penting di Kecamatan Batu Ampar adalah rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat. Kualitas Pendidikan dapat menjadi salah satu indikator penting perkembangan suatu wilayah. Hal tersebut berkaitan dengan kondisi sumberdaya manusia yang diharapkan dapat menjadi pemecah

masalah-masalah yang dihadapi suatu wilayah. Masyarakat di Kecamatan Batu Ampar mempunyai tingkat Pendidikan yang bervariasi, dari mulai yang tidak sekolah, tamat sekolah dasar, hingga yang bersekolah pada jenjang Strata II (S2). Data penduduk yang ada di Dukcapil Kota Batam Tahun 2008 menunjukkan mayoritas masyarakat Kecamatan Batu Ampar mempunyai tingkat pendidikan SLTA/Sederajat dengan persentase mencapai 35,83%. Prosentase penduduk dengan tingkat pendidikan tidak/belum sekolah juga tinggi yakni mencapai 32,56%. Kondisi ini cukup mengkhawatirkan mengingat pentingnya Pendidikan tingkat dasar bagi perkembangan suatu daerah. Gambar III-40 menunjukkan persentase tingkat pendidikan di Kecamatan Batu Ampar tahun 2018 yang didominasi oleh penduduk tidak / belum sekolah dan SLTA/Sederajat.

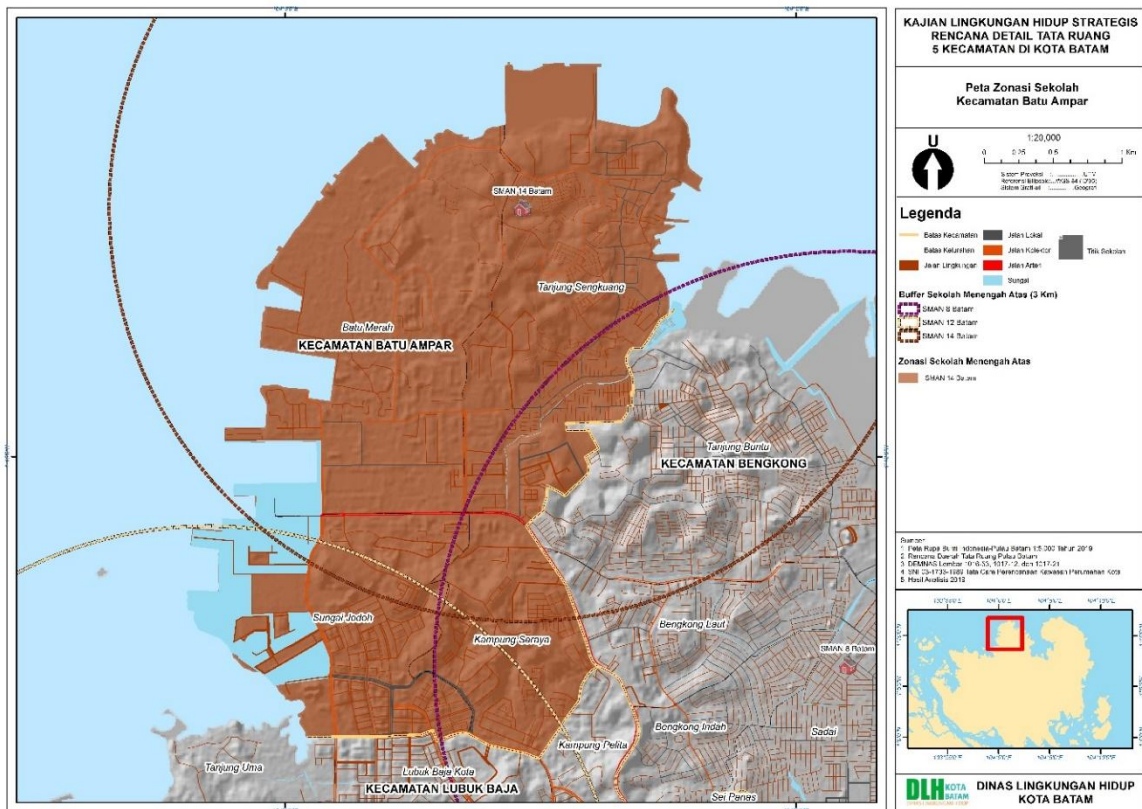


Gambar III- 40 Tingkat Pendidikan Kecamatan Lubuk Baja

Tingkat Pendidikan masyarakat salah satunya dipengaruhi oleh akses terhadap sarana Pendidikan di daerah. Pemerintah daerah sebagai representasi Negara ditingkat daerah berkewajiban menyediakan fasilitas Pendidikan bagi masyarakat pada setiap jenjang pendidikan. Banyaknya penduduk pada jenjang SLTA di kecamatan Batu Ampar mengharuskan pemerintah menyediakan fasilitas Pendidikan. Hal ini bertujuan untuk

mensukseskan kegiatan wajib belajar 12 tahun yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2016.

Untuk menganalisis ketercukupan fasilitas Pendidikan dan penduduk pendukung dilakukan analisis jangkauan pelayanan fasilitas Pendidikan setingkat SLTA sebagaimana yang tercantum dalam Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 3 tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDP). Berdasarkan analisis buffer (radius 3.000 m) maka Kecamatan Batu Ampar masuk dalam zona pelayanan SMA N 14 Batam meliputi Kelurahan Batu Merah, Sungai Jodoh, Kampung Seraya, Tanjung Sekuang. (Gambar III-41).



Gambar III- 41 Peta zonasi SMA di Kecamatan Batu Ampar

Menurut SNI 03-1733-1989 tentang Tata Cara Perencanaan Kawasan Perumahan di Perkotaan, maka setiap satu fasilitas Pendidikan SLTA / sederajat maksimal dapat

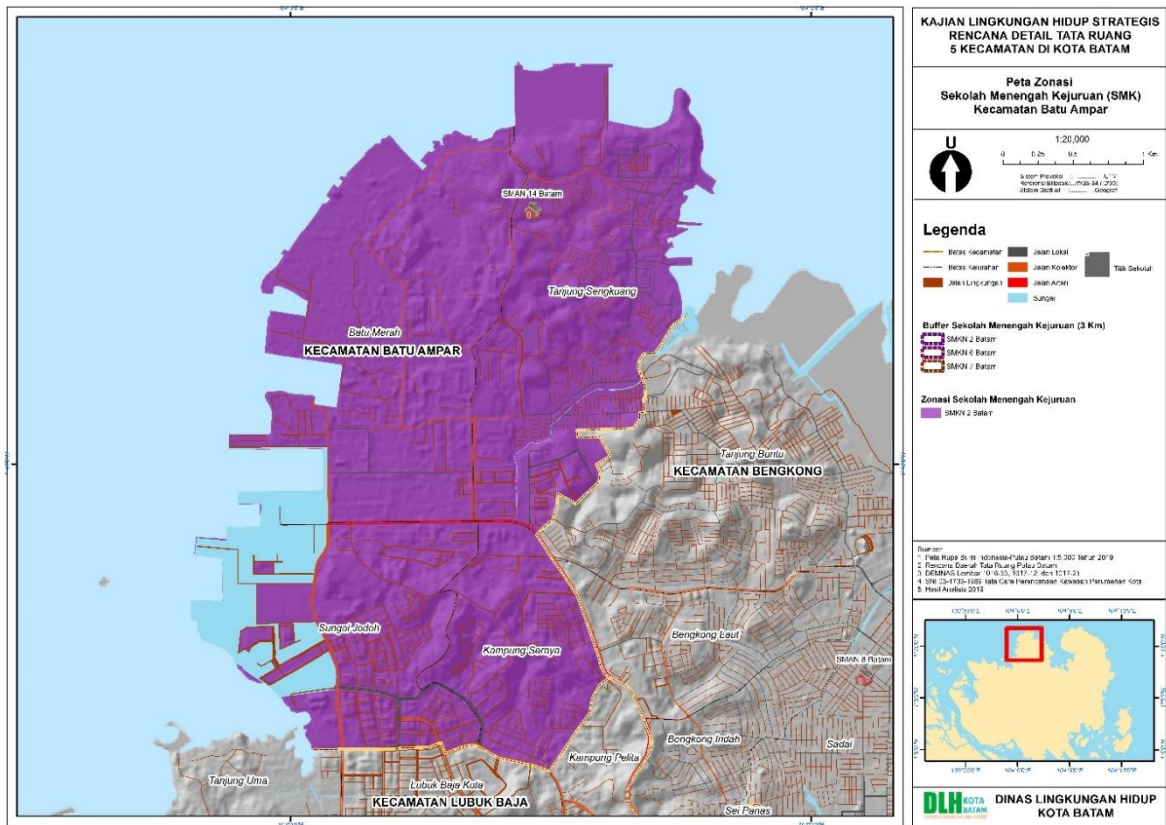
mendukung penduduk usia sekolah suatu kota berjumlah 4.800 jiwa. Estimasi jumlah penduduk aktif sekolah usia 15-19 tahun di Kecamatan Batu Ampar pada 2018 adalah 4.102 jiwa. Berdasarkan data tersebut, maka SMA N 14 Batam di Kecamatan Batu Ampar masih dibawah batas maksimal jumlah penduduk pendukung menurut Standar Nasional Indonesia.

Selain fasilitas Pendidikan SLTA, pemerintah juga menyediakan fasilitas Pendidikan SMK. Di wilayah Kecamatan Batu Ampar belum ada fasilitas SMK negeri. Untuk itu bagi masyarakat yang ingin masuk SMK terdapat fasilitas SMK yang terdekat yakni SMK N 2 Batam. Jangkauan pelayanan SMK N 2 Batam meliputi Kelurahan Kampung Pelita, Tanjung Uma, Batu Selicin, Lubuk Baja Kota, Tanjung Uma, Batu Merah, Sungai Jodoh, Kampung Seraya, Tanjung Sekuang, Sadai, Tanjung Buntu, Bengkong Laut, Bengkong Indah, Sei Panas, Baloi Permai, Teluk Teirng, Sukajadi, Taman Beloi. Jika dihitung jumlah penduduk usia 15-19 tahun pada semua Kelurahan tersebut mencapai 24.767 jiwa. Berdasarkan analisis keterjangkauan pelayanan, maka SMK N 2 telah melebihi jumlah penduduk pendukung maksimum (4.800 jiwa). Gambar 35.5.3. menunjukkan Peta Zona Pelayanan SMK N 2 batam yang tidak mencapai Kecamatan Batu Ampar.

B. Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara maupun perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan (tercantum dalam PP Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi). Terpenuhinya ketahanan pangan merupakan salah satu target dalam tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) terutama dalam pemenuhan target mengakhiri kelaparan. Pemenuhan ketahanan pangan dapat menciptakan suasana yang kondusif dalam peningkatan indeks kesehatan, mental, kapasitas tenaga kerja, dan keberlanjutan suatu perkotaan (Ismail, 2018). Ketahanan pangan suatu wilayah dapat memperkuat upaya menuju pembangunan industri, berkurangnya ketimpangan dalam

status sosial masyarakat, kearifan produksi dan konsumsi, serta mengurangi konflik sosial.



Gambar III- 42 Peta zonasi SMK di kecamatan Batu Ampar

Pulau Batam sendiri merupakan pulau kecil yang terletak di Provinsi Kepulauan Riau. Kecamatan Batu Ampar merupakan salah satu kecamatan yang ada di pulau tersebut. Sebagai sebuah pulau kecil Pulau Batam memiliki beberapa tantangan menuju ketahanan pangan. Dalam dokumen Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kota Batam Tahun 2004-2014, disebutkan bahwa Pulau Batam tidak memiliki pola ruang untuk pertanian. Hal ini menyebabkan pasokan pangan termasuk beras, sayur, dan buah-buahan diimpor dari luar Pulau Batam seperti Medan, Lombok, Makassar, dll. Meskipun dalam dokumen RTRW tidak ada pengalokasian ruang untuk kegiatan pertanian, namun

beberapa masyarakat melakukan kegiatan pertanian sayuran di wilayah perbukitan secara ilegal. Hal ini justru meningkatkan degradasi lingkungan sehingga dapat mempercepat laju sedimentasi di beberapa waduk di Pulau Batam. Selain permasalahan terkait ketersediaan dan kebijakan lahan pertanian, kondisi sosial juga salah satu dari dimensi ketersediaan. Terdapat beberapa masyarakat miskin yang belum mendapatkan bantuan pangan. Tercatat persentase masyarakat miskin yang belum menerima bantuan pangan di Kecamatan Batuampar sebanyak 40,37%,

Ketahanan pangan memiliki empat dimensi yang meliputi ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas (FAO, 2006). Dimensi ketersediaan merupakan kualitas dan kuantitas suplai makanan yang cukup bagi masyarakat. Dimensi aksesibilitas merupakan pengendalian masyarakat terhadap sarana yang memadai guna memperoleh kebutuhan pangan untuk pemenuhan kesehatan. Dimensi pemanfaatan merupakan suatu konteks dimana pangan diproduksi, konsumsi, dan proses pembuangan yang didukung oleh air bersih, pengetahuan yang cukup tentang pangan, dan sanitasi yang aman. Stabilitas merupakan ketersediaan pangan secara tangguh (*resilient*) dan berkelanjutan. Hasil identifikasi isu ketahanan pangan di Pulau Batam disajikan pada Tabel III-3.

Tabel III- 34 Isu ketahanan pangan di Pulau Batam berdasarkan dimensi ketahanan pangan

| | Ketersediaan | Akses dan Pemanfaatan | Stabilitas |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isu Ketahanan Pangan Pulau Batam | Masih terdapat beberapa masyarakat miskin yang belum mendapatkan bantuan pangan (Dinsos) | Perlunya peningkatan mekanisme terhadap pangan yang aman (Dinas Ketahanan Pangan) | Perlunya pemantauan terhadap ketahanan dan kerentanan pangan (Dinas Ketahanan Pangan) |
| | Tidak tersedianya lahan untuk kegiatan pangan (Dokumen RTRW) | Perlunya program rehabilitasi sosial terkait disposal pangan (Hasil Survey 2019) | Kurangnya analisis dan pengelolaan risiko terhadap ketahanan pangan (Dinas Ketahanan Pangan) |
| | Lahan pertanian sayur bersifat ilegal dan tidak sesuai kaidah pola ruang (Wawancara Instansi) | Perlunya penguatan terhadap lapangan pekerjaan (Disnaker) | Perlunya intensifikasi kerjasama dengan pihak pemasok pangan dari luar Pulau Batam (Dinas Ketahanan Pangan) |

Sumber: Hasil Analisis 2019

Isu ketahanan pangan yang mencakup dimensi ketersediaan diantaranya adalah masalah ketersediaan ruang, bantuan bagi masyarakat tidak mampu, dan pemanfaatan ruang untuk budidaya pertanian yang tidak sesuai kaidah konservasi. Isu ketahanan pangan yang terkait dengan akses dan pemanfaatan diantaranya adalah masalah proses disposal pangan, sosialisasi dan penyuluhan pangan aman. Sebagai solusi terhadap persoalan tersebut diperlukan program rehabilitasi sosial terkait dengan disposal pangan agar dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat. Perlunya peningkatan kesadaran kepada masyarakat terkait pangan aman serta penguatan lapangan pekerjaan agar seluruh masyarakat dapat mengakses pangan tanpa ada ketimpangan. Isu ketahanan pangan yang mencakup dimensi stabilitas diantaranya terkait pasokan pangan Pulau Batam yang sebagian besar merupakan hasil impor dari pulau lain perlu dipantau agar tercipta stabilitas dalam ketersediaan pangan. Selain pemantauan juga diperlukan intensifikasi kerjasama dengan pihak pemasok pangan dari luar pulau agar tercipta ketahanan pangan secara terpadu.

C. Keterbatasan sumberdaya air baku

Kecamatan Batu Ampar sebagaimana kecamatan lain di pulau kecil juga mengalami masalah keterbatasan sumberdaya air baku. Keterbatasan air tanah di pulau kecil disebabkan oleh keterbatasan ruang penyimpanan karena ukurannya yang relatif kecil dan kondisi alami seperti geologi dan topografi yang mempengaruhi infiltrasi dan aliran permukaan. Keterbatasan akan sumberdaya air itu berbanding terbalik dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Akibatnya kebutuhan air bersih menjadi persoalan.

Dalam perspektif pembangunan berkelanjutan masalah sumberdaya air baik kualitas maupun kuantitas menjadi isu penting yang dituangkan dalam target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yakni pemenuhan akses air bersih dan sanitasi bagi masyarakat secara adil dan universal, dengan meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor untuk meminimalisir fenomena kelangkaan air bersih (target 6.1, 6.4, dan 6.5 pada SDGs). Tantangan ketersediaan air baku di Kecamatan Batu Ampar adalah

terbatasnya daerah tangkapan air dan tingginya laju perubahan tata guna lahan dari sebelumnya non terbangun menjadi wilayah terbangun. Minimnya daerah tangkapan menyebabkan minimnya infiltrasi air tanah dan debit aliran yang merupakan potensi air permukaan. Sedangkan perubahan tata guna lahan dari non terbangun menjadi terbangun dapat menyebabkan rendahnya infiltrasi dan memicu terjadinya limpasan permukaan dan genangan ketika hujan.

Keterbatasan sumberdaya air baku juga dipengaruhi oleh kondisi geologi setempat. Potensi airtanah dalam jumlah terbatas dengan kedalaman muka air tanah rendah hingga sedang terdapat pada material aluvium yang umumnya terletak di sempadan sungai seperti di wilayah pesisir Tanjung Uma, Tanjung Buntu, Sadai, Teluk Tering, dan Sambau. Akan tetapi Peraturan Daerah Kota Batam Nomor 2 Tahun 2004 menyatakan pelarangan pemanfaatan air tanah dangkal bagi keperluan non perumahan di kawasan-kawasan permukiman yang telah padat.

Kebutuhan air bersih untuk kebutuhan domestik di Pulau Batam paling banyak dipenuhi dari air permukaan. PT. Adhya Tirta Batam (ATB) merupakan perusahaan yang mendapat konsesi dari Badan Pengusahaan (BP) Batam untuk mengelola air bersih di Pulau Batam selama 25 tahun. Perjanjian konsesi tersebut berlaku dari tahun 1995 hingga 2020. Perusahaan ini mendapatkan *intake* air dari enam waduk yang berada di Pulau Batam untuk pemenuhan kebutuhan air yakni Waduk Duriangkang, Waduk Harapan, Waduk Ladi, Waduk Mukakuning, Waduk Nongsa, dan Waduk Tanjung Piayu. Gambar 35.5.4 menunjukkan persebaran waduk di Pulau Batam. Waduk Duriangkang merupakan waduk terluas di Pulau Batam dengan luas genangan 874 Ha. Volume tampungan waduk Duriangkang yaitu lebih dari 78.000.000. m³ dengan potensi debit sebesar 1.791 liter/detik. Waduk yang juga cukup besar adalah Waduk Muka Kuning dengan Luas DTA 945 Ha dan luas genangan 116 ha. Volume tampungan Waduk Mukakuning mencapai 12.270.000 m³ dengan potensi debit 310 liter/detik.

Kebutuhan air di Kecamatan Batu Ampar tergolong kecil dibandingkan dengan 4 wilayah kajian lainnya. Total kebutuhan air kecamatan ini pada tahun 2018 kurang lebih 178,89 liter/detik. Kebutuhan air tertinggi terdapat pada kebutuhan domestik dengan jumlah debit kurang lebih 113,26 liter/detik untuk jumlah penduduk sebesar 61.946 jiwa

termasuk dengan potensi kebocoran 20%. Kebutuhan air domestik ini mencapai 63% dari kebutuhan air Batu Ampar secara keseluruhan. Kebutuhan air untuk industri juga agak tinggi di Kecamatan Batu Ampar dengan persentase kebutuhan air mencapai 22% dari kebutuhan air Batu Ampar secara keseluruhan.

Untuk mengetahui perbandingan antara kebutuhan air dan ketersediaan air di Pulau Batam dilakukan proyeksi kebutuhan air. Proyeksi kebutuhan air dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah penduduk dan indikator non-domestik. Pertumbuhan penduduk Kecamatan Batu Ampar adalah 1,10%. Hasil proyeksi kebutuhan air ditunjukkan pada Tabel 3.16. Dari Tabel 35.5.3 dapat diketahui peningkatan kebutuhan air dari tahun 2019 hingga tahun 2024. Kebutuhan air Kecamatan Batu Ampar pada tahun 2019 meningkat menjadi 182,39 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air pada tahun 2020 menjadi 186,00 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air tahun 2021 meningkat menjadi 189,72 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air tahun 2022 meningkat menjadi 193,57 liter/detik. Proyeksi kebutuhan air pada tahun 2024 meningkat menjadi 201,64 liter/detik.

Tabel III- 35 Kebutuhan Air di Kecamatan Batu Ampar (liter/detik)

| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Kebutuhan Air Domestik | CKTR & BPS | 108,19 | 113,50 | 118,80 | 124,10 | 129,41 |
| Kebocoran Domestik | CKTR & BPS | 21,64 | 22,70 | 23,76 | 24,82 | 25,88 |
| Industri | 4,60% | 39,20 | 41,0 | 42,8 | 44,7 | 46,7 |
| Rumah Sakit | 5,60% | 0,34 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Bandara | 12,30% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kantor Walikota | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sekretariat DPRD | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Inspektorat Daerah | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Kesatuan Bangsa dan Politik | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kecamatan | 4,90% | 0,01 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| BKKBN | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Badan Narkotika Nasional | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| Jenis Kebutuhan Air | Pertumbuhan | Tahun | | | | |
|------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Kebutuhan Air Domestik | CKTR & BPS | 108,19 | 113,50 | 118,80 | 124,10 | 129,41 |
| Badan Pemeriksa Keuangan dan Pembangunan | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| BPS | 4,90% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pelabuhan | 0,40% | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Siswa Sekolah | 5,60% | 2,84 | 3,0 | 3,2 | 3,3 | 3,5 |
| Hotel | 4,60% | 0,60 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Kebutuhan Air | | 172,81 | 181,19 | 189,56 | 198,03 | 206,59 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

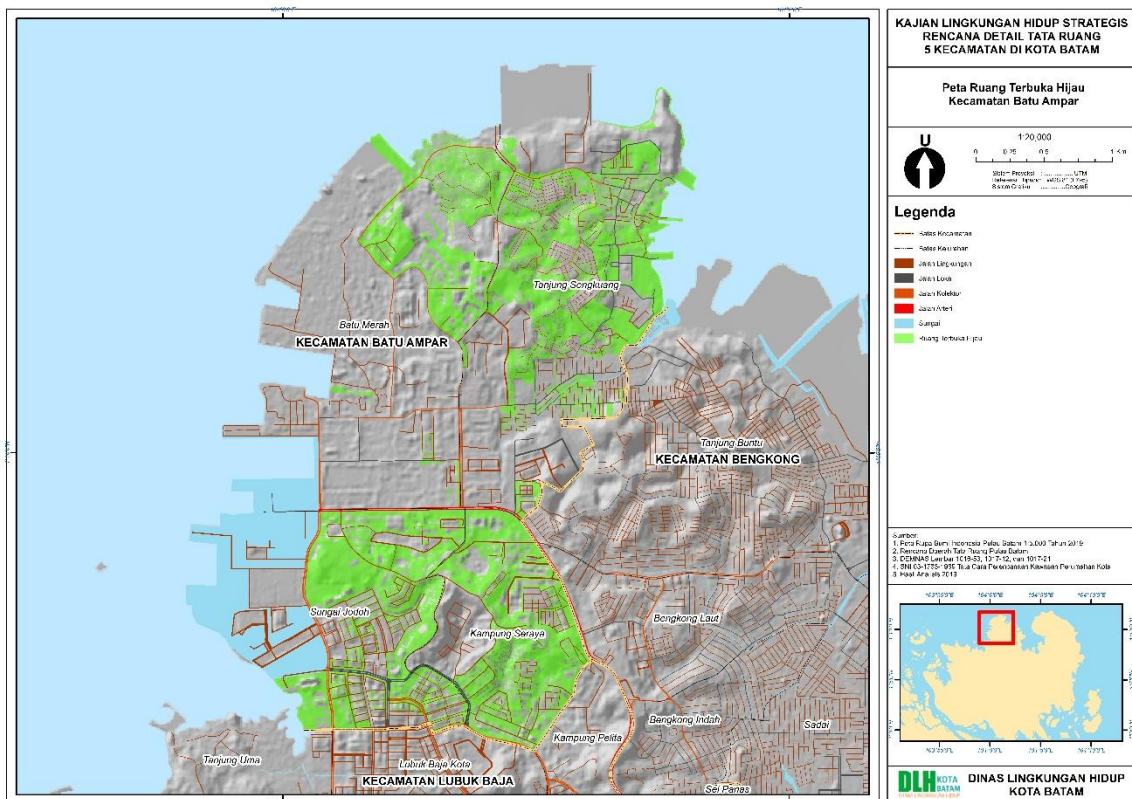
D. Kurangnya Ruang terbuka Hijau (RTH)

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan area yang diperuntukkan bagi tumbuh tanaman baik yang tumbuh secara alami maupun yang dibudidayakan. RTH dalam suatu wilayah keberadaannya sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem agar tetap lestari. RTH dapat berfungsi sebagai Kawasan konservasi, pengendali air limpasan permukaan, Kawasan resapan, tempat olah raga dan rekreasi, pengontrol iklim mikro perkotaan, dan pereduksi polutan di perkotaan. Dalam perencanaan wilayah sebaiknya RTH adalah 40% dari luas wilayah. Di Kecamatan Batu Ampar kurangnya RTH menjadi isu penting dalam KLHS. Jika dilihat secara keseluruhan maka luas RTH di Batu Ampar seluas 320,73 Ha atau 29% dari luas wilayah. Untuk wilayah non RTH jumlahnya mencapai 792,6 ha atau 72% dari total luas wilayah. Jika dirinci per kelurahan maka kelurahan Batu merah merupakan kelurahan dengan prosentase RTH paling sedikit yakni 15% dari luas wilayah kelurahan. Sedangkan untuk kelurahan dengan RTH terluas adalah Kelurahan Kampung Seraya dengan prosentase RTH mencapai 50% dari luas wilayah kelurahan. Tabel III-35 menunjukkan luas RTH per kelurahan di kecamatan Batu Ampar. Gambar III-43 menunjukkan sebaran spasial RTH di kecamatan Batu Ampar.

Tabel III- 36 Luas RTH per kelurahan di Kecamatan Batu Ampar.

| Kelurahan | Luas | | Total | Persentase | |
|-------------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| | RTH | Non RTH | | RTH | Non RTH |
| Batu Merah | 56,16 | 318,3 | 374,46 | 15,00 | 85,00 |
| Kampung Seraya | 70,96 | 70,76 | 141,72 | 50,07 | 49,93 |
| Sungai Jodoh | 84,08 | 157,9 | 241,98 | 34,75 | 65,25 |
| Tanjung Sengkuang | 109,53 | 245,64 | 355,17 | 30,84 | 69,16 |
| Total | 320,73 | 792,6 | 1113,33 | 28,81 | 71,19 |

Sumber: Hasil analisis Tahun 2019



Gambar III- 43 Peta RTH Kecamatan Batu Ampar.

E. Pencemaran lingkungan

Pencemaran lingkungan menjadi permasalahan yang sedang dihadapi oleh Pulau Batam, khususnya berupa pengelolaan limbah B3. Permasalahan itu salah satunya disebabkan oleh keberadaan Kawasan Industri yang tersebar di beberapa lokasi (Tabel

35.5.5). Terdapat dua puluh kawasan industri di seluruh Pulau Batam dengan luas total mencapai 1.488,71 hektar (sekitar 10% dari total luasan Pulau Batam). Setiap kawasan sangat berpotensi menghasilkan dampak terhadap lingkungan.

Pada tahun 2014, dilakukan pemantauan kondisi air limbah yang dihasilkan oleh beberapa industri dan *Open Drain* di Pulau Batam. Beberapa diantaranya adalah PT. Batamindo Investment Cakrawala, PT. Nusatama Properta Panbil, *Open Drain* Batu Aji, Kawasan Industri Tanjung Uncung, *Open Drain* Jodoh, dan *Open Drain* Batam Center. Dari beberapa lokasi tersebut terdapat variasi kondisi limbah yang dihasilkan oleh lokasi sekitarnya. Misalnya dengan kualitas yang buruk adalah PT. Batamindo Investment dengan air limbah yang berbau dan berwarna agak hitam. Hal yang sama juga terjadi di *Open Drain* Jodoh yang memiliki air limbah yang berbau dan berwarna coklat kehitaman. Sementara beberapa di lokasi lainnya berwarna bening dan berbau tidak sedap (Bapedal Kota Batam, 2014). Tabel III-37 menunjukkan beberapa lokasi pengambilan sampel limbah yang didominasi berlokasi di Batam Center.

Tabel III- 37 Daftar Kawasan Industri Pulau Batam tahun 2018

| No | Nama Kawasan | Pengelola Kawasan | Luas (Ha) |
|----|------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| 1 | Kabil Integrated Industrial Park | PT. Kabil Indonusa Estate | 410,00 |
| 2 | Batamindo Industrial Park | Batamindo Investment Co. | 320,00 |
| 3 | Panbil Industrial Estate | Nusatama Properta Panbil | 103,00 |
| 4 | Westpoint Maritime Industrial Park | PT. Batam Sentralindo | 102,00 |
| 5 | Bintang Industrial Park I | Pratama Bintang Perkasa | |
| 6 | Bintang Industrial Park II | PT. Bintang Propertindo | 72,57 |
| 7 | Taiwan International Park | PT. Sigma United International | 54,55 |
| 8 | Latrade Industrial Park | Latrade Batam Indonesia | 52,60 |
| 9 | Tunas Industrial Estate | Tritunas Bangun Persada | 38,00 |
| 10 | Sekupang Logistics | PT. Sekupang Makmur Abadi | 31,74 |
| 11 | Executive Industrial Park | Bumi Abadi Tegar Sakti | 20,83 |
| 12 | Puri Industrial Park 2000 | Teluk Pantaian Indah | 30,00 |
| 13 | Indah Industrial Park | | 16,00 |
| 14 | Citra Buana Centre Park I | | 10,00 |
| 15 | Citra Buana Centre Park II | Citra Buana Prakarsa | 8,00 |
| 16 | Citra Buana Centre Park III | | 20,00 |
| 17 | Union Industrial Park | Union Batam Abadi | 20,00 |
| 18 | Kara Industrial Park | Kara Pramanusa | 19,00 |
| 19 | Cammo Industrial Park | PT. Aman Sejati Propertindo | 16,30 |
| 20 | Sarana Industrial Point | PT. Pertama Sarana Unggulan | 11,72 |
| 21 | Dragon Industrial Park | PT. Naga Jaya Putra Batam | 14,00 |

| No | Nama Kawasan | Pengelola Kawasan | Luas (Ha) |
|----|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 22 | Hijrah Industrial Park | Hijrah Karya Mandiri | 6,40 |
| 23 | Lytech Industrial Park | PT. Kapital Putra Jaya | 6,00 |
| 24 | Malindo Cipta Perkasa Industrial Park | Malindo Cipta Perkasa | 23,00 |
| 25 | Mega Cipta Industrial Park | Mega Cipta | 5,00 |
| 26 | Repindo Industrial Estate | Repindo Graha Nusa Sejati | |
| 27 | Walakaka Industrial Park | Walakaka Pratama | |
| 28 | Wiraraja Industrial Estate | Wiraraja Investindo Nusantara | 78,00 |

Sumber: Disperindag Kota Batam, 2019

Tabel III- 38 Hasil Uji Sampel Limbah di beberapa Industri di Pulau Batam

| No | Lokasi pengambilan Sampel Limbah | Lokasi Kawasan | Warna | Bau |
|----|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| 1 | PT. LB Technologies Batam | Lytech Industrial Park | Putih Bening | Berbau |
| 2 | PT. Asia Paperindo Perkasa | Tunas Industrial Estate | Merah Muda | Berbau |
| 3 | PT. Mc Dermott Indonesia | Mega Cipta Industrial Park | Agak keruh | Berbau |
| 6 | PT. Aker Solution | Citra Buana Centre Park II | Kehitaman | Berbau |
| 7 | PT. Synergy Oil Nusantara | Wiraraja Industrial Estate | Hitam | Berbau |
| 8 | PT. Panasonic Industrial Devices | Tunas Industrial Estate | Kekuningan | Tidak berbau |
| 9 | PT. Musim Mas | Dragon Industrial Park | Bening | Tidak Berbau |
| 10 | PT. Metal Batam | Puri Industrial Park 2000 | Bening | Tidak berbau |
| 11 | PT. Ghirm Li | Tunas Industrial Estate | Bening | Tidak berbau |
| 12 | PT. OZ. Fastener | Lytech Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 16 | PT. Vetco Gray | Mega Cipta Industrial Park | Agak keruh | Tidak berbau |
| 19 | PT. Metal Batam Puri | Tunas Industrial Estate | Bening | Tidak berbau |
| 20 | PT. Ecogreen Oleochemicals | Wiraraja Industrial Estate | Keruh | Tidak berbau |
| 23 | PT. Bredero Shaw Indonesia | Dragon Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 24 | PT. Kelurahan Air Cargo | Wiraraja Industrial Estate | Agak keruh | Tidak berbau |
| 25 | PT. PNBC Indonesia | Kara Industrial Park | Bening | Tidak berbau |
| 26 | PT. Asia Cocoa Indonesia | Lytech Industrial Park | Kuning kecoklatan | Tidak berbau |
| 27 | PT. Interpak Industrial | Citra Buana Centre Park III | Bening | Tidak berbau |

Sumber: Bapedal, 2014

Pencemaran lingkungan di Kecamatan Batu Ampar dapat juga disebabkan oleh limbah komunal. Di beberapa kecamatan sudah dibangun Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) Komunal. Untuk kecamatan Batu Ampar masuk kedalam area pelayanan IPAL Tanjung Uma. IPAL tersebut tidak hanya melayani Kecamatan Batu Ampar tetapi juga dua kecamatan lain yaitu Kecamatan Bengkong dan Lubuk Baja. Proyeksi kebutuhan kapasitas IPAL Komunal Tanjung Utama pada tahun 2019 mencapai 13.292,19 m³/hari. Secara berangsur-angsur setiap tahun mengalami kenaikan, dan pada tahun 2028 kebutuhan kapasitasnya mencapai 16.335,07 m³/hari. Tabel 35.5.7 menunjukkan proyeksi kebutuhan kapasitas IPAL area layanan IPAL Tanjung Utama.

Tabel 35.5.7 Proyeksi Kebutuhan IPAL Komunal

| Tahun | Area Layanan IPAL Tanjung Uma | Kapasitas IPAL (m ³ /hari) |
|-------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 2018 | 61946,00 | |
| 2019 | 62625,94 | 13292,19 |
| 2020 | 63305,89 | 13630,29 |
| 2021 | 63985,83 | 13968,39 |
| 2022 | 64665,78 | 14306,49 |
| 2023 | 65345,72 | 14644,58 |
| 2024 | 66025,67 | 14982,68 |
| 2025 | 66705,61 | 15320,78 |
| 2026 | 67385,56 | 15658,88 |
| 2027 | 68065,50 | 15996,98 |
| 2028 | 68745,45 | 16335,07 |
| 2029 | 69425,39 | 16673,17 |
| 2030 | 70105,34 | 17011,27 |
| 2031 | 70785,28 | 17349,37 |
| 2032 | 71465,23 | 17687,46 |
| 2033 | 72145,17 | 18025,56 |
| 2034 | 72825,12 | 18363,66 |
| 2035 | 73505,06 | 18701,76 |
| 2036 | 74185,01 | 19039,85 |
| 2037 | 74864,95 | 19377,95 |
| 2038 | 75544,90 | 19716,05 |
| 2039 | 76224,84 | 20054,15 |
| 2040 | 76904,79 | 20392,24 |

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam

F. Kemiskinan Dan Permukiman Kumuh

Persoalan kemiskinan dan permukiman kumuh menjadi salah satu isu penting di

Kecamatan Batu Ampar. Perkembangan wilayah Batu Ampar yang demikian cepat menyisakan persoalan kemiskinan dan permukiman kumuh. Jumlah penduduk dalam kategori miskin di Kecamatan Batu Ampar adalah 4.293 orang yang tersebar di 4 Kelurahan. Paling banyak terdapat di Kelurahan Tanjung Sengkuang yakni mencapai 1.941 orang. Jumlah penduduk miskin paling sedikit ada di Kelurahan Sungai Jodoh yakni 781 orang. Tabel III-38 menunjukkan jumlah penduduk miskin di Kecamatan Batu Ampar.

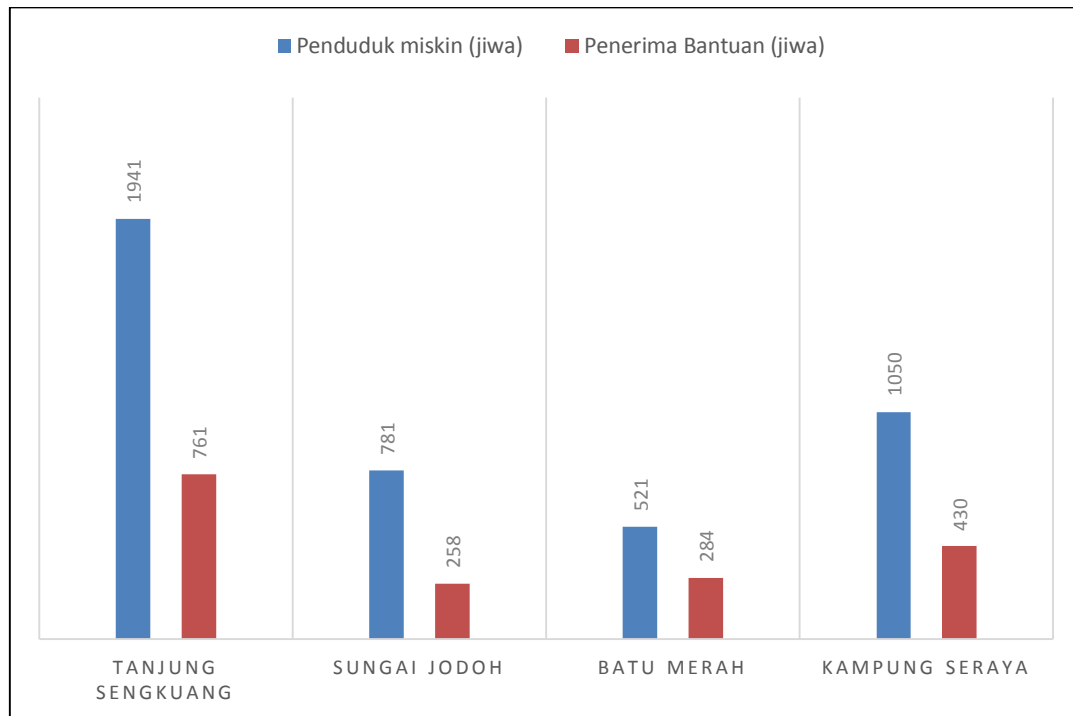
Tabel III- 39 Jumlah Penduduk Miskin Kecamatan Batu Ampar

| NO | Kelurahan | Jumlah Penduduk Miskin |
|-----------|-------------------|-------------------------------|
| 1 | Tanjung Sengkuang | 1941 |
| 2 | Sungai Jodoh | 781 |
| 3 | Batu Merah | 521 |
| 4 | Kampung Seraya | 1050 |
| | Jumlah | 4293 |

Sumber: Dinas Sosial Pemerintah Kota Batam, 2018

Penurunan angka kemiskinan menjadi salah satu penentu terciptanya masyarakat yang sejahtera di Kecamatan Batu Ampar. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya yaitu menciptakan lapangan kerja, peningkatan pendapatan penduduk, dan pemberian bantuan sosial. Pemberian bantuan dalam bentuk modal usaha dapat membuka kesempatan untuk berusaha dan mendapatkan penghasilan yang lebih baik. Di kecamatan Batu Ampar penduduk miskin sebagian telah mendapatkan bantuan sosial dari pemerintah. Gambar III-44 menunjukkan perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan per kelurahan di Kecamatan Batu Ampar.

Penduduk miskin cenderung memiliki pendapatan bulanan yang rendah dan tidak stabil. Angka garis kemiskinan Kota Batam menunjukkan pendapatan perkapita setiap bulannya pada tahun 2018 adalah Rp. 650.406,-. Meskipun nilai ini terus mengalami peningkatan dalam jangka lima tahun terakhir, namun masih berada jauh di bawah angka pendapatan UMK Kota Batam di tahun yang sama yaitu sekitar Rp. 3.800.000,-. Pendapatan yang masih sangat rendah ini menjadi tantangan dalam penyelesaian permasalahan kemiskinan di Kecamatan Lubuk Baja.

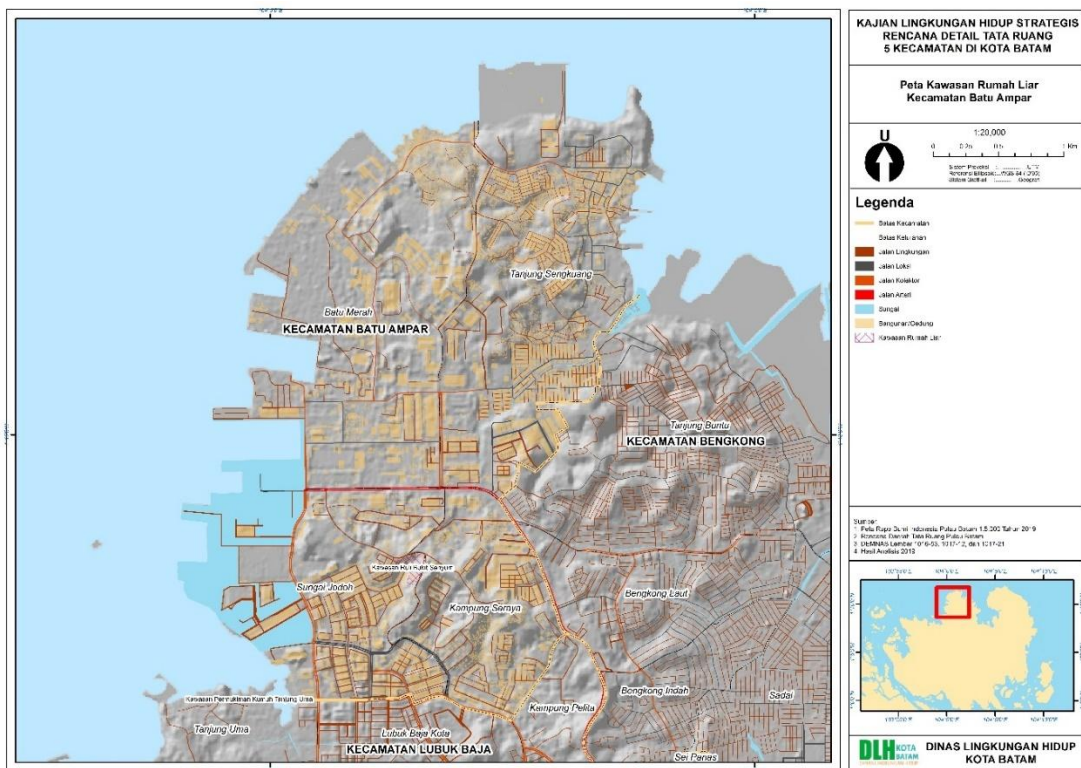


Gambar III- 44 Perbandingan penduduk miskin dan penerima bantuan per kelurahan di Kecamatan Batu Ampar (Sumber data: Dinas Sosial Pemerintah Kota Batam, 2018)

Salah satu indikator yang dapat menunjukkan lemahnya kondisi perekonomian suatu masyarakat adalah kondisi hunian. Di Batu Ampar terdapat kondisi hunian yang berkualitas buruk, yang biasa disebut permukiman kumuh (*slump*). Kawasan permukiman kumuh identik dengan jenis hunian dengan kondisi semi-permanen yang didominasi bermaterial kayu dengan jarak antar rumah yang sangat minim, kualitas drainase dan sanitasi yang buruk, dan sistem pengolahan limbah domestik yang tidak baik. Terlihat tumpukan sampah plastik dan berbagai bahan tidak dapat terdaur ulang hampir di seluruh saluran drainase. Bangunan rumah yang didominasi bermaterial kayu dengan luasan kurang lebih 12m² dan memiliki pondasi kayu atau bamboo. Permukiman Kumuh di Kecamatan Batu Ampar terdapat di Kawasan Ruli Bukit Senyum, yang luasnya mencapai 2,86 Ha dan estimasi bangunan sekitar 135 bangunan.

G. Permukiman Liar

Permukiman liar juga menjadi isu di Kecamatan Batu Ampar. Permukiman liar lebih menitik beratkan pada aspek legalitas kepemilikan lahan untuk permukiman. Permukiman liar di kecamatan Batu Ampar ada di Kawasan Ruli Bukit Senyum. Luas permukiman liar Kampung dalam mencapai 2,86 ha, dengan estimasi jumlah bangunan sebanyak 135 bangunan. Gambar III-45 menunjukkan permukiman kumuh dan permukiman liar di kecamatan Batu Ampar.



Gambar III- 45 Kawasan permukiman kumuh dan permukiman liar di Kecamatan Batu

KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang

RDTR

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB **IV**

**IDENTIFIKASI KEBIJAKAN, RENCANA,
DAN PROGRAM RDTR 5 KECAMATAN
PULAU BATAM YANG BERDAMPAK
LINGKUNGAN HIDUP**

BAB IV IDENTIFIKASI KEBIJAKAN, RENCANA, PROGRAM RDTR 5 KECAMATAN PULAU BATAM BERDAMPAK LINGKUNGAN HIDUP

Dokumen Rancangan Detail Rencana Tata Ruang (RDTR) 5 Kecamatan di Pulau Batam memuat kebijakan, rencana, dan program (KRP). Kebijakan terkandung dalam Tujuan, Kebijakan, dan Strategi. Kebijakan kemudian dijabarkan menjadi Rencana yang terdiri atas Rencana Struktur Ruang, dan Rencana Pola Ruang pada setiap Kecamatan atau BWP. Adapun secara substansi, KRP tiap BWP Pulau Batam merupakan turunan dari tujuan pengembangan Kota Batam secara keseluruhan, yakni:

“OPTIMASI PEMANFAATAN RUANG TIAP BWP UNTUK MEWUJUDKAN KOTA BATAM SEBAGAI BANDAR DUNIA (2040) YANG RAMAH INVESTASI DAN BERKELANJUTAN MENUJU KETANGGUHAN EKONOMI UNTUK MENCAPAI

Selanjutnya, dikarenakan adanya perbedaan karakteristik, kebutuhan, dan isu pembangunan berkelanjutan pada tiap BWP, maka proses penapisan KRP berdampak lingkungan hidup akan dilakukan pada level BWP. Adapun Identifikasi Kebijakan, Rencana, dan / atau Program (KRP) dilakukan melalui proses penapisan dengan menggunakan unsur-unsur penapisan yang tertuang dalam PP 46/2016 dan Permen LHK Nomor P.69/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 yang meliputi 2 tahapan, antara lain:

- a. Identifikasi Kebijakan, Rencana, dan / atau Program (KRP) Berdampak ditapis dengan unsur-unsur kriteria dampak dan atau resiko lingkungan hidup, Pasal 3 ayat 2 PP 46/2016 atau Pasal 8 ayat 2 Permen LHK 69/2017; dan
- b. Identifikasi Pengaruh Kebijakan, Rencana, dan / atau Program (KRP) ditapis dengan isu pembangunan berkelanjutan prioritas.

4.1 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Nongsa

4.1.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Nongsa

Seluruh KRP BWP Nongsa merupakan perwujudan dari pencapaian tujuan pembangunan di BWP ini yakni “*MEWUJUDKAN BWP NONGSA SEBAGAI KAWASAN INDUSTRI DAN PARIWISATA YANG BERKUALITAS DAN BERWAWASAN LINGKUNGAN*”. Adapun KRP BWP Nongsa dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel IV- 1 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Nongsa

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG |
| A | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Sub Pusat Pelayanan |
| 1 | Pengembangan Sub Pusat Pelayanan |
| B | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan |
| 1 | Pemantapan pusat pelayanan lingkungan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana |
| A | Sistem Jaringan Transportasi |
| 1 | Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan |
| | Pemeliharaan Jalan dan Jembatan |
| | Peningkatan Jalan Arteri dan Kolektor |
| | Pengembangan Jalan Kolektor |
| | Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja) |
| | Pengembangan fasilitas parkir berupa lahan parkir bersama |
| | Pengembangan jalur pedestrian |
| | Perwujudan rencana pengembangan prasarana dan angkutan jalan |
| | Revitalisasi terminal penumpang eksisting |
| 2 | Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian |
| | Pembangunan jaringan kereta api |
| | Pembangunan stasiun kereta api |
| | Pembangunan stasiun LRT |
| B | Sistem Jaringan Infrastruktur |
| 1 | Sistem Jaringan Energi |
| | Pembangunan PLTG Kabil |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pengembangan gardu listrik |
| | Pengembangan gardu distribusi |
| | Pengembangan jaringan primer |
| | Pengembangan jaringan sekunder |
| 2 | Sistem Jaringan Telekomunikasi |
| | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran |
| | Pengembangan BTS terpadu |
| 3 | Sistem Jaringan Air Minum |
| | Peningkatan kinerja pengelolaan air minum |
| | Peningkatan cakupan pelayanan |
| | Menurunkan tingkat kehilangan air |
| | Pergantian dan Perbaikan pipa |
| | Peningkatan Kinerja Unit Air Baku |
| | Peningkatan kapasitas air baku |
| | Unit produksi - Pembangunan IPA |
| | Unit distribusi - pengembangan jaringan distribusi |
| | Penambahan sambungan rumah (2856 unit) |
| | Penambahan sambungan rumah (5227 unit) |
| | Penambahan sambungan rumah (636 unit) |
| 4 | Sistem Jaringan Drainase |
| | Pengembangan drainase primer |
| | Pengembangan drainase sekunder |
| | Pengembangan drainase tersier |
| 5 | Sistem Jaringan Air Limbah |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan |
| | Pembangunan Sanitasi Komunal Berbasis Masyarakat (2856 unit) |
| | Pembangunan Sanitasi Komunal Berbasis Masyarakat (5227 unit) |
| | Pembangunan Sanitasi Komunal Berbasis Masyarakat (636 unit) |
| | Pembangunan IPAL Komunal |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri |
| | Pembangunan IPAL Industri |
| | Pemeliharaan IPAL Industri eksisting |
| 6 | Sistem Pengelolaan Persampahan |
| | Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk) |
| | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R (1 unit) |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R (2 unit) |
| | Penambahan TPS |
| | Peningkatan TPA - Pengadaan sarana dan prasarana TPA |
| III | PERWUJUDAN POLA RUANG |
| A | Perwujudan Kawasan Lindung |
| 1 | Perlindungan terhadap kawasan bawahnya |
| | Pemagaran dan pengamanan area hutan lindung |
| 2 | Perlindungan setempat |
| | Pendataan, pemetaan kondisi dan penetapan sempadan waduk |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas RTH sekitar sempadan waduk |
| | rehabilitasi kawasan sempadan waduk yang mengalami penurunan fungsi lindung |
| | Penhijauan kawasan sempadan waduk |
| | Pengembangan program peningkatan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan penataan kawasan perlindungan setempat |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau |
| | Identifikasi potensi RTH publik |
| | Perencanaan dan pembangunan hutan kota |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman kota eksisting |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman BWP (Kecamatan) eksisting |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman Lingkungan (Kelurahan) eksisting |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman Lingkungan (Kelurahan) eksisting |
| | Perencanaan dan pembangunan taman BWP/Kecamatan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman lingkungan/kelurahan |
| | Penyediaan Taman Kelurahan |
| | Penyediaan Taman lingkungan/RW |
| | Penataan TPU yang sudah ada |
| | Ekosistem Mangrove |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas kawasan ekosistem mangrove |
| B | Perwujudan Kawasan Budidaya |
| 1 | Perumahan |
| | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sedang |
| | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal |
| | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri |
| 2 | Perdagangan dan Jasa |
| | Revitalisasi pasar / pasar tradisional / pasar rakyat |
| | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern |
| 3 | Industri |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan |
| | Pengendalian dan penataan kegiatan IKM di kawasan perumahan |
| | Pembinaan kegiatan IKM |
| | Pengembangan sentra pemasaran hasil IKM Kota Batam |
| | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri |
| | Peningkatan kemampuan teknologi industri |
| | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri |
| | Penerapan industri ramah lingkungan |
| 4 | Sarana Pelayanan Umum |
| | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD (5 unit) |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD (11 unit) |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP (5 unit) |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP (8 unit) |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP (1 unit) |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA (2 unit) |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA (2 unit) |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA (1 unit) |
| | Penambahan pendidikan SMK (1 unit) |
| 5 | Fasilitas Kesehatan |
| | Peningkatan RSUD skala regional |
| | Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan |
| | Penambahan fasilitas kesehatan |
| 6 | Fasilitas Peribadatan |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan |
| | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang |
| | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| 7 | Fasilitas Olahraga dan Rekreasi |
| | Penataan fasilitas olahraga yang ada |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota / regional |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan) |
| 8 | Fasilitas Sosial |
| | Penataan fasilitas sosial yang ada |
| | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial |
| 9 | Pariwisata |
| | Pengembangan wisata alam |
| | Pengembangan wisata buatan |
| | Pengembangan pariwisata MICE |
| | Pengembangan gedung kesenian / teater |
| | Pengembangan wisata perkemahan |
| | Penataan kawasan wisata budaya dan religi |
| 10 | Ruang Terbuka Non-Hijau (RTNH) |
| | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH |
| | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas |
| | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat |
| | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku |

4.1.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Nongsa

Analisis Pengaruh hasil identifikasi materi Muatan Kebijakan, Rencana dan/atau Program (KRP) BWP Nongsa dilakukan dengan metode matrik penilaian masing-masing aspek KRP dengan 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan. Adapun 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan sesuai Lampiran I Permen LHK 69/2017 tentang Tata Cara Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana dan/atau Program Terhadap Kondisi Lingkungan Hidup.

- a. Perubahan iklim;
- b. Kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
- c. Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
- d. Penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;

- e. Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
- f. Peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
- g. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Keterangan tentang Proses penapisan atau penilaian muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) adalah sebagai berikut:

- Nilai “-“ : memberikan dampak negative
- Nilai “+“ : memberikan dampak positif
- Nilai “0” : tidak berdampak

Hasil kajian matrik silang program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV- 2 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| I | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | | | | | | | | |
| A | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Sub Pusat Pelayanan | | | | | | | | |
| 1 | Pengembangan Sub Pusat Pelayanan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| B | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan | | | | | | | | |
| 1 | Pemantapan pusat pelayanan lingkungan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | | | | | | | | |
| A | Sistem Jaringan Transportasi | | | | | | | | |
| 1 | Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan Jalan dan Jembatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Peningkatan Jalan Arteri dan Kolektor | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan Jalan Kolektor | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan fasilitas parkir berupa lahan parkir bersama | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jalur pedestrian | + | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Perwujudan rencana pengembangan prasarana dan angkutan jalan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Revitalisasi terminal penumpang eksisting | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian | | | | | | | | |
| | Pembangunan jaringan kereta api | + | 0 | 0 | - | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pembangunan stasiun kereta api | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembangunan stasiun LRT | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| B | Sistem Jaringan Infrastruktur | | | | | | | | |
| 1 | Sistem Jaringan Energi | | | | | | | | |
| | Pembangunan PLTG Kabil | 0 | 0 | 0 | - | - | + | + | Signifikan |
| | Pengembangan gardu listrik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan gardu distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jaringan primer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jaringan sekunder | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Sistem Jaringan Telekomunikasi | | | | | | | | |
| | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan BTS terpadu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Sistem Jaringan Air Minum | | | | | | | | |
| | Peningkatan kinerja pengelolaan air minum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan cakupan pelayanan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Menurunkan tingkat kehilangan air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pergantian dan Perbaikan pipa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan Kinerja Unit Air Baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan kapasitas air baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Unit produksi - Pembangunan IPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Unit distribusi - pengembangan jaringan distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan sambungan rumah (2856 unit) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan sambungan rumah (5227 unit) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan sambungan rumah (636 unit) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 4 | Sistem Jaringan Drainase | | | | | | | | |
| | Pengembangan drainase primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan drainase sekunder | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan drainase tersier | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 5 | Sistem Jaringan Air Limbah | | | | | | | | |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pembangunan Sanitasi Komunal Berbasis Masyarakat (2856 unit) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pembangunan Sanitasi Komunal Berbasis Masyarakat (5227 unit) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pembangunan Sanitasi Komunal Berbasis Masyarakat (636 unit) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pembangunan IPAL Komunal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pembangunan IPAL Industri | + | 0 | 0 | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan IPAL Industri eksisting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 6 | Sistem Pengelolaan Persampahan | | | | | | | | |
| | Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R (1 unit) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R (2 unit) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan TPS | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan TPA - Pengadaan sarana dan prasarana TPA | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| III | PERWUJUDAN POLA RUANG | | | | | | | | |
| A | Perwujudan Kawasan Lindung | | | | | | | | |
| 1 | Perlindungan terhadap kawasan bawahnya | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Pemagaran dan pengamanan area hutan lindung | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Perlindungan setempat | | | | | | | | |
| | Pendataan, pemetaan kondisi dan penetapan sempadan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas RTH sekitar sempadan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | rehabilitasi kawasan sempadan waduk yang mengalami penurunan fungsi lindung | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penghijauan kawasan sempadan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan program peningkatan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan penataan kawasan perlindungan setempat | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau | | | | | | | | |
| | Identifikasi potensi RTH publik | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan hutan kota | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman kota eksisting | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman BWP (Kecamatan) eksisting | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman Lingkungan (Kelurahan) eksisting | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman Lingkungan (Kelurahan) eksisting | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman BWP/Kecamatan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman lingkungan/kelurahan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penyediaan Taman Kelurahan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penyediaan Taman lingkungan/RW | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penataan TPU yang sudah ada | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Ekosistem Mangrove | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas kawasan ekosistem mangrove | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| B | Perwujudan Kawasan Budaya | | | | | | | | |
| 1 | Perumahan | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sedang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| 2 | Perdagangan dan Jasa | | | | | | | | |
| | Revitalisasi pasar / pasar tradisional / pasar rakyat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| 3 | Industri | | | | | | | | |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengendalian dan penataan kegiatan IKM di kawasan perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembinaan kegiatan IKM | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan sentra pemasaran hasil IKM Kota Batam | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri | + | 0 | 0 | - | - | 0 | + | Signifikan |
| | Peningkatan kemampuan teknologi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan standarisasi dan sertifikasi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Penerapan industri ramah lingkungan | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | Sarana Pelayanan Umum | | | | | | | | |
| | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD (5 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD (11 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP (5 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP (8 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP (1 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA (2 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA (2 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA (1 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan pendidikan SMK (1 unit) | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 5 | Fasilitas Kesehatan | | | | | | | | |
| | Peningkatan RSUD skala regional | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan fasilitas kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6 | Fasilitas Peribadatan | | | | | | | | |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan fasilitas peribadatan | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Signifikan |
| 7 | Fasilitas Olahraga dan Rekreasi | | | | | | | | |
| | Penataan fasilitas olahraga yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota / regional | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan) | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| 8 | Fasilitas Sosial | | | | | | | | |
| | Penataan fasilitas sosial yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 9 | Pariwisata | | | | | | | | |
| | Pengembangan wisata alam | + | + | + | + | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan wisata buatan | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan pariwisata MICE | 0 | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan gedung kesenian / teater | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan wisata perkemahan | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan kawasan wisata budaya dan religi | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 10 | Ruang Terbuka Non-Hijau (RTNH) | | | | | | | | |
| | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku | + | 0 | + | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |

Berdasarkan hasil penapisan dengan menggunakan kriteria pada Lampiran I Peraturan Menteri LHK Nomor 69 Tahun 2017 maka didapatkanlah beberapa KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Nongsa, yakni:

Tabel IV- 3 Hasil Penapisan I KRP BWP Nongsa

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | |
| 1 | Pembangunan Jalan Kolektor |
| 2 | Pembangunan PLTG Kabil |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | |
| 1 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal |
| 2 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal |
| 3 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri |
| 4 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern |
| 5 | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas |
| 6 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD |
| 7 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP |
| 8 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA |
| 9 | Penambahan pendidikan SMK |
| 10 | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| 11 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota / regional |
| 12 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan) |
| 13 | Pengembangan wisata buatan |
| 14 | Pengembangan pariwisata MICE |
| 15 | Pengembangan gedung kesenian / teater |

Setelah melalui proses penapisan pertama berdasarkan Lampiran I PermenLHK Nomor 69/2017, selanjutnya KRP yang terpilih akan ditapis dengan menggunakan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas pada BWP Nongsa yakni:

1. Rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat
2. Keterbatasan sumber daya air baku
3. Kerusakan DAS dan tangkapan air
4. Pencemaran lingkungan
5. Minimnya pengelolaan sampah domestic
6. Kemiskinan dan permukiman kumuh

Adapun proses penapisan KRP dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel IV- 4 Proses penapisan KRP BWP Nongsa dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | IS U 1 | IS U 2 | IS U 3 | IS U 4 | IS U 5 | IS U 6 | TOT AL |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | | | | | | | | |
| 1 | Pembangunan Jalan Kolektor | | | √ | √ | | | 2 |
| 2 | Pembangunan PLTG Kabil | | √ | | √ | | | 2 |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | | | | | | | | |
| 1 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | | √ | | | √ | √ | 3 |
| 2 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | √ | | | √ | √ | 3 |
| 3 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri | | √ | | | √ | √ | 3 |
| 4 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | | √ | √ | | 2 |
| 6 | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas | √ | | | | | | 1 |
| 7 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD | √ | | | | | | 1 |
| 8 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP | √ | | | | | | 1 |
| 9 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA | √ | | | | | | 1 |
| 10 | Penambahan pendidikan SMK | √ | | | | | | 1 |
| 11 | Pengembangan fasilitas peribadatan | | | | | | | |
| 12 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota / regional | | √ | | | √ | | 2 |
| 13 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan) | | | | | √ | | 1 |
| 14 | Pengembangan wisata buatan | | √ | | | √ | | 2 |
| 15 | Pengembangan pariwisata MICE | | √ | | | √ | | 2 |
| 16 | Pengembangan gedung kesenian / teater | | √ | | | √ | | 2 |

Berdasarkan hasil penapisan dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis, maka teridentifikasi KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Nongsa. Selanjutnya KRP ini akan dianalisis lebih lanjut dengan 6 muatan KLHS. Adapun KRP tersebut meliputi:

1. Perwujudan Rencana Struktur Ruang
 - a. Pembangunan Jalan Kolektor
 - b. Pembangunan PLTG Kabil
2. Perwujudan Rencana Pola Ruang
 - a. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal
 - b. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal
 - c. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri
 - d. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern
 - e. Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota / regional
 - f. Pengembangan wisata buatan
 - g. Pengembangan pariwisata MICE
 - h. Pengembangan gedung kesenian / teater

4.2 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Batam Kota

4.2.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Batam Kota

Seluruh KRP BWP Batam Kota merupakan perwujudan dari pencapaian tujuan pembangunan di BWP ini yakni “MEWUJUDKAN BWP BATAM KOTA SEBAGAI PUSAT KOTA YANG MENDUKUNG KOTA BATAM SEBAGAI BANDAR DUNIA YANG BERSAING SECARA GLOBAL”. Adapun KRP BWP Batam Kota dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel IV- 5 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Batam Kota

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----|------------------------------------------------------------------|
| A | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan Kota |
| | Penataan Pusat Pelayanan Kota |
| | Penataan/Pemantapan/Pengembangan Sub Pusat Pelayanan Kota |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pengembangan Sub Pusat Pelayanan Kota |
| | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan |
| | Pemantapan pusat pelayanan lingkungan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana |
| 1 | Sistem Jaringan Transportasi |
| | Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan |
| | Pemeliharaan, Pengembangan dan Pembangunan Jembatan (<i>fly-over</i>) |
| | Jalan Arteri |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan arteri primer |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan arteri sekunder |
| | Jalan Kolektor |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan kolektor primer |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan kolektor sekunder |
| | Jalan Tol |
| | Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja) |
| | Pembatasan fasilitas parkir dalam rumija |
| | Pengembangan fasilitas parkir berupa lahan parkir bersama |
| | Pengembangan jalur pedestrian |
| | Perwujudan rencana pengembangan prasarana dan angkutan jalan |
| | Pembangunan transfer point |
| | Pengembangan angkutan kota Trans Batam |
| | Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian |
| | Pembangunan jaringan kereta api |
| | Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center - Lubuk Baja dan Batam Center - Bengkong/Batu Ampar |
| | Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Centre - Sei Beduk |
| | Pembangunan jaringan LRT |
| | Pembangunan stasiun kereta api |
| | Pembangunan stasiun kereta api perkotaan |
| | Pembangunan stasiun LRT |
| | Transportasi Laut |
| | Pengembangan Pelabuhan Internasional Batam Center |
| 2 | Sistem Jaringan Energi |
| | Pengembangan PLTD Baloi |
| | Pengembangan gardu induk |
| | Pengembangan jaringan primer |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pengembangan jaringan sekunder |
| 3 | Sistem Jaringan Telekomunikasi |
| | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran |
| | Pengembangan BTS terpadu |
| 4 | Sistem Jaringan Air Minum |
| | Peningkatan kinerja pengelolaan air minum |
| | Peningkatan cakupan pelayanan |
| | Penurunan tingkat kehilangan air |
| | Pergantian dan perbaikan pipa |
| | Peningkatan kinerja Unit Air Baku |
| | Peningkatan kapasitas Unit Air Baku |
| | Pengembangan jaringan Unit Distribusi |
| | Penambahan sambungan rumah |
| 5 | Sistem Jaringan Drainase |
| | Pengembangan drainase primer |
| | Pengembangan drainase sekunder |
| | Pengembangan drainase tersier |
| 6 | Sistem Jaringan Air Limbah |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan |
| | Pembangunan IPLT |
| | Pembangunan IPAL Komunal |
| | Peningkatan Kinerja Pengloalaan Air Limbah Kawasan Industri |
| | Pembangunan IPAL Industri |
| | Pemeliharaan IPAL Industri eksisting |
| 7 | Sistem Pengelolaan Persampahan |
| | Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk) |
| | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R |
| | Penambahan TPS |
| B | PERWUJUDAN POLA RUANG |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung |
| 1 | Perlindungan setempat |
| | Pendataan, pemetaan kondisi dan penetapan sempadan waduk |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas RTH sekitar sempadan waduk |
| | rehabilitasi kawasan sempadan waduk yang mengalami penurunan fungsi lindung |
| | Penghijauan kawasan sempadan waduk |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pengembangan program peningkatan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan penataan kawasan perlindungan setempat |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau |
| | Identifikasi potensi RTH publik |
| | Penyusunan sistem informasi geografis RTH publik |
| | Pengembangan hutan kota |
| | Perencanaan dan pembangunan hutan kota |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kota |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman kota eksisting |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kota |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kecamatan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman BWP (Kecamatan) eksisting |
| | Perencanaan dan pembangunan taman BWP/Kecamatan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kelurahan/lingkungan |
| | Penyediaan Taman Kelurahan |
| | Penyediaan Taman lingkungan/RW |
| | Penataan TPU yang sudah ada |
| | Pengembangan TPU baru |
| 4 | Konservasi |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas kawasan Taman Wisata Alam |
| 7 | Kawasan Rawan Bencana |
| a | Pemetaan dan pendataan kawasan rawan bencana |
| b | Penanganan kawasan rawan bencana |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya |
| 1 | Perumahan |
| a | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan |
| b | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi |
| c | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi |
| d | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sedang |
| e | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal |
| f | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal |
| g | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri |
| 2 | Perdagangan dan Jasa |
| | Penataan dan peremajaan kawasan perdagangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan |
| | Pengendalian dan pembatasan kegiatan perdagangan jasa pada daerah tertentu (misal: penataan parkir di kawasan perjas yang tidak menyediakan parkir; |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | kegiatan perjas yang semrawut) |
| | Revitalisasi pasar/pasar tradisional/pasar rakyat |
| | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern |
| 3 | Perkantoran Pemerintah |
| 3 | Pemeliharaan kualitas kawasan perkantoran pemerintah eksisting |
| a | kantor pemerintah tingkat kota |
| 3 | pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru |
| 3 | Rehabilitasi / peremajaan bangunan pemerintah |
| 3 | Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan |
| 4 | Industri |
| 4 | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan |
| | Pengendalian dan penataan kegiatan IKM di kawasan perumahan |
| | Pembinaan kegiatan IKM |
| | Pengembangan sentra pemasaran hasil IKM Kota Batam |
| | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri |
| | Peningkatan kemampuan teknologi industri |
| | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri |
| | Penerapan industri ramah lingkungan |
| 3 | Sarana Pelayanan Umum |
| | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA |
| | Penambahan pendidikan SMK |
| | Penertiban fasilitas pendidikan yang tidak dilengkapi dengan standar minimal infrastruktur penunjang |
| | Fasilitas Kesehatan |
| | Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan |
| | Penambahan fasilitas kesehatan |
| | Fasilitas Peribadatan |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan |
| | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang |
| | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| | Fasilitas Olahraga dan Rekreasi |
| | Penataan fasilitas olahraga yang ada |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala kelurahan |
| | Penertiban fasilitas olahraga yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang |
| | Fasilitas Sosial |
| | Penataan fasilitas sosial yang ada |
| | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum |
| 5 | Pariwisata |
| | Pengembangan wisata alam |
| | Pengembangan wisata buatan |
| | Pengembangan pariwisata MICE |
| | Pengembangan gedung kesenian / teater |
| | Pengembangan museum kota (BWP) |
| 6 | Ruang Terbuka Non-Hijau (RTNH) |
| | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH |
| | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas |
| | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat |
| | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku |
| 8 | Pertahanan dan Keamanan |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang militer |
| | Perlindungan kawasan sekitar kawasan pertahanan dan keamanan |
| 9 | Campuran |
| | Pengendalian pemanfaatan ruang kawasan campuran |
| | Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran |

4.2.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Batam Kota

Analisis Pengaruh hasil identifikasi materi Muatan Kebijakan, Rencana dan/atau Program (KRP) BWP Batam Kota dilakukan dengan metode matrik penilaian masing-masing aspek KRP dengan 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan. Adapaun 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan sesuai Lampiran I Permen LHK 69/2017 tentang Tata Cara Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana dan/atau Program Terhadap

Kondisi Lingkungan Hidup.

- a. Perubahan iklim;
- b. Kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
- c. Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
- d. Penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;
- e. Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
- f. Peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
- g. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Keterangan tentang Proses penapisan atau penilaian muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) adalah sebagai berikut:

- Nilai “-“ : memberikan dampak negatif
- Nilai “+“ : memberikan dampak positif
- Nilai “0” : tidak berdampak

Hasil kajian matrik silang program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV- 6 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| A | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan Kota | | | | | | | | |
| | Penataan Pusat Pelayanan Kota | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan/Pemantapan/Pengembangan Sub Pusat Pelayanan Kota | | | | | | | | Tidak signifikan |
| | Pengembangan Sub Pusat Pelayanan Kota | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan | | | | | | | | |
| | Pemantapan pusat pelayanan lingkungan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | | | | | | | | |
| 1 | Sistem Jaringan Transportasi | | | | | | | | |
| | Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan, Pengembangan dan Pembangunan Jembatan (<i>fly-over</i>) | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Jalan Arteri | | | | | | | | |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan arteri primer | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan arteri sekunder | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Jalan Kolektor | | | | | | | | |
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan kolektor primer | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Peningkatan, perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan kolektor sekunder | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Jalan Tol | | | | | | | | |
| | Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja) | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembatasan fasilitas parkir dalam rumija | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan fasilitas parkir berupa lahan parkir bersama | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jalur pedestrian | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perwujudan rencana pengembangan prasarana dan angkutan jalan | | | | | | | | |
| | Pembangunan transfer point | + | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan angkutan kota Trans Batam | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian | | | | | | | | |
| | Pembangunan jaringan kereta api | | | | | | | | |
| | Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center - Lubuk Baja dan Batam Center - Bengkong/Batu Ampar | + | 0 | 0 | - | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Centre - Sei Beduk | + | 0 | 0 | - | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pembangunan jaringan LRT | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembangunan stasiun kereta api | | | | | | | | |
| | Pembangunan stasiun kereta api perkotaan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembangunan stasiun LRT | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Transportasi Laut | | | | | | | | |
| | Pengembangan Pelabuhan Internasional Batam Center | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Sistem Jaringan Energi | | | | | | | | |
| | Pengembangan PLTD Baloi | - | 0 | 0 | - | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan gardu induk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jaringan primer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jaringan sekunder | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 3 | Sistem Jaringan Telekomunikasi | | | | | | | | |
| | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan BTS terpadu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 4 | Sistem Jaringan Air Minum | | | | | | | | |
| | Peningkatan kinerja pengelolaan air minum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan cakupan pelayanan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penurunan tingkat kehilangan air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pergantian dan perbaikan pipa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan kinerja Unit Air Baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan kapasitas Unit Air Baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan jaringan Unit Distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan sambungan rumah | | | | | | | | |
| 5 | Sistem Jaringan Drainase | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Pengembangan drainase primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan drainase sekunder | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan drainase tersier | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6 | Sistem Jaringan Air Limbah | | | | | | | | |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pembangunan IPLT | 0 | 0 | - | - | - | 0 | + | Signifikan |
| | Pembangunan IPAL Komunal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembangunan IPAL Industri | + | 0 | 0 | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan IPAL Industri eksisting | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 7 | Sistem Pengelolaan Persampahan | | | | | | | | |
| | Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan TPS | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| B | PERWUJUDAN POLA RUANG | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung | | | | | | | | |
| 1 | Perlindungan setempat | | | | | | | | |
| | Pendataan, pemetaan kondisi dan penetapan sempadan waduk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas RTH sekitar sempadan waduk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | rehabilitasi kawasan sempadan waduk yang mengalami penurunan fungsi lindung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penghijauan kawasan sempadan waduk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan program peningkatan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan penataan kawasan perlindungan setempat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau | | | | | | | | |
| | Identifikasi potensi RTH publik | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penyusunan sistem informasi geografis RTH publik | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan hutan kota | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan hutan kota | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kota | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman kota eksisting | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kota | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kecamatan | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman BWP (Kecamatan) eksisting | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman BWP/Kecamatan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan taman kelurahan/lingkungan | | | | | | | | |
| | Penyediaan Taman Kelurahan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penyediaan Taman lingkungan/RW | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penataan TPU yang sudah ada | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan TPU baru | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 4 | Konservasi | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas kawasan Taman Wisata Alam | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 7 | Kawasan Rawan Bencana | | | | | | | | |
| a | Pemetaan dan pendataan kawasan rawan bencana | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| b | Penanganan kawasan rawan bencana | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya | | | | | | | | |
| 1 | Perumahan | | | | | | | | |
| a | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| b | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| c | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| d | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sedang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| e | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| f | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| g | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| 2 | Perdagangan dan Jasa | | | | | | | | |
| | Penataan dan peremajaan kawasan perdangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengendalian dan pembatasan kegiatan perdagangan jasa pada daerah tertentu (misal: penataan parkir di kawasan perjas yang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | tidak menyediakan parkir; kegiatan perjas yang semrawut) | | | | | | | | |
| | Revitalisasi pasar/pasar tradisional/pasar rakyat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| 3 | Perkantoran Pemerintah | | | | | | | | |
| 3 | Pemeliharaan kualitas kawasan perkantoran pemerintah eksisting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| a | kantor pemerintah tingkat kota | | | | | | | | |
| 3 | pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru | 0 | 0 | - | - | - | 0 | 0 | Signifikan |
| 3 | Rehabilitasi / peremajaan bangunan pemerintah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 4 | Industri | | | | | | | | |
| 4 | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan | | | | | | | | |
| | Pengendalian dan penataan kegiatan IKM di kawasan perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembinaan kegiatan IKM | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan sentra pemasaran hasil IKM Kota Batam | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri | + | 0 | 0 | - | - | 0 | + | Signifikan |
| | Peningkatan kemampuan teknologi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan industri ramah lingkungan | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Sarana Pelayanan Umum | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas | | | | | | | | |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penambahan pendidikan SMK | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Penertiban fasilitas pendidikan yang tidak dilengkapi dengan standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Fasilitas Kesehatan | | | | | | | | |
| | Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penambahan fasilitas kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | Fasilitas Peribadatan | | | | | | | | |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan fasilitas peribadatan | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Signifikan |
| | Fasilitas Olahraga dan Rekreasi | | | | | | | | |
| | Penataan fasilitas olahraga yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala kelurahan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Penertiban fasilitas olahraga yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Fasilitas Sosial | | | | | | | | |
| | Penataan fasilitas sosial yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 5 | Pariwisata | | | | | | | | |
| | Pengembangan wisata alam | + | + | + | + | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Pengembangan wisata buatan | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan pariwisata MICE | 0 | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan gedung kesenian / teater | 0 | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | Pengembangan museum kota (BWP) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Tidak signifikan |
| 6 | Ruang Terbuka Non-Hijau (RTNH) | | | | | | | | |
| | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku | + | 0 | + | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| 8 | Pertahanan dan Keamanan | | | | | | | | |
| | Pemantauan pemanfaatan ruang militer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Perlindungan kawasan sekitar kawasan pertahanan dan keamanan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 9 | Campuran | | | | | | | | |
| | Pengendalian pemanfaatan ruang kawasan campuran | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Signifikan |

Setelah melalui proses penapisan pertama berdasarkan Lampiran I PermenLHK Nomor 69/2017, selanjutnya KRP yang terpilih akan ditapis dengan menggunakan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas pada BWP Batam Kota yakni:

1. Rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat
2. Keterbatasan sumber daya air baku
3. Kurangnya RTH
4. Pencemaran lingkungan
5. Bencana Hidrometeorologi
6. Permukiman liar

Adapun proses penapisan KRP dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel IV- 7 Proses penapisan KRP BWP Batam Kota dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | ISU 1 | ISU 2 | ISU 3 | ISU 4 | ISU 5 | ISU 6 | TOTAL |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | | | | | | | | |
| 1 | Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center - Lubuk Baja dan Batam Center - Bengkong/Batu Ampar | | | √ | | √ | | 2 |
| 2 | Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Centre - Sei Beduk | | | | | √ | | 1 |
| 3 | Pengembangan PLTD Baloi | | √ | | √ | | | 2 |
| 4 | Pembangunan IPLT | | √ | | √ | | | 2 |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | | | | | | | | |
| 1 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | | √ | √ | √ | √ | | 4 |
| 2 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | √ | √ | √ | √ | | 4 |
| 3 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri | | √ | √ | √ | √ | | 4 |

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | ISU 1 | ISU 2 | ISU 3 | ISU 4 | ISU 5 | ISU 6 | TOTAL |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | | √ | √ | | 2 |
| 6 | pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru | | √ | √ | √ | √ | | 4 |
| 7 | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri | | | | | | | |
| 8 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD | √ | | | | | | 1 |
| 9 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP | √ | | | | | | 1 |
| 10 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA | √ | | | | | | 1 |
| 11 | Penambahan pendidikan SMK | √ | | | | | | 1 |
| 12 | Pengembangan fasilitas peribadatan | | √ | | | | | 1 |
| 13 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional | | √ | √ | | | | 2 |
| 14 | Pengembangan wisata buatan | | √ | √ | | | | 2 |
| 15 | Pengembangan pariwisata MICE | | √ | √ | | | | 2 |
| 16 | Pengembangan gedung kesenian / teater | | √ | √ | | | | 2 |
| 17 | Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | | √ | √ | | | | 2 |

Berdasarkan hasil penapisan dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis, maka teridentifikasi KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Batam Kota. Selanjutnya KRP ini akan dianalisis lebih lanjut dengan 6 muatan KLHS. Adapun KRP tersebut meliputi:

1. Perwujudan Rencana Struktur Ruang

- a. Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center - Lubuk Baja dan Batam Center - Bengkong/Batu Ampar
- b. Pengembangan PLTD Balo
- c. Pembangunan IPLT

2. Perwujudan Rencana Pola Ruang

- a. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal

- b. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal
- c. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri
- d. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern
- e. pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru
- f. Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional
- g. Pengembangan wisata buatan
- h. Pengembangan pariwisata MICE
- i. Pengembangan gedung kesenian / teater
- j. Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran

4.3 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Lubuk Baja

4.3.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Lubuk Baja

Seluruh KRP BWP Lubuk Baja merupakan perwujudan dari pencapaian tujuan pembangunan di BWP ini yakni “MEWUJUDKAN BWP LUBUK BAJA SEBAGAI PUSAT PARIWISATA DAN PERBELANJAAN MODERN DIDUKUNG PENGEMBANGAN HIGH TECH ECO INDUSTRIAL AREA”. Adapun KRP BWP Lubuk Baja dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel IV- 8 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Lubuk Baja

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|-----------|---------------------------------------------------|----------------|
| A | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan | |
| 1 | <i>Penataan Sub Pusat Pelayanan Kota</i> | |
| 2 | <i>Penataan Pusat Pelayanan Lingkungan</i> | |
| | a) | Batu Selicin |
| | b) | Tanjung Uma |
| | c) | Kampung Pelita |
| | d) | Baloi Indah |
| | | |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sistem Jaringan Transportasi |
| a) | <i>Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan</i> |
| | <i>Jalan Arteri Primer</i> |
| | Peningkatan jalan arteri primer: ruas Jalan Bunga Raya |
| | Jalan Kolektor Sekunder |
| | Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 |
| | <i>Jalan Lingkungan</i> |
| | Pembangunan jalan lingkungan baru di Tanjung Uma |
| | Perbaikan dan pemeliharaan rutin ruas jalan lingkungan |
| | <i>Pengembangan jaringan pelayanan angkutan umum (penataan trayek angkutan)</i> |
| | <i>Pengembangan prasarana penunjang transportasi</i> |
| | Rencana pengembangan jalur pedestrian |
| | Rencana penataan tempat parkir |
| b) | <i>Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian</i> |
| | <i>Jaringan transportasi berbasis rel</i> |
| a) | Pengembangan jaringan transportasi kereta api perkotaan |
| b) | Pembangunan stasiun kereta api perkotaan |
| 2 | Sistem Jaringan Energi/ Kelistrikan |
| a) | Pengembangan gardu listrik - Gas Insulated Switchgear |
| 3 | Sistem Jaringan Telekomunikasi |
| | <i>Rencana pengembangan jaringan telepon nirkabel</i> |
| a) | Rencana peningkatan jaringan telekomunikasi sistem jaringan nirkabel berupa tower BTS bersama |
| b) | Pemeliharaan jaringan nirkabel |
| c) | Rencana pengembangan fasilitas internet gratis (free hotspot) |
| 4 | Sistem Jaringan Air Minum |
| 4.1 | <i>Peningkatan kinerja pengelolaan air minum</i> |
| a) | Peningkatan cakupan pelayanan |
| b) | Penurunan tingkat kehilangan air |
| d) | Pemeliharaan jaringan perpipaan |
| 4.2 | <i>Peningkatan kinerja unit air baku</i> |
| a) | Peningkatan kapasitas air baku |
| b) | Unit produksi - Pembangunan IPA |
| c) | Unit distribusi - Pengembangan jaringan distribusi |
| 4.3 | <i>Penambahan sambungan rumah</i> |
| a) | Penambahan jumlah sambungan rumah |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Sistem Jaringan Drainase |
| 5.1 | Rencana pengembangan sistem jaringan drainase |
| | a) Jaringan drainase Primer |
| | b) Jaringan Drainase sekunder |
| | c) Jaringan Drainase tersier |
| | <i>Normalisasi, perbaikan dan pemeliharaan terhadap saluran drainase primer dan sekunder dan tersier</i> |
| | <i>Pembangunan jaringan drainase pada ruas jalan yang belum terdapat jaringan drainase</i> |
| | <i>Perbaikan dan pembangunan talud sungai</i> |
| | <i>Perbaikan dan pemeliharaan terhadap saluran drainase</i> |
| 6 | Sistem Jaringan Air Limbah |
| 6.1 | Peningkatan kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan |
| | a) Pembangunan IPLT |
| | b) Pembangunan IPAL Komunal |
| 6.2 | Peningkatan kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri |
| | a) Pembangunan IPAL Industri |
| | b) Pemeliharaan IPAL Industri eksisting |
| 7 | Sistem Jaringan Persampahan |
| | a) Pengembangan pengelolaan sampah TPS 3R |
| | b) Pengadaan sarana dan prasarana persampahan |
| | c) Pemeliharaan dan perbaikan sarana dan prasarana persampahan |
| | d) Penambahan TPS |
| B | PERWUJUDAN POLA RUANG |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung |
| 1 | Perlindungan terhadap kawasan bawahnya |
| 1.1 | Subzona Hutan Lindung |
| | a) Inventarisasi dan penetapan deliniasi kawasan hutan lindung |
| | b) Penetapan regulasi pemanfaatan dan pengelolaan kawasan hutan lindung |
| | c) Sosialisasi pengelolaan dan pemanfaatan zona lindung khususnya hutan lindung |
| | d) Monitoring dan pengawasan pengendalian fungsi hutan lindung |
| 2 | Kawasan Perlindungan setempat |
| | a) Inventarisasi dan penetapan deliniasi kawasan sekitar danau dan waduk |
| | b) Penataan kawasan kawasan sekitar danau dan waduk |
| | c) Penetapan regulasi pemanfaatan dan pengelolaan kawasan kawasan sekitar danau dan waduk |
| | d) Sosialisasi pengelolaan dan pemanfaatan zona lindung kawasan sekitar danau dan waduk |
| | e) Pemeliharaan kawasan kawasan sekitar danau dan waduk |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|-----------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | f) | Monitoring dan pengawasan pengendalian fungsi kawasan sekitar danau dan waduk |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau | |
| | a) | Identifikasi potensi RTH Publik |
| | b) | Penyusunan Sistem Informasi Geografis RTH Publik |
| | c) | Pembangunan taman kecamatan |
| | d) | Pembangunan taman lingkungan |
| | e) | Pembentukan kelompok masyarakat dalam mendukung kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan RTH |
| | f) | Pemeliharaan taman secara berkala |
| | g) | Penataan taman kecamatan (eksisting) |
| | h) | Pengembangan taman kecamatan |
| | i) | Sosialisasi dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan RTH |
| 4 | Zona Rawan Bencana Alam | |
| | a) | Penyusunan review masterplan penanganan daerah rawan bencana secara terpadu |
| | b) | Pembuatan tanggul/ saluran pembuang khusus/ bangunan air lain pada kawasan-kawasan aliran sungai ataupun yang terkena dampak banjir |
| | c) | Peningkatan kualitas tanggul sungai (peninggian dan pelebaran) |
| | d) | Pembuatan klep, pintu-pintu klep dan tanggul |
| | e) | Normalisasi sungai dan anak sungainya sebagai pengendali banjir |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya | |
| 1 | Zona Perumahan | |
| | | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan |
| | | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi |
| | | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi |
| | | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sedang |
| | | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal |
| | | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal |
| | | Penataan zona perumahan sesuai dengan ketentuan tata masa bangunannya |
| | | Penetapan aturan penyediaan ruang terbuka dalam pengembangan zona perumahan |
| | | Pembangunan sarana dan prasarana umum dalam setiap pengembangan dan pembangunan zona perumahan |
| 2 | Zona Perdagangan dan Jasa | |
| | a) | Penataan dan peremajaan kawasan perdagangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan |
| | b) | Studi penetapan regulasi/aturan dalam penataan bangunan ruko |
| | c) | Penataan kawasan Nagoya sebagai pusat perdagangan dan jasa |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | d) | Peningkatan kualitas sarana perdagangan dan jasa di kawasan Nagoya |
| | e) | Pemeliharaan lingkungan subzona perdagangan dan jasa di kawasan Nagoya |
| | f) | Pembangunan sarana dan prasarana pendukung di sekitar Nagoya |
| 3 | Zona Perkantoran Pemerintah | |
| 3.1 | <i>Peningkatan Kualitas perkantoran pemerintah eksisting</i> | |
| 3.2 | <i>Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru</i> | |
| | a) | Penataan subzona perkantoran pemerintah (kantor kecamatan dan kelurahan) |
| | b) | Pembangunan ruang terbuka pada setiap lokasi subzona perkantoran pemerintah (kantor kecamatan dan balai desa) dan subzona perkantoran swasta |
| | c) | Pembangunan dan pengembangan sarana dan prasarana subzona perkantoran pemerintah (kantor kecamatan dan balai desa) dan subzona perkantoran swasta |
| | d) | Studi penetapan regulasi/aturan dalam pengembangan subzona perkantoran swasta |
| 4 | Zona Industri | |
| | a) | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan |
| | b) | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri |
| | c) | Peningkatan kemampuan teknologi industri |
| | d) | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri |
| | e) | Penerapan industri ramah lingkungan |
| 4 | Zona Sarana Pelayanan Umum | |
| 4.1 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Pendidikan</i> | |
| | a) | Peningkatan kualitas, melalui perawatan dan perbaikan bagi fasilitas yang telah ada. |
| | b) | Peningkatan penyediaan sarana pendidikan |
| | c) | Peningkatan fasilitas dan mutu tenaga pendidik. |
| 4.2 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Kesehatan</i> | |
| | a) | Pengembangan fasilitas kesehatan eksisting, melalui program peningkatan kualitas, sistem perawatan dan perbaikan bagi fasilitas yang telah ada |
| | b) | Penyediaan sarana kesehatan dilakukan dengan mengacu pada ketersediaan sarana dan jangkauan layanan eksisting |
| | c) | Pembangunan ruang terbuka hijau pada subzona sarana pelayanan umum kesehatan |
| 4.3 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Peribadatan</i> | |
| | a) | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan |
| | b) | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang |
| | c) | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| 4.4 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Olahraga dan rekreasi</i> | |
| | a) | Penataan fasilitas olahraga yang ada |
| | b) | Peningkatan kualitas sarana pelayanan umum olahraga |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | c) | Peningkatan pemeliharaan, sistem perawatan dan perbaikan bagi fasilitas yang telah ada |
| | d) | Pembangunan ruang terbuka pada subzona sarana pelayanan umum olahraga |
| 4.5 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Sosial | |
| | a) | Penataan fasilitas sosial yang ada |
| | b) | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial |
| | c) | Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum |
| 5 | Zona Pariwisata | |
| | a) | Pengembangan wisata buatan |
| | b) | Pengembangan pariwisata MICE |
| | c) | Pengembangan gedung kesenian / teater |
| | d) | Pengembangan museum kota (BWP) |
| | e) | Penataan wisata kuliner dan belanja |
| | f) | Penataan kawasan wisata budaya dan religi |
| 6 | Zona Ruang Terbuka Non Hijau | |
| | a) | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH |
| | b) | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas |
| | c) | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat |
| | d) | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku |
| 7 | Zona Campuran | |
| | | Pengendalian pemanfaatan ruang kawasan campuran |
| | | Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran |
| | | |
| B | PERWUJUDAN KETAHANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM | |
| | | Konservasi dan rehabilitasi sempadan sungai |
| | | Pengembangan RTH |
| | | Penerapan konsep <i>Green Planning & Design</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Open Space</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Waste</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Transportation</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Water</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Energy</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Building</i> |
| | | Penerapan konsep <i>Green Community</i> |

4.3.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Lubuk Baja

Analisis Pengaruh hasil identifikasi materi Muatan Kebijakan, Rencana dan/atau Program (KRP) BWP Lubuk Baja dilakukan dengan metode matrik penilaian masing-masing aspek KRP dengan 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan. Adapaun 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan sesuai Lampiran I Permen LHK 69/2017 tentang Tata Cara Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana dan/atau Program Terhadap Kondisi Lingkungan Hidup.

- a. Perubahan iklim;
- b. Kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
- c. Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
- d. Penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;
- e. Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
- f. Peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
- g. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Keterangan tentang Proses penapisan atau penilaian muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) adalah sebagai berikut:

- Nilai “-“ : memberikan dampak negatif
- Nilai “+“ : memberikan dampak positif
- Nilai “0” : tidak berdampak

Hasil kajian matrik silang program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV- 9 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| A | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan | | | | | | | | |
| 1 | <i>Penataan Sub Pusat Pelayanan Kota</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | <i>Penataan Pusat Pelayanan Lingkungan</i> | | | | | | | | |
| | a) Batu Selicin | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | b) Tanjung Uma | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | c) Kampung Pelita | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | d) Baloi Indah | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | | | | | | | | | |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | | | | | | | | |
| 1 | Sistem Jaringan Transportasi | | | | | | | | |
| a) | <i>Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan</i> | | | | | | | | |
| | <i>Jalan Arteri Primer</i> | | | | | | | | |
| | Peningkatan jalan arteri primer: ruas Jalan Bunga Raya | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Jalan Kolektor Sekunder</i> | | | | | | | | |
| | Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | <i>Jalan Lingkungan</i> | | | | | | | | |
| | Pembangunan jalan lingkungan baru di Tanjung Uma | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Perbaikan dan pemeliharaan rutin ruas jalan lingkungan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan jaringan pelayanan angkutan umum (penataan</i> | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | <i>trayek angkutan)</i> | | | | | | | | |
| | <i>Pengembangan prasarana penunjang transportasi</i> | | | | | | | | |
| | Rencana pengembangan jalur pedestrian | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Rencana penataan tempat parkir | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| b) | <i>Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian</i> | | | | | | | | |
| | <i>Jaringan transportasi berbasis rel</i> | | | | | | | | |
| a) | Pengembangan jaringan transportasi kereta api perkotaan | + | 0 | 0 | - | - | + | 0 | Signifikan |
| b) | Pembangunan stasiun kereta api perkotaan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | <i>Sistem Jaringan Energi/ Kelistrikan</i> | | | | | | | | |
| a) | Pengembangan gardu listrik - Gas Insulated Switchgear | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | <i>Sistem Jaringan Telekomunikasi</i> | | | | | | | | |
| | <i>Rencana pengembangan jaringan telepon nirkabel</i> | | | | | | | | |
| a) | Rencana peningkatan jaringan telekomunikasi sistem jaringan nirkabel berupa tower BTS bersama | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| b) | Pemeliharaan jaringan nirkabel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| c) | Rencana pengembangan fasilitas internet gratis (free hotspot) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | <i>Sistem Jaringan Air Minum</i> | | | | | | | | |
| 4.1 | <i>Peningkatan kinerja pengelolaan air minum</i> | | | | | | | | |
| a) | Peningkatan cakupan pelayanan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| b) | Penurunan tingkat kehilangan air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| d) | Pemeliharaan jaringan perpipaan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 4.2 | <i>Peningkatan kinerja unit air baku</i> | | | | | | | | |
| a) | Peningkatan kapasitas air baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | b) Unit produksi - Pembangunan IPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | c) Unit distribusi - Pengembangan jaringan distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 4.3 | Penambahan sambungan rumah | | | | | | | | |
| | a) Penambahan jumlah sambungan rumah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 5 | Sistem Jaringan Drainase | | | | | | | | |
| 5.1 | Rencana pengembangan sistem jaringan drainase | | | | | | | | |
| | a) Jaringan drainase Primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | b) Jaringan Drainase sekunder | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | c) Jaringan Drainase tersier | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Normalisasi, perbaikan dan pemeliharaan terhadap saluran drainase primer dan sekunder dan tersier</i> | | | | | | | | |
| | <i>Pembangunan jaringan drainase pada ruas jalan yang belum terdapat jaringan drainase</i> | | | | | | | | |
| | <i>Perbaikan dan pembangunan talud sungai</i> | | | | | | | | |
| | <i>Perbaikan dan pemeliharaan terhadap saluran drainase</i> | | | | | | | | |
| 6 | Sistem Jaringan Air Limbah | | | | | | | | |
| 6.1 | Peningkatan kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan | | | | | | | | |
| | a) Pembangunan IPLT | 0 | 0 | - | - | - | 0 | + | Signifikan |
| | b) Pembangunan IPAL Komunal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6.2 | Peningkatan kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri | | | | | | | | |
| | a) Pembangunan IPAL Industri | + | 0 | 0 | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| | b) Pemeliharaan IPAL Industri eksisting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 7 | Sistem Jaringan Persampahan | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| a) | Pengembangan pengelolaan sampah TPS 3R | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| b) | Pengadaan sarana dan prasarana persampahan | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| c) | Pemeliharaan dan perbaikan sarana dan prasarana persampahan | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| d) | Penambahan TPS | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| B | PERWUJUDAN POLA RUANG | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung | | | | | | | | |
| 1 | Perlindungan terhadap kawasan bawahnya | | | | | | | | |
| 1.1 | Subzona Hutan Lindung | | | | | | | | |
| a) | Inventarisasi dan penetapan deliniasi kawasan hutan lindung | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| b) | Penetapan regulasi pemanfaatan dan pengelolaan kawasan hutan lindung | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| c) | Sosialisasi pengelolaan dan pemanfaatan zona lindung khususnya hutan lindung | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| d) | Monitoring dan pengawasan pengendalian fungsi hutan lindung | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Kawasan Perlindungan setempat | | | | | | | | |
| a) | Inventarisasi dan penetapan deliniasi kawasan sekitar danau dan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| b) | Penataan kawasan sekitar danau dan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| c) | Penetapan regulasi pemanfaatan dan pengelolaan kawasan sekitar danau dan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| d) | Sosialisasi pengelolaan dan pemanfaatan zona lindung kawasan sekitar danau dan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| e) | Pemeliharaan kawasan sekitar danau dan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | f) Monitoring dan pengawasan pengendalian fungsi kawasan sekitar danau dan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau | | | | | | | | |
| | a) Identifikasi potensi RTH Publik | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | b) Penyusunan Sistem Informasi Geografis RTH Publik | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | c) Pembangunan taman kecamatan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | d) Pembangunan taman lingkungan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | e) Pembentukan kelompok masyarakat dalam mendukung kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan RTH | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | f) Pemeliharaan taman secara berkala | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | g) Penataan taman kecamatan (eksisting) | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | h) Pengembangan taman kecamatan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| | i) Sosialisasi dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan RTH | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | Zona Rawan Bencana Alam | | | | | | | | |
| | a) Penyusunan review masterplan penanganan daerah rawan bencana secara terpadu | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | b) Pembuatan tanggul/ saluran pembuang khusus/ bangunan air lain pada kawasan-kawasan aliran sungai ataupun yang terkena dampak banjir | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | c) Peningkatan kualitas tanggul sungai (peninggian dan pelebaran) | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | d) Pembuatan klep, pintu-pintu klep dan tanggul | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | e) Normalisasi sungai dan anak sungainya sebagai pengendali banjir | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 1 | Zona Perumahan | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sedang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| | Penataan zona perumahan sesuai dengan ketentuan tata masa bangunannya | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | Penetapan aturan penyediaan ruang terbuka dalam pengembangan zona perumahan | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pembangunan sarana dan prasarana umum dalam setiap pengembangan dan pembangunan zona perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Zona Perdagangan dan Jasa | | | | | | | | |
| | a) Penataan dan peremajaan kawasan perdagangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | b) Studi penetapan regulasi/aturan dalam penataan bangunan ruko | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | c) Penataan kawasan Nagoya sebagai pusat perdagangan dan jasa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | d) Peningkatan kualitas sarana perdagangan dan jasa di kawasan Nagoya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | e) Pemeliharaan lingkungan subzona perdagangan dan jasa di kawasan Nagoya | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| f) | Pembangunan sarana dan prasarana pendukung di sekitar Nagoya | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 3 | Zona Perkantoran Pemerintah | | | | | | | | |
| 3.1 | Peningkatan Kualitas perkantoran pemerintah eksisting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 3.2 | Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru | | | | | | | | |
| a) | Penataan subzona perkantoran pemerintah (kantor kecamatan dan kelurahan) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| b) | Pembangunan ruang terbuka pada setiap lokasi subzona perkantoran pemerintah (kantor kecamatan dan balai desa) dan subzona perkantoran swasta | + | + | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| c) | Pembangunan dan pengembangan sarana dan prasarana subzona perkantoran pemerintah (kantor kecamatan dan balai desa) dan subzona perkantoran swasta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| d) | Studi penetapan regulasi/aturan dalam pengembangan subzona perkantoran swasta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 4 | Zona Industri | | | | | | | | |
| a) | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| b) | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri | + | 0 | 0 | - | - | 0 | + | Signifikan |
| c) | Peningkatan kemampuan teknologi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| d) | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| e) | Penerapan industri ramah lingkungan | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | Zona Sarana Pelayanan Umum | | | | | | | | |
| 4.1 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Pendidikan | | | | | | | | |
| a) | Peningkatan kualitas, melalui perawatan dan perbaikan bagi fasilitas yang telah ada. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan | |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------|------------------|
| | b) | Peningkatan penyediaan sarana pendidikan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | c) | Peningkatan fasilitas dan mutu tenaga pendidik. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 4.2 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Kesehatan</i> | | | | | | | | | |
| | a) | Pengembangan fasilitas kesehatan eksisting, melalui program peningkatan kualitas, sistem perawatan dan perbaikan bagi fasilitas yang telah ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | b) | Penyediaan sarana kesehatan dilakukan dengan mengacu pada ketersediaan sarana dan jangkauan layanan eksisting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | c) | Pembangunan ruang terbuka hijau pada subzona sarana pelayanan umum kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4.3 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Peribadatan</i> | | | | | | | | | |
| | a) | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | b) | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | c) | Pengembangan fasilitas peribadatan | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Signifikan |
| 4.4 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Olahraga dan rekreasi</i> | | | | | | | | | |
| | a) | Penataan fasilitas olahraga yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | b) | Peningkatan kualitas sarana pelayanan umum olahraga | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | c) | Peningkatan pemeliharaan, sistem perawatan dan perbaikan bagi fasilitas yang telah ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | d) | Pembangunan ruang terbuka pada subzona sarana pelayanan umum olahraga | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4.5 | <i>Subzona Sarana Pelayanan Umum Sosial</i> | | | | | | | | | |
| | a) | Penataan fasilitas sosial yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | b) | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | c) | Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | umum | | | | | | | | |
| 5 | Zona Pariwisata | | | | | | | | |
| | a) Pengembangan wisata buatan | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | b) Pengembangan pariwisata MICE | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | c) Pengembangan gedung kesenian / teater | 0 | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | d) Pengembangan museum kota (BWP) | 0 | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | e) Penataan wisata kuliner dan belanja | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | f) Penataan kawasan wisata budaya dan religi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 6 | Zona Ruang Terbuka Non Hijau | | | | | | | | |
| | a) Identifikasi kondisi dan potensi RTNH | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | b) Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | c) Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | d) Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standar yang berlaku | + | 0 | + | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| 7 | Zona Campuran | | | | | | | | |
| | Pengendalian pemanfaatan ruang kawasan campuran | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Signifikan |
| B | PERWUJUDAN KETAHANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM | | | | | | | | |
| | Konservasi dan rehabilitasi sempadan sungai | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Pengembangan RTH | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Planning & Design</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----|----------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | Penerapan konsep <i>Green Open Space</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Waste</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Transportation</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Water</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Energy</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Building</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | Penerapan konsep <i>Green Community</i> | + | + | + | + | + | 0 | 0 | Tidak signifikan |

Setelah melalui proses penapisan pertama berdasarkan Lampiran I PermenLHK Nomor 69/2017, selanjutnya KRP yang terpilih akan ditapis dengan menggunakan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas pada BWP Lubuk Baja yakni:

1. Rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat
2. Ketahanan pangan
3. Keterbatasan sumber daya air baku
4. Kerusakan DAS dan tangkapan air
5. Bencana Hidrometeorologis
6. Minimnya pengelolaan sampah domestic
7. Kemiskinan dan permukiman kumuh
8. Permukiman liar

Adapun proses penapisan KRP dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas dapat dilihat pada Tabel di bawah ini

Tabel IV- 10 Proses penapisan KRP BWP Lubuk Baja dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | ISU 1 | ISU 2 | ISU 3 | ISU 4 | ISU 5 | ISU 6 | ISU 7 | ISU 8 | TOTAL |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | | | | | | | | | | |
| 1 | Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 | | √ | | | √ | | | | 2 |
| 2 | Pengembangan jaringan transportasi kereta api perkotaan | | | | | √ | | | | 1 |
| 3 | Pengembangan IPLT | | | √ | | | √ | | | 2 |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | | | | | | | | | | |
| 1 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | 6 |

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | ISU 1 | ISU 2 | ISU 3 | ISU 4 | ISU 5 | ISU 6 | ISU 7 | ISU 8 | TOTAL |
|----|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | √ | √ | | | √ | | √ | 4 |
| 3 | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri | | | √ | | | | | | 1 |
| 4 | Pengembangan fasilitas peribadatan | | | √ | | | | | | 1 |
| 6 | Pengembangan wisata buatan | | | √ | √ | √ | | | | 3 |
| 7 | Pengembangan pariwisata MICE | | | √ | | √ | | | | 2 |
| 8 | Pengembangan gedung kesenian / teater | | | √ | | | | | | 1 |
| 9 | Pengembangan museum kota (BWP) | | | √ | | √ | | | | 2 |
| 10 | Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | | √ | √ | | √ | √ | | | 4 |

Berdasarkan hasil penapisan dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis, maka teridentifikasi KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Lubuk Baja. Selanjutnya KRP ini akan dianalisis lebih lanjut dengan 6 muatan KLHS. Adapun KRP tersebut meliputi:

1. Perwujudan Rencana Struktur Ruang
 - a. Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30
 - b. Pengembangan IPLT
2. Perwujudan Rencana Pola Ruang
 - a. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal
 - b. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical
 - c. Pengembangan wisata buatan
 - d. Pengembangan pariwisata MICE
 - e. Pengembangan museum kota (BWP)
 - f. Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran

4.4 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Batu Ampar

4.4.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Batu Ampar

Seluruh KRP BWP Batu Ampar merupakan perwujudan dari pencapaian tujuan pembangunan di BWP ini yakni “MEWUJUDKAN BWP BATU AMPAR SEBAGAI PUSAT INDUSTRI BERORIENTASI EKSPOR YANG TERINTEGRASI DENGAN KAWASAN PERDAGANGAN JASA DAN PERUMAHAN”. Adapun KRP BWP Batu Ampar dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel IV- 11 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Batu Ampar

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| A | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan | |
| | <i>Pengembangan Kawasan Pusat Pelayanan</i> | |
| | a) | Pemantapan Sub Pusat Pelayanan Kota |
| | b) | Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | |
| 1 | Sistem Jaringan Transportasi | |
| 1.1 | Transportasi Darat | |
| 1.1.1 | <i>Pengembangan dan pemeliharaan jalan</i> | |
| | <i>Jalan Arteri Primer</i> | |
| | a) | Peningkatan status jalan kolektor menjadi jalan arteri primer |
| | b) | Perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan arteri primer |
| | <i>Jalan Kolektor Sekunder</i> | |
| | a) | Peningkatan status jalan lokal menjadi jalan kolektor sekunder |
| | b) | Perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan kolektor sekunder |
| | c) | Pembangunan jalan kolektor sekunder baru |
| | <i>Jalan Lokal</i> | |
| | a) | Pembangunan jalan lokal baru |
| | b) | Perbaikan dan pemeliharaan rutin ruas jalan lokal |
| 1.1.2 | <i>Pembangunan jalan tol</i> | |
| 1.1.3 | <i>Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja)</i> | |
| 1.1.3 | <i>Pengembangan jaringan transportasi berbasis rel</i> | |
| | a) | Pembangunan jaringan rel kereta api |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| | b) | Pengembangan stasiun kereta api |
| 1.1.4 | <i>Pengembangan prasarana transportasi darat</i> | |
| | a) | Revitalisasi terminal penumpang tipe B di Jodoh |
| | b) | Pengembangan terminal barang di kawasan Harbour Bay |
| | d) | Pembangunan <i>Transfer Point</i> untuk Trans Batam |
| 1.1.5 | <i>Pengembangan prasarana penunjang transportasi</i> | |
| | a) | Pengembangan jalur pedestrian |
| | b) | Pengembangan dan penataan fasilitas parkir bersama |
| | c) | Pembangunan halte |
| 1,2 | Transportasi Laut | |
| | <i>Pengembangan Pelabuhan Batu Ampar</i> | |
| 2 | Sistem Jaringan Energi/ Kelistrikan | |
| | a) | Pemeliharaan PLTD eksisting |
| | b) | Pengembangan gardu induk |
| | c) | Pengembangan jaringan distribusi gas |
| 3 | Sistem Jaringan Telekomunikasi | |
| | a) | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran |
| | b) | Pengembangan BTS terpadu |
| 4 | Sistem Jaringan Air Minum | |
| | <i>Peningkatan kinerja pengelolaan air minum</i> | |
| | a) | Peningkatan cakupan pelayanan |
| | b) | Menurunkan tingkat kehilangan air |
| | c) | Pergantian dan Perbaikan pipa |
| | <i>Peningkatan Kinerja Unit Air Baku</i> | |
| | a) | Peningkatan kapasitas air baku |
| | b) | Peningkatan unit produksi - Pembangunan IPA |
| | c) | Peningkatan unit distribusi - Pengembangan jaringan distribusi |
| | <i>Penambahan sambungan rumah</i> | |
| 5 | Sistem Jaringan Drainase | |
| | <i>Pengembangan drainase primer</i> | |
| | <i>Pengembangan drainase sekunder</i> | |
| | <i>Pengembangan drainase tersier</i> | |
| 6 | Sistem Jaringan Air Limbah | |
| | <i>Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan</i> | |
| | <i>Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri</i> | |
| | a) | Pembangunan IPAL Industri |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| | b) | Pemeliharaan IPAL Industri eksisting |
| 7 | Sistem Pengelolaan Persampahan | |
| | <i>Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk)</i> | |
| | <i>Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R</i> | |
| B | PERWUJUDAN POLA RUANG | |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung | |
| 1 | Ruang Terbuka Hijau | |
| | <i>Identifikasi potensi RTH publik</i> | |
| | <i>Pembangunan taman kelurahan</i> | |
| | <i>Pembangunan taman kecamatan</i> | |
| | <i>Penyusunan sistem informasi geografis RTH publik</i> | |
| | <i>Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman secara berkala</i> | |
| | <i>Penataan taman eksisting</i> | |
| | <i>Sosialisasi dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan RTH</i> | |
| | <i>Penataan TPU eksisting</i> | |
| 2 | Zona Rawan Bencana Alam | |
| | <i>Pemetaan dan pendataan kawasan rawan bencana</i> | |
| | <i>Penanganan kawasan rawan bencana</i> | |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya | |
| 1 | Zona Perumahan | |
| | <i>Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan</i> | |
| | <i>Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi</i> | |
| | <i>Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi</i> | |
| | <i>Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal</i> | |
| | <i>Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal</i> | |
| | <i>Revitalisasi Kawasan Kampung Tua Batu Merah</i> | |
| 2 | Zona Perdagangan dan Jasa | |
| | <i>Penataan dan peremajaan kawasan perdangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan</i> | |
| | <i>Pengendalian dan pembatasan kegiatan perdagangan jasa pada daerah tertentu (misal: kawasan perjas yang tidak menyediakan parkir; kegiatan perjas yang semrawut)</i> | |
| | <i>Revitalisasi pasar tradisional</i> | |
| | <i>Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern</i> | |
| | <i>Pemeliharaan lingkungan sekitar kawasan perdagangan dan jasa</i> | |
| 3 | Zona Perkantoran | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <i>Pemeliharaan kualitas kawasan perkantoran pemerintah eksisting</i> |
| | <i>Revitalisasi / peremajaan bangunan pemerintah</i> |
| | <i>Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan</i> |
| 4 | Zona Sarana Pelayanan Umum |
| 4.1 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Pendidikan |
| | <i>Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas</i> |
| | a) <i>Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SD</i> |
| | b) <i>Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMP</i> |
| | c) <i>Penambahan fasilitas pendidikan SMK</i> |
| | <i>Penertiban fasilitas pendidikan yang tidak dilengkapi dengan standar minimal infrastruktur penunjang</i> |
| | <i>Peningkatan kualitas Perguruan Tinggi</i> |
| 4.2 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Kesehatan |
| | <i>Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan</i> |
| | <i>Penambahan fasilitas kesehatan</i> |
| | a) <i>Puskesmas</i> |
| | b) <i>Puskesmas Pembantu</i> |
| | c) <i>Posyandu</i> |
| 4.3 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Peribadatan |
| | <i>Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan</i> |
| | <i>Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang</i> |
| | <i>Pengembangan fasilitas peribadatan</i> |
| 4,4 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Olahraga dan Rekreasi |
| | <i>Penataan fasilitas olahraga yang ada</i> |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan)</i> |
| | <i>Penertiban fasilitas olahraga yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang</i> |
| 4,5 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Sosial |
| | <i>Penataan fasilitas sosial yang ada</i> |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas sosial</i> |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum</i> |
| 5 | Zona Kawasan Industri |
| | <i>Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan</i> |
| | <i>Pengendalian dan penataan kegiatan IKM di kawasan perumahan</i> |
| | <i>Pembinaan kegiatan IKM</i> |
| | <i>Pengembangan sentra pemasaran hasil IKM Kota Batam</i> |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | <i>Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri</i> |
| | <i>Peningkatan kemampuan teknologi industri</i> |
| | <i>Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri</i> |
| | <i>Penerapan industri ramah lingkungan</i> |
| 6 | Zona Pertahanan dan Keamanan |
| | <i>Pemantauan pemanfaatan ruang militer</i> |
| | <i>Perlindungan kawasan sekitar kawasan pertahanan dan keamanan</i> |
| 7 | Zona Transportasi |
| | <i>Revitalisasi kawasan pelabuhan</i> |
| | <i>Revitalisasi terminal penumpang</i> |
| | <i>Pengembangan terminal barang</i> |
| 8 | Zona Peruntukan Lainnya |
| | <i>Pengembangan dan peningkatan kapasitas pembangkit listrik</i> |
| C | PERWUJUDAN PENETAPAN SUB BWP YANG DIPRIORITASKAN PENANGANANNYA |
| 1 | Kawasan Pusat BWP |
| | <i>Penataan wilayah pusat BWP Batu Ampar</i> |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL pusat BWP Batu Ampar</i> |
| 2 | Kawasan Perdagangan dan Jasa Koridor Nagoya |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL kawasan perdagangan dan jasa kota</i> |
| | <i>Peningkatan kualitas kawasan perdagangan dan jasa kota</i> |
| 3 | Kawasan Pelabuhan |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL kawasan Pelabuhan Umum Batu Ampar</i> |
| | <i>Pengembangan kawasan Pelabuhan Umum Batu Ampar</i> |
| 4 | Kawasan Perumahan Perkampungan Tua |
| | <i>Revitalisasi perkampungan tua pesisir pantai</i> |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL kawasan perumahan kampung tua pesisir pantai</i> |

4.4.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Batu Ampar

Analisis Pengaruh hasil identifikasi materi Muatan Kebijakan, Rencana dan/atau Program (KRP) BWP Batu Ampar dilakukan dengan metode matrik penilaian masing-masing aspek KRP dengan 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan. Adapaun 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan sesuai Lampiran I Permen LHK 69/2017 tentang Tata Cara Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana dan/atau Program Terhadap

Kondisi Lingkungan Hidup.

- a. Perubahan iklim;
- b. Kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
- c. Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
- d. Penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;
- e. Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
- f. Peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
- g. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Keterangan tentang Proses penapisan atau penilaian muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) adalah sebagai berikut:

- Nilai “-“ : memberikan dampak negative
- Nilai “+“ : memberikan dampak positif
- Nilai “0” : tidak berdampak

Hasil kajian matrik silang program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV- 12 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| A | PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan | | | | | | | | |
| | <i>Pengembangan Kawasan Pusat Pelayanan</i> | | | | | | | | |
| | a) Pemantapan Sub Pusat Pelayanan Kota | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | b) Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | | | | | | | | |
| 1 | Sistem Jaringan Transportasi | | | | | | | | |
| 1.1 | Transportasi Darat | | | | | | | | |
| 1.1.1 | <i>Pengembangan dan pemeliharaan jalan</i> | | | | | | | | |
| | <i>Jalan Arteri Primer</i> | | | | | | | | |
| | a) Peningkatan status jalan kolektor menjadi jalan arteri primer | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | b) Perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan arteri primer | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Jalan Kolektor Sekunder</i> | | | | | | | | |
| | a) Peningkatan status jalan lokal menjadi jalan kolektor sekunder | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | b) Perbaikan dan pemeliharaan jaringan jalan kolektor sekunder | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | c) Pembangunan jalan kolektor sekunder baru | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | <i>Jalan Lokal</i> | | | | | | | | |
| | a) Pembangunan jalan lokal baru | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | b) Perbaikan dan pemeliharaan rutin ruas jalan lokal | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 1.1.2 | <i>Pembangunan jalan tol</i> | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 1.1.3 | <i>Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | <i>(rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja)</i> | | | | | | | | |
| 1.1.3 | <i>Pengembangan jaringan transportasi berbasis rel</i> | | | | | | | | |
| a) | Pembangunan jaringan rel kereta api | + | 0 | 0 | - | - | + | 0 | Signifikan |
| b) | Pengembangan stasiun kereta api | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 1.1.4 | <i>Pengembangan prasarana transportasi darat</i> | | | | | | | | |
| a) | Revitalisasi terminal penumpang tipe B di Jodoh | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| b) | Pengembangan terminal barang di kawasan Harbour Bay | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| d) | Pembangunan <i>Transfer Point</i> untuk Trans Batam | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 1.1.5 | <i>Pengembangan prasarana penunjang transportasi</i> | | | | | | | | |
| a) | Pengembangan jalur pedestrian | + | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| b) | Pengembangan dan penataan fasilitas parkir bersama | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| c) | Pembangunan halte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 1,2 | Transportasi Laut | | | | | | | | |
| | <i>Pengembangan Pelabuhan Batu Ampar</i> | - | - | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 2 | Sistem Jaringan Energi/ Kelistrikan | | | | | | | | |
| a) | Pemeliharaan PLTD eksisting | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| b) | Pengembangan gardu induk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| c) | Pengembangan jaringan distribusi gas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 3 | Sistem Jaringan Telekomunikasi | | | | | | | | |
| a) | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| b) | Pengembangan BTS terpadu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| 4 | Sistem Jaringan Air Minum | | | | | | | | |
| | <i>Peningkatan kinerja pengelolaan air minum</i> | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | a) Peningkatan cakupan pelayanan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | b) Menurunkan tingkat kehilangan air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | c) Pergantian dan Perbaikan pipa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Peningkatan Kinerja Unit Air Baku</i> | | | | | | | | |
| | a) Peningkatan kapasitas air baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | b) Peningkatan unit produksi - Pembangunan IPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | c) Peningkatan unit distribusi - Pengembangan jaringan distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penambahan sambungan rumah</i> | | | | | | | | |
| 5 | Sistem Jaringan Drainase | | | | | | | | |
| | <i>Pengembangan drainase primer</i> | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan drainase sekunder</i> | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan drainase tersier</i> | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6 | Sistem Jaringan Air Limbah | | | | | | | | |
| | <i>Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Industri</i> | | | | | | | | |
| | a) Pembangunan IPAL Industri | + | 0 | 0 | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| | b) Pemeliharaan IPAL Industri eksisting | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 7 | Sistem Pengelolaan Persampahan | | | | | | | | |
| | <i>Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk)</i> | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R</i> | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| B | PERWUJUDAN POLA RUANG | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung | | | | | | | | |
| 1 | Ruang Terbuka Hijau | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | <i>Identifikasi potensi RTH publik</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Pembangunan taman kelurahan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Pembangunan taman kecamatan</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penyusunan sistem informasi geografis RTH publik</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman secara berkala</i> | + | + | + | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penataan taman eksisting</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Sosialisasi dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan RTH</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penataan TPU eksisting</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Zona Rawan Bencana Alam | | | | | | | | |
| | <i>Pemetaan dan pendataan kawasan rawan bencana</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penanganan kawasan rawan bencana</i> | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya | | | | | | | | |
| 1 | Zona Perumahan | | | | | | | | |
| | <i>Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal</i> | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| | <i>Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal</i> | 0 | 0 | - | - | - | + | + | Signifikan |
| | <i>Revitalisasi Kawasan Kampung Tua Batu Merah</i> | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Zona Perdagangan dan Jasa | | | | | | | | |
| | <i>Penataan dan peremajaan kawasan perdangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|-------------------|
| | <i>Pengendalian dan pembatasan kegiatan perdagangan jasa pada daerah tertentu (misal: kawasan perjas yang tidak menyediakan parkir; kegiatan perjas yang semrawut)</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Revitalisasi pasar tradisional</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern</i> | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | <i>Signifikan</i> |
| | <i>Pemeliharaan lingkungan sekitar kawasan perdagangan dan jasa</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Zona Perkantoran | | | | | | | | |
| | <i>Pemeliharaan kualitas kawasan perkantoran pemerintah eksisting</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Revitalisasi / peremajaan bangunan pemerintah</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan</i> | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | + | <i>Signifikan</i> |
| 4 | Zona Sarana Pelayanan Umum | | | | | | | | |
| 4.1 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Pendidikan | | | | | | | | |
| | <i>Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | a) <i>Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SD</i> | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | <i>Signifikan</i> |
| | b) <i>Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMP</i> | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | <i>Signifikan</i> |
| | c) <i>Penambahan fasilitas pendidikan SMK</i> | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | <i>Signifikan</i> |
| | <i>Penertiban fasilitas pendidikan yang tidak dilengkapi dengan standar minimal infrastruktur penunjang</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | |
| | <i>Peningkatan kualitas Perguruan Tinggi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4.2 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Kesehatan | | | | | | | | |
| | <i>Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penambahan fasilitas kesehatan</i> | | | | | | | | |
| | a) <i>Puskesmas</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|-------------------|
| | b) Puskesmas Pembantu | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | c) Posyandu | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 4.3 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Peribadatan | | | | | | | | |
| | <i>Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan fasilitas peribadatan</i> | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | <i>Signifikan</i> |
| 4.4 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Olahraga dan Rekreasi | | | | | | | | |
| | <i>Penataan fasilitas olahraga yang ada</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan)</i> | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | + | <i>Signifikan</i> |
| | <i>Penertiban fasilitas olahraga yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4.5 | Subzona Sarana Pelayanan Umum Sosial | | | | | | | | |
| | <i>Penataan fasilitas sosial yang ada</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas sosial</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 5 | Zona Kawasan Industri | | | | | | | | |
| | <i>Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengendalian dan penataan kegiatan IKM di kawasan perumahan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Pembinaan kegiatan IKM</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan sentra pemasaran hasil IKM Kota Batam</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri</i> | + | 0 | 0 | - | - | 0 | + | <i>Signifikan</i> |
| | <i>Peningkatan kemampuan teknologi industri</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | <i>Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Penerapan industri ramah lingkungan</i> | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6 | Zona Pertahanan dan Keamanan | | | | | | | | |
| | <i>Pemantauan pemanfaatan ruang militer</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Perlindungan kawasan sekitar kawasan pertahanan dan keamanan</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 7 | Zona Transportasi | | | | | | | | |
| | <i>Revitalisasi kawasan pelabuhan</i> | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Revitalisasi terminal penumpang</i> | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan terminal barang</i> | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 8 | Zona Peruntukan Lainnya | | | | | | | | |
| | <i>Pengembangan dan peningkatan kapasitas pembangkit listrik</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| C | PERWUJUDAN PENETAPAN SUB BWP YANG DIPRIORITASKAN PENANGANANNYA | | | | | | | | |
| 1 | Kawasan Pusat BWP | | | | | | | | |
| | <i>Penataan wilayah pusat BWP Batu Ampar</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL pusat BWP Batu Ampar</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Kawasan Perdagangan dan Jasa Koridor Nagoya | | | | | | | | |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL kawasan perdagangan dan jasa kota</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Peningkatan kualitas kawasan perdagangan dan jasa kota</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 3 | Kawasan Pelabuhan | | | | | | | | |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL kawasan Pelabuhan Umum Batu Ampar</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Pengembangan kawasan Pelabuhan Umum Batu Ampar</i> | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | Signifikan |
| 4 | Kawasan Perumahan Perkampungan Tua | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| | <i>Revitalisasi perkampungan tua pesisir pantai</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | <i>Penyusunan Rencana Rinci/ RTBL kawasan perumahan kampung tua pesisir pantai</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

Berdasarkan hasil penapisan dengan menggunakan kriteria pada Lampiran I Peraturan Menteri LHK Nomor 69 Tahun 2017 maka didapatkanlah beberapa KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Batu Ampar, yakni:

Tabel IV- 13 Hasil Penapisan I KRP BWP Batu Ampar

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | |
| 1 | Pembangunan jalan kolektor sekunder baru |
| 2 | Pembangunan jalan tol |
| 3 | Pembangunan jaringan rel kereta api |
| 4 | Pengembangan Pelabuhan Batu Ampar |
| PERWUJUDAN RENCANA POLA RUANG | |
| 1 | <i>Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal</i> |
| 2 | <i>Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal</i> |
| 3 | <i>Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern</i> |
| 4 | <i>Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan</i> |
| 5 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SD |
| 6 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMP |
| 7 | Penambahan fasilitas pendidikan SMK |
| 8 | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| 9 | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan)</i> |
| 10 | <i>Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri</i> |
| 11 | <i>Pengembangan terminal barang</i> |

Setelah melalui proses penapisan pertama berdasarkan Lampiran I PermenLHK Nomor 69/2017, selanjutnya KRP yang terpilih akan ditapis dengan menggunakan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas pada BWP Batu Ampar yakni:

1. Rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat
2. Ketahanan pangan
3. Keterbatasan sumberdaya air baku
4. Kurangnya RTH
5. Pencemaran lingkungan
6. Kemiskinan dan permukiman kumuh
7. Permukiman liar

Adapun proses penapisan KRP dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel IV- 14 Penapisan KRP dengan Isu PB Strategis Prioritas BWP Batu Ampar

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | ISU 1 | ISU 2 | ISU 3 | ISU 4 | ISU 5 | ISU 6 | ISU 7 | TOTAL |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | | | | | | | | | |
| 1 | Pembangunan jalan kolektor sekunder baru | | √ | | √ | | | | 2 |
| 2 | Pembangunan jalan tol | | √ | | √ | | | | 2 |
| 3 | Pembangunan jaringan rel kereta api | | √ | | √ | | | | 2 |
| 4 | Pengembangan Pelabuhan Batu Ampar | | √ | | √ | √ | | | 3 |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal</i> | | √ | √ | √ | | √ | √ | 5 |
| 2 | <i>Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal</i> | | √ | √ | √ | | | | 3 |
| 3 | <i>Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern</i> | | √ | √ | | | √ | √ | 4 |
| 4 | <i>Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan</i> | | | | √ | | | | 1 |
| 5 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SD | √ | | | | | | | 1 |
| 6 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMP | √ | | | | | | | 1 |
| 7 | Penambahan fasilitas pendidikan SMK | √ | | | | | | | 1 |
| 8 | Pengembangan fasilitas peribadatan | | | √ | | | | | 1 |
| 9 | <i>Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala BWP (kecamatan) dan lingkungan (kelurahan)</i> | | | | √ | | | | 1 |
| 10 | <i>Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri</i> | | | | | √ | | | 1 |
| 11 | <i>Pengembangan terminal barang</i> | | √ | √ | | | | | 2 |

Berdasarkan hasil penapisan dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis, maka teridentifikasi KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di

BWP Bengkong. Selanjutnya KRP ini akan dianalisis lebih lanjut dengan 6 muatan KLHS. Adapun KRP tersebut meliputi:

1. Perwujudan Rencana Struktur Ruang
 - a. Pembangunan jalan kolektor sekunder baru
 - b. Pembangunan jalan tol
 - c. Pembangunan jaringan rel kereta api
 - d. Pengembangan Pelabuhan Batu Ampar
2. Perwujudan Rencana Pola Ruang
 - a. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal
 - b. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal
 - c. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern
 - d. Pengembangan terminal barang

4.5 Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR BWP Bengkong

4.5.1 Identifikasi KRP RDTR BWP Bengkong

Seluruh KRP BWP Bengkong merupakan perwujudan dari pencapaian tujuan pembangunan di BWP ini yakni “MEWUJUDKAN BWP BENGKONG SEBAGAI PENYANGGA PUSAT KOTA MELALUI PENGEMBANGAN PERUMAHAN BERKUALITAS DAN BERBASIS LINGKUNGAN BERKELANJUTAN”. Adapun KRP BWP Bengkong dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel IV- 15 Materi Muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) RDTR BWP Bengkong

| No | Program Pemanfaatan Ruang | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | | |
| I | | Perwujudan Pusat Pelayanan |
| A | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Sub Pusat Pelayanan Kota (SPPK) | |
| | 1 | Penataan SPPK |
| | 2 | Penyusunan RTBL Kawasan |
| B | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL) | |
| | 1 | Penataan PPL |
| | 2 | Pemantapan dan Pengembangan PPL |
| II | | Perwujudan Sistem Prasarana |
| A | Sistem Jaringan Transportasi | |
| | A.1 | Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan |
| | 1 | Pemeliharaan Jalan dan Jembatan |
| | 2 | Peningkatan Jalan Kolektor Sekunder |
| | 3 | Pembangunan Jalan Kolektor Sekunder |
| | 4 | Pengembangan dan Pembangunan Jembatan |
| | 5 | Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja) |
| | 6 | Pembatasan fasilitas parkir dalam rumija |
| | 7 | Pengembangan fasilitas parkir berupa lahan parkir bersama |
| | 8 | Pengembangan jalur pedestrian |
| | A.2 | Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian |
| | A.3 | Transportasi Laut |
| | 1 | Pembangunan pelabuhan baru |
| B | Sistem Jaringan Energi | |
| | 1 | Pengembangan gardu listrik |
| | 2 | Pengembangan gardu distribusi |
| | 3 | Pengembangan jaringan primer |
| | 4 | Pengembangan jaringan sekunder |
| C | Sistem Jaringan Telekomunikasi | |
| | 1 | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran |
| | 2 | Pengembangan BTS terpadu |
| D | Sistem Jaringan Air Minum | |
| | D.1 | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Minum |
| | 1 | Peningkatan cakupan pelayanan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Menurunkan tingkat kehilangan air |
| 3 | Pergantian dan Perbaiki pipa |
| D.2 | Peningkatan Kinerja Unit Air Baku |
| 1 | Peningkatan kapasitas air baku |
| 2 | Unit produksi - pembangunan IPA |
| 3 | Unit distribusi - pengembangan jaringan distribusi |
| D.3 | Penambahan Sambungan Rumah |
| E | Sistem Jaringan Drainase |
| 1 | Pengembangan drainase primer |
| 2 | Pengembangan drainase sekunder |
| 3 | Pengembangan drainase tersier |
| 4 | Pembangunan drainase tersier |
| F | Sistem Jaringan Air Limbah |
| F.1 | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan |
| 1 | Pembangunan IPLT |
| 2 | Pembangunan IPAL Komunal |
| G | Sistem Pengelolaan Persampahan |
| 1 | Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk) |
| 2 | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R |
| 3 | Penambahan TPS 3R (2 unit) |
| 4 | Penambahan TPS 3R (2 unit) |
| 5 | Penambahan TPS 3R (4 unit) |
| 6 | Penambahan TPS 3R (4 unit) |
| PERWUJUDAN POLA RUANG | |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung |
| A | Perlindungan terhadap kawasan bawahnya |
| 1 | Reboisasi ex hutan lindung agar kembali menjadi hutan |
| B | Perlindungan setempat |
| 1 | Pendataan, pemetaan kondisi dan penetapan sempadan danau |
| 2 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas RTH sekitar sempadan waduk |
| 3 | Pengembangan program peningkatan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan penataan kawasan perlindungan setempat |
| C | Ruang Terbuka Hijau |
| 1 | Identifikasi potensi RTH publik |
| 2 | Penyusunan sistem informasi geografis RTH publik |
| 3 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman BWP (Kecamatan) eksisting |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman Lingkungan (Kelurahan) eksisting |
| 5 | Perencanaan dan pembangunan taman BWP/Kecamatan |
| 6 | Perencanaan dan pembangunan taman lingkungan/kelurahan |
| 7 | Penyediaan Taman Kelurahan |
| 8 | Penyediaan Taman lingkungan/RW |
| 9 | Penataan TPU yang sudah ada |
| 10 | Pengembangan TPU baru |
| D | Konservasi |
| 1 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas kawasan konservasi |
| E | Ekosistem Mangrove |
| 1 | Perencanaan ekosistem mangrove |
| F | Cagar Budaya |
| 1 | Penataan dan perlindungan kawasan cagar budaya |
| G | Kawasan Rawan Bencana |
| 1 | Pemetaan dan pendataan kawasan rawan bencana |
| 2 | Penanganan kawasan rawan bencana |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya |
| A | Perumahan |
| 1 | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan |
| 2 | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi |
| 3 | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi |
| 4 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal |
| 5 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal |
| B | Perdagangan dan Jasa |
| 1 | Penataan dan peremajaan kawasan perdangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan |
| 2 | Penataan dan peremajaan pasar tradisional |
| 3 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern |
| C | Perkantoran Pemerintah |
| 1 | Pemeliharaan kualitas kawasan perkantoran pemerintah eksisting |
| 2 | Rehabilitasi / peremajaan bangunan pemerintah |
| 3 | Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan |
| D | Industri |
| 1 | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan |
| 2 | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri |
| 3 | Peningkatan kemampuan teknologi industri |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri |
| 5 | Penerapan industri ramah lingkungan |
| E | Sarana Pelayanan Umum |
| E.1 | Fasilitas Pendidikan |
| 1 | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas |
| 2 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD |
| 3 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP |
| 4 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA |
| 5 | Penambahan pendidikan SMK |
| 6 | Penertiban fasilitas pendidikan yang tidak dilengkapi dengan standar minimal infrastruktur penunjang |
| 7 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat Perguruan Tinggi |
| E.2 | Fasilitas Kesehatan |
| 1 | Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan |
| 2 | Penambahan fasilitas kesehatan |
| E.3 | Fasilitas Peribadatan |
| 1 | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan |
| 2 | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang |
| 3 | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| E.4 | Fasilitas Olahraga dan Rekreasi |
| 1 | Penataan fasilitas olahraga yang ada |
| 2 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) |
| 3 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala lingkungan (kelurahan) |
| E.5 | Fasilitas Sosial |
| 1 | Penataan fasilitas sosial yang ada |
| 2 | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial |
| 3 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum |
| F | Pariwisata |
| 1 | Pengembangan wisata alam |
| 2 | Pengembangan wisata buatan |
| 3 | Pengembangan pariwisata MICE |
| 4 | Penataan wisata kuliner dan belanja |
| G | Ruang Terbuka Non-Hijau (RTNH) |
| 1 | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH |
| 2 | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas |
| 3 | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat |

| No | Program Pemanfaatan Ruang |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku |

4.5.2 Identifikasi KRP Berdampak Lingkungan BWP Bengkong

Analisis Pengaruh hasil identifikasi materi Muatan Kebijakan, Rencana dan/atau Program (KRP) BWP Bengkong dilakukan dengan metode matrik penilaian masing-masing aspek KRP dengan 7 (tujuh) indicator pengaruh lingkungan. Adapaun 7 (tujuh) indikator pengaruh lingkungan sesuai Lampiran I Permen LHK 69/2017 tentang Tata Cara Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana dan/atau Program Terhadap Kondisi Lingkungan Hidup.

- b. Perubahan iklim;
- c. Kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
- d. Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
- e. Penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;
- f. Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
- g. Peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
- h. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Keterangan tentan Proses penapisan atau penilaian muatan Kebijakan, Rencana dan Program (KRP) adalah sebagai berikut:

- Nilai “-“ : memberikan dampak negative
- Nilai “+“ : memberikan dampak positif
- Nilai “0” : tidak berdampak

Hasil kajian matrik silang program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV- 16 Matrik silang penapisan KRP dan program utama dengan kriteria dampak dan/atau resiko lingkungan hidup

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| PERWUJUDAN STRUKTUR RUANG | | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Pusat Pelayanan | | | | | | | | |
| A | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Sub Pusat Pelayanan Kota (SPPK) | | | | | | | | |
| | 1 Penataan SPPK | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | 2 Penyusunan RTBL Kawasan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| B | Penataan / Pemantapan / Pengembangan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL) | | | | | | | | |
| | 1 Penataan PPL | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| | 2 Pemantapan dan Pengembangan PPL | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Sistem Prasarana | | | | | | | | |
| A | Sistem Jaringan Transportasi | | | | | | | | |
| A.1 | Sistem Transportasi Darat - Jalan dan Jembatan | | | | | | | | |
| | 1 Pemeliharaan Jalan dan Jembatan | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | 2 Peningkatan Jalan Kolektor Sekunder | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | 0 | Tidak signifikan |
| | 3 Pembangunan Jalan Kolektor Sekunder | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | 4 Pengembangan dan Pembangunan Jembatan | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| | 5 Peningkatan fungsi bagian-bagian jalan pada ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), ruang pengawasan jalan (ruwasja) | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | 6 Pembatasan fasilitas parkir dalam rumija | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | 7 Pengembangan fasilitas parkir berupa lahan parkir bersama | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| | 8 Pengembangan jalur pedestrian | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| A.2 | Sistem Transportasi Darat - Perkeretaapian | | | | | | | | |
| A.3 | Transportasi Laut | | | | | | | | |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 1 | Pembangunan pelabuhan baru | - | - | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| B | Sistem Jaringan Energi | | | | | | | | |
| 1 | Pengembangan gardu listrik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Pengembangan gardu distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan jaringan primer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 4 | Pengembangan jaringan sekunder | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| C | Sistem Jaringan Telekomunikasi | | | | | | | | |
| 1 | Pengembangan sarana dan prasarana pelayanan telekomunikasi, informatika, dan penyiaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Pengembangan BTS terpadu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| D | Sistem Jaringan Air Minum | | | | | | | | |
| D.1 | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Minum | | | | | | | | |
| 1 | Peningkatan cakupan pelayanan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Menurunkan tingkat kehilangan air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pergantian dan Perbaikan pipa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| D.2 | Peningkatan Kinerja Unit Air Baku | | | | | | | | |
| 1 | Peningkatan kapasitas air baku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Unit produksi - pembangunan IPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Unit distribusi - pengembangan jaringan distribusi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| D.3 | Penambahan Sambungan Rumah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| E | Sistem Jaringan Drainase | | | | | | | | |
| 1 | Pengembangan drainase primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Pengembangan drainase sekunder | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan drainase tersier | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 4 | Pembangunan drainase tersier | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| F | Sistem Jaringan Air Limbah | | | | | | | | |
| F.1 | Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Limbah Kawasan Perumahan | | | | | | | | |
| 1 | Pembangunan IPLT | 0 | 0 | - | - | - | 0 | + | Signifikan |
| 2 | Pembangunan IPAL Komunal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| G | Sistem Pengelolaan Persampahan | | | | | | | | |
| 1 | Peningkatan sarana dan prasarana persampahan (gerobak sampah, motor sampah, truk) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Perencanaan dan Pengembangan TPS 3R | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Penambahan TPS 3R (2 unit) | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | Penambahan TPS 3R (2 unit) | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 5 | Penambahan TPS 3R (4 unit) | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6 | Penambahan TPS 3R (4 unit) | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| PERWUJUDAN POLA RUANG | | | | | | | | | |
| I | Perwujudan Kawasan Lindung | | | | | | | | |
| A | Perlindungan terhadap kawasan bawahnya | | | | | | | | |
| 1 | Reboisasi ex hutan lindung agar kembali menjadi hutan | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| B | Perlindungan setempat | | | | | | | | |
| 1 | Pendataan, pemetaan kondisi dan penetapan sempadan danau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas RTH sekitar sempadan waduk | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan program peningkatan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan penataan kawasan perlindungan setempat | + | + | + | + | + | 0 | + | Tidak signifikan |
| C | Ruang Terbuka Hijau | | | | | | | | |
| 1 | Identifikasi potensi RTH publik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 2 | Penyusunan sistem informasi geografis RTH publik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 3 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman BWP (Kecamatan) eksisting | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas taman Lingkungan (Kelurahan) eksisting | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 5 | Perencanaan dan pembangunan taman BWP/Kecamatan | + | + | + | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| 6 | Perencanaan dan pembangunan taman lingkungan/kelurahan | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 7 | Penyediaan Taman Kelurahan | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 8 | Penyediaan Taman lingkungan/RW | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 9 | Penataan TPU yang sudah ada | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 10 | Pengembangan TPU baru | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| D | Konservasi | | | | | | | | |
| 1 | Pemeliharaan dan peningkatan kualitas kawasan konservasi | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| E | Ekosistem Mangrove | | | | | | | | |
| 1 | Perencanaan ekosistem mangrove | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| F | Cagar Budaya | | | | | | | | |
| 1 | Penataan dan perlindungan kawasan cagar budaya | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| G | Kawasan Rawan Bencana | | | | | | | | |
| 1 | Pemetaan dan pendataan kawasan rawan bencana | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Penanganan kawasan rawan bencana | + | + | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| II | Perwujudan Kawasan Budidaya | | | | | | | | |
| A | Perumahan | | | | | | | | |
| 1 | Penataan dan peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana umum penunjang perumahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan sangat tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Penataan dan pengendalian perumahan kepadatan tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 4 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| 5 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | 0 | 0 | - | - | - | + | + | Signifikan |
| B | Perdagangan dan Jasa | | | | | | | | |
| 1 | Penataan dan peremajaan kawasan perdangan jasa yang telah mengalami penurunan kualitas lingkungan dan bangunan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Penataan dan peremajaan pasar tradisional | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | 0 | 0 | - | 0 | - | + | + | Signifikan |
| C | Perkantoran Pemerintah | | | | | | | | |
| 1 | Pemeliharaan kualitas kawasan perkantoran pemerintah eksisting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Rehabilitasi / peremajaan bangunan pemerintah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| D | Industri | | | | | | | | |
| 1 | Pemantauan pemanfaatan ruang kegiatan industri dan limbah yang dihasilkan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Perencanaan dan pengembangan IPAL Industri | + | 0 | 0 | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Peningkatan kemampuan teknologi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 4 | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 5 | Penerapan industri ramah lingkungan | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| E | Sarana Pelayanan Umum | | | | | | | | |
| E.1 | Fasilitas Pendidikan | | | | | | | | |
| 1 | Peningkatan kualitas fasilitas pendidikan dasar, menengah, atas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 3 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 4 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 5 | Penambahan pendidikan SMK | - | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 6 | Penertiban fasilitas pendidikan yang tidak dilengkapi dengan standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 7 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat Perguruan Tinggi | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| E.2 | Fasilitas Kesehatan | | | | | | | | |
| 1 | Peningkatan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Penambahan fasilitas kesehatan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| E.3 | Fasilitas Peribadatan | | | | | | | | |
| 1 | Pemantauan pemanfaatan ruang fasilitas peribadatan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Penertiban fasilitas peribadatan yang tidak dilengkapi standar minimal infrastruktur penunjang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pengembangan fasilitas peribadatan | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | Signifikan |
| E.4 | Fasilitas Olahraga dan Rekreasi | | | | | | | | |
| 1 | Penataan fasilitas olahraga yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 2 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) | 0 | - | 0 | 0 | - | 0 | + | Signifikan |
| 3 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala lingkungan (kelurahan) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | + | Tidak signifikan |
| E.5 | Fasilitas Sosial | | | | | | | | |
| 1 | Penataan fasilitas sosial yang ada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Perencanaan dan Pengembangan fasilitas sosial | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| 3 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas perpustakaan umum | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | + | Tidak signifikan |
| F | Pariwisata | | | | | | | | |
| 1 | Pengembangan wisata alam | + | + | + | + | 0 | + | + | Tidak signifikan |
| 2 | Pengembangan wisata buatan | - | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |
| 3 | Pengembangan pariwisata MICE | 0 | - | 0 | 0 | - | + | 0 | Signifikan |

| No | Program Pemanfaatan Ruang | Perubahan Iklim | Kehati | Bencana | SDA Alam | Alih Fungsi Lahan | Kemiskinan | Kesehatan | Keterangan |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| 4 | Penataan wisata kuliner dan belanja | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Signifikan |
| G | Ruang Terbuka Non-Hijau (RTNH) | | | | | | | | |
| 1 | Identifikasi kondisi dan potensi RTNH | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak signifikan |
| 2 | Penataan kembali RTNH yang telah mengalami degradasi secara fungsi dan kualitas | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 3 | Pemanfaatan RTNH untuk kegiatan sosialisasi masyarakat | + | 0 | + | + | 0 | 0 | + | Tidak signifikan |
| 4 | Perencanaan dan pembangunan RTNH di lokasi - lokasi strategis dengan standar penyediaan luasan sesuai dengan kebutuhan dan standara yang berlaku | + | 0 | + | + | - | 0 | + | Tidak signifikan |

Berdasarkan hasil penapisan dengan menggunakan kriteria pada Lampiran I Peraturan Menteri LHK Nomor 69 Tahun 2017 maka didapatkanlah beberapa KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Bengkong, yakni:

Tabel IV- 17 Hasil Penapisan I KRP BWP Bengkong

| N O | KRP HASIL PENAPISAN I |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | |
| 1 | Pembangunan Jalan Kolektor Sekunder |
| 2 | Pengembangan dan Pembangunan Jembatan |
| 3 | Pembangunan pelabuhan baru |
| 4 | Pembangunan IPLT |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | |
| 1 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal |
| 2 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal |
| 3 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern |
| 4 | Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan |
| 5 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD |
| 6 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP |
| 7 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA |
| 8 | Penambahan pendidikan SMK |
| 9 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat Perguruan Tinggi |
| 10 | Pengembangan fasilitas peribadatan |
| 11 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) |
| 12 | Pengembangan wisata buatan |
| 13 | Pengembangan pariwisata MICE |
| 14 | Penataan wisata kuliner dan belanja |

Setelah melalui proses penapisan pertama berdasarkan Lampiran I PermenLHK Nomor 69/2017, selanjutnya KRP yang terpilih akan ditapis dengan menggunakan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas pada BWP Bengkong yakni:

1. Rendahnya kualitas Pendidikan masyarakat
2. Keterbatasan sumberdaya air baku

3. Kurangnya ruang terbuka hijau

Adapun proses penapisan KRP dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis prioritas dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel IV- 18 Penapisan KRP dengan Isu PB Strategis Prioritas BWP Bengkong

| NO | KRP HASIL PENAPISAN I | ISU 1 | ISU 2 | ISU 3 | TOTAL |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| PERWUJUDAN RENCANA STRUKTUR RUANG | | | | | |
| 1 | Pembangunan Jalan Kolektor Sekunder | | | √ | 1 |
| 2 | Pengembangan dan Pembangunan Jembatan | | | | 0 |
| 3 | Pembangunan pelabuhan baru | | √ | √ | 2 |
| 4 | Pembangunan IPLT | | √ | √ | 2 |
| PERWUJUAN RENCANA POLA RUANG | | | | | |
| 1 | Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | | √ | √ | 2 |
| 2 | Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | √ | √ | 2 |
| 3 | Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | √ | 1 |
| 4 | Pengembangan prasarana pendukung kegiatan perkantoran pemerintahan | | | √ | 1 |
| 5 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SD | √ | √ | | 2 |
| 6 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat SMP | √ | √ | | 2 |
| 7 | Penambahan fasilitas pendidikan tingkat SMA | √ | √ | | 2 |
| 8 | Penambahan pendidikan SMK | √ | | | 1 |
| 9 | Penambahan fasilitas Pendidikan tingkat Perguruan Tinggi | √ | | √ | 2 |
| 10 | Pengembangan fasilitas peribadatan | | | | 0 |
| 11 | Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga skala BWP (kecamatan) | | | | 0 |
| 12 | Pengembangan wisata buatan | | √ | √ | 2 |
| 13 | Pengembangan pariwisata MICE | | √ | √ | 2 |
| 14 | Penataan wisata kuliner dan belanja | | √ | | 1 |

Berdasarkan hasil penapisan dengan isu pembangunan berkelanjutan strategis, maka teridentifikasi KRP yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan hidup di BWP Bengkong. Selanjutnya KRP ini akan dianalisis lebih lanjut

dengan 6 muatan KLHS. Adapun KRP tersebut meliputi:

1. Perwujudan Rencana Struktur Ruang
 - a. Pembangunan Pelabuhan Baru
 - b. Pembangunan IPLT
2. Perwujudan Rencana Pola Ruang
 - a. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical
 - b. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical
 - c. Penambahan fasilitas SD, SMP, SMA
 - d. Penambahan fasilitas Perguruan Tinggi
 - e. Pengembangan wisata buatan
 - f. Pengembangan pariwisata MICE

KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang **RDTR**

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB

V

**PENGARUH KRP RDTR
TERHADAP LINGKUNGAN
HIDUP**

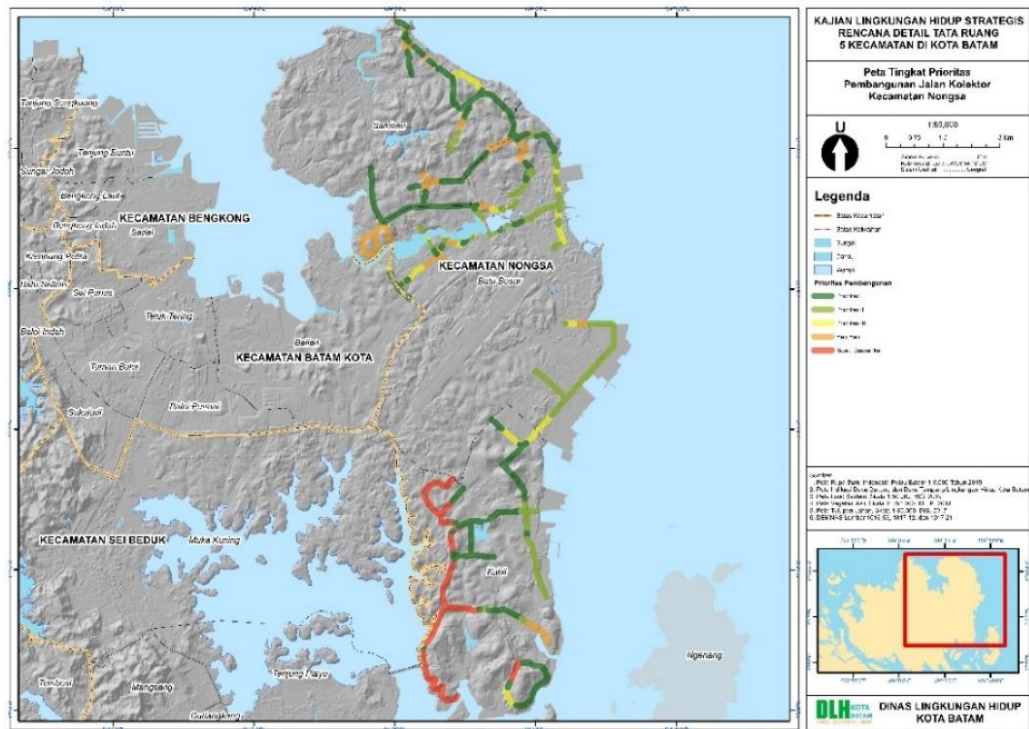
BAB V PENGARUH KRP RDTR TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP

5.1 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Nongsa

5.1.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Nongsa Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Pembangunan Jalan Kolektor

Jalan kolektor yang dibangun bertujuan untuk melayani dan menghubungkan Kecamatan Nongsa dengan pusat kegiatan disekitarnya dan kawasan-kawasan berskala kecil dan/atau pelabuhan sekitarnya. Pembangunan jalan kolektor dapat mendukung fungsi tempat tinggal pada muatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup di Kecamatan Nongsa. Di sisi lain, perwujudan struktur ruang ini berpotensi berdampak terhadap tata aliran air dan banjir, kualitas udara, dan terganggunya biodiversitas di Kecamatan Nongsa. Sesuai dengan fungsinya, jalan kolektor dapat diakses oleh masyarakat dalam mendukung kegiatan mereka, oleh sebab itu akan muncul peningkatan aktifitas pada jalan tersebut yang berpotensi menimbulkan beberapa dampak lingkungan tersebut. Beberapa lokasi yang menjadi prioritas I dalam perencanaan ini adalah Kelurahan Batu Besar, Kabil, dan Sambau. Lalu prioritas II berada di sebagian Kelurahan Batu Besar, Kabil dan Sambau. Namun, berdasarkan penilaian muatan KLHS, dalam perwujudan rencana struktur ruang ini untuk dapat menghindari lokasi dengan status prioritas Hati-Hati yaitu sebagian Kelurahan Batu Besar, sebagian Kelurahan Kabil dan Sambau. Hal yang menjadi fokus lainnya oleh pemerintah daerah Kota Batam adalah sebagian Kelurahan Batu Besar dan Kabil dengan status Tidak Disarankan. Tabel V-1 menunjukkan analisis perwujudan jalan kolektor berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa, yang selanjutnya disajikan dalam Gambar V-1.



Gambar V- 1 Peta lokasi prioritas perwujudan jalan kolektor di Kecamatan Nongsa

Tabel V- 1 Analisis perwujudan jalan kolektor berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | 0 | 0 | - | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -5 | Hati Hati | 64.19 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -4 | Hati Hati | 516.06 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | - | -4 | Hati Hati | 852.94 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -3 | Hati Hati | 2121.71 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | - | + | 0 | 0 | 0 | - | -2 | Hati Hati | 936.62 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -2 | Hati Hati | 291.13 |
| Kabil | 0 | 0 | - | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -5 | Hati Hati | 35.27 |
| Kabil | 0 | 0 | 0 | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -4 | Hati Hati | 483.94 |
| Sambau | 0 | 0 | 0 | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -4 | Hati Hati | 1195.31 |
| Sambau | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -3 | Hati Hati | 1920.81 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | - | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 5683.64 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | - | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | Prioritas II | 2331.44 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | - | -1 | Prioritas III | 430.76 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | Prioritas III | 55.76 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | - | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | - | 2 | Prioritas III | 217.33 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -1 | Prioritas III | 260.03 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | Prioritas III | 2361.18 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | - | 1 | Prioritas III | 9.40 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas III | 554.84 |

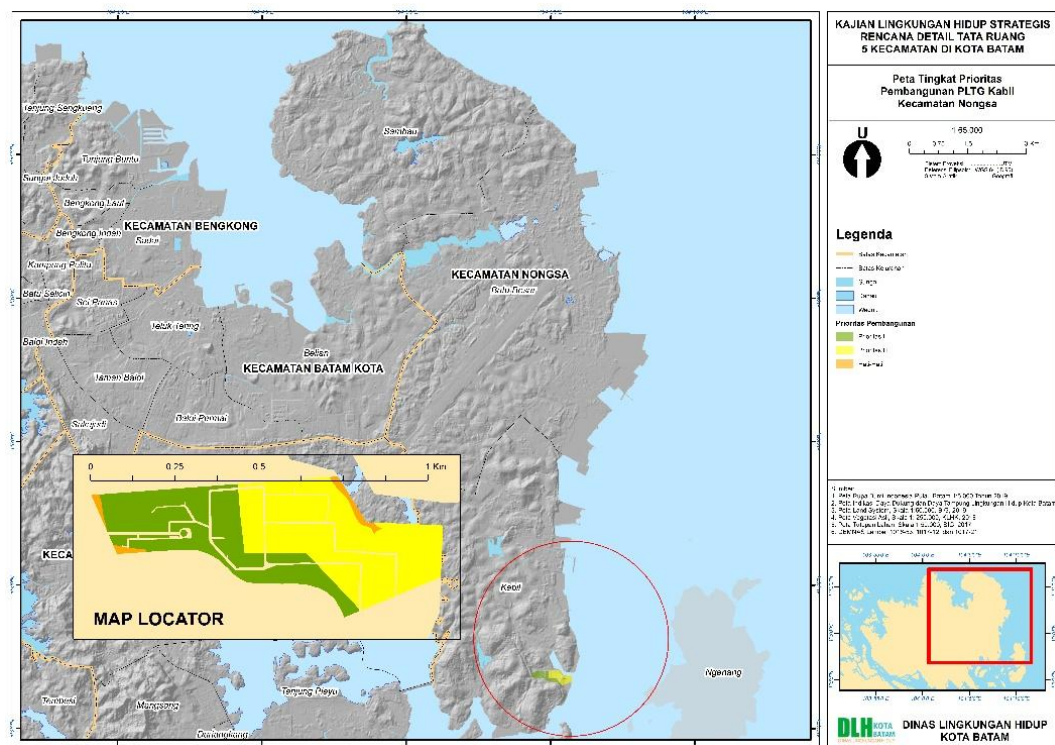
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Kabil | 0 | 0 | + | - | - | + | 0 | 0 | 0 | - | -1 | Prioritas III | 114.29 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas III | 1091.34 |
| Kabil | 0 | 0 | -- | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -6 | Tidak Disarankan | 10435.95 |
| Batu Besar | 0 | 0 | - | -- | - | + | 0 | 0 | 0 | -- | -5 | Hati Hati | 27.32 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | -- | - | - | 0 | 0 | 0 | -- | -5 | Hati Hati | 45.76 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | -- | - | 0 | 0 | 0 | 0 | -- | -4 | Hati Hati | 116.18 |
| Batu Besar | 0 | 0 | - | -- | 0 | - | 0 | 0 | 0 | -- | -6 | Tidak Disarankan | 114.69 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | -- | - | - | 0 | 0 | 0 | -- | -6 | Tidak Disarankan | 31.06 |
| Kabil | 0 | 0 | -- | -- | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | -6 | Tidak Disarankan | 3.22 |
| Kabil | 0 | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | -- | -6 | Tidak Disarankan | 88.78 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | Prioritas I | 251.94 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 237.56 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | Prioritas II | 585.75 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 650.63 |
| Sambau | 0 | 0 | 0 | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 448.34 |
| Batu Besar | 0 | 0 | -- | + | - | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | Prioritas III | 332.76 |
| Batu Besar | 0 | 0 | -- | + | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas III | 58.55 |
| Sambau | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas III | 1320.76 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 7 | Prioritas I | 43.46 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 7 | Prioritas I | 100.46 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 7 | Prioritas I | 566.68 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 84.44 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 843.87 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 9 | Prioritas I | 157.53 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 16.25 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 9 | Prioritas I | 2157.53 |
| Kabil | 0 | 0 | + | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 7 | Prioritas I | 5555.60 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 3679.30 |
| Sambau | 0 | 0 | + | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 7 | Prioritas I | 1013.10 |
| Sambau | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 1410.02 |
| Sambau | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 4002.90 |
| Sambau | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 9 | Prioritas I | 4245.34 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 6 | Prioritas II | 188.11 |
| Kabil | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 6 | Prioritas II | 743.05 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | Hati Hati | 35.54 |
| Kabil | 0 | 0 | -- | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -4 | Hati Hati | 444.70 |
| Sambau | 0 | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | Hati Hati | 2444.86 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 131.48 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 407.46 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 2853.21 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 42.08 |
| Kabil | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 806.13 |
| Sambau | 0 | 0 | + | 0 | - | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas III | 72.96 |

B. Pembangunan PLTG Kabil

Pemenuhan kebutuhan terhadap energi listrik di Pulau Batam terus meningkat sesuai dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembang industri. Pembangkit Listrik Tenaga Listrik (PLTG) menjadi salah satu upaya dalam pemenuhannya. PLTG merubah energi gas menjadi energi listrik, sistem ini bersumber dari energi gas alam dan udara yang menghasilkan gas buang yang bersuhu tinggi. Kecamatan Nongsa, khususnya di Kelurahan Kabil menjadi lokasi dengan status prioritas II dan III dalam pembangunan PLTG. Pembangunan ini dapat mendukung fungsi tempat tinggal dalam muatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, namun hal yang perlu diperhatikan adalah potensi dampak terhadap kualitas udara akibat aktifitas PLTG nantinya. Tabel V-2 menunjukkan analisis pembangunan PLTG Kabil di Kecamatan Nongsa berdasarkan muatan KLHS, yang selanjutnya disajikan dalam Gambar V-2.



Gambar V- 2 Peta lokasi pembangunan PLTG Kabil

Tabel V- 2 Analisis pembangunan PLTG Kabil berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (-) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Kabil | 0 | 0 | + | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | - | - | -3 | Hati-Hati | 0.37 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | - | - | -2 | Hati-Hati | 0.28 |
| Kabil | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | + | ++ | 3 | Prioritas II | 0.36 |
| Kabil | 0 | 0 | - | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | + | ++ | 4 | Prioritas II | 8.91 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | - | 0 | -1 | Prioritas III | 12.78 |

5.1.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Nongsa Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal

Penataan kawasan permukiman kumuh dapat dilakukan pada lokasi dengan Tingkat Prioritas I, II dan III di Kecamatan Nongsa dengan tetap memperhatikan dampak lingkungan yang berpotensi muncul di lokasi tersebut serta menghindari lokasi dengan Tingkat Prioritas Hati-Hati. Beberapa lokasi dengan Tingkat Prioritas I, II dan III adalah sebagian besar Kelurahan Batu Besar, sebagian Kelurahan Kabil, sebagian Kelurahan Sambau. Lokasi dengan Tingkat Prioritas Hati-Hati berada pada sebagian kecil Kelurahan Batu Besar, sebagian kecil Kelurahan Kabil, dan sebagian Kelurahan Sambau. Tabel 3 menunjukkan analisis muatan KLHS terhadap rencana penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Nongsa. Hal yang harus diperhatikan adalah terdapat sebagian wilayah di Kecamatan Kabil dan Sambau yang sangat tidak direkomendasikan dalam penataan kawasan permukiman kumuh dengan cara peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal. Hal ini disebabkan karena kedua lokasi ini memiliki nilai jumlah pengaruh yang tinggi yaitu -13 dan -12, yang sangat berpotensi berdampak terhadap pengelolaan air bersih, tempat tinggal (muatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup); tata aliran air dan banjir, serta kualitas udara (muatan Jasa ekosistem); sumberdaya genetik dan produksi primer (muatan sumberdaya alam); perubahan iklim dan dampak terhadap biodiversitas di lokasi tersebut dan sekitarnya.

Pada lokasi prioritas I, II dan III, perwujudan pola ruang ini berpotensi menghasilkan dukungan terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup pada komponen air bersih di Kecamatan Nongsa, terutama pada sebagian Kelurahan Batu Besar, perencanaan ini mendukung penyediaan dan penataan tempat tinggal bagi masyarakat di Kecamatan Bengkong. Penataan kawasan kumuh dengan melakukan peremajaan kawasan dapat mendukung pengelolaan tata aliran air dan banjir serta memperbaiki kualitas udara di sekitar lokasi prioritas. Secara umum, dalam melakukan penataan ini dibutuhkan pengkajian yang komprehensif terhadap lokasi dengan status Hati-Hati, terutama yaitu terdapat di dua kelurahan di Kecamatan Bengkong. Gambar 3 menunjukkan lokasi prioritas penataan kawasan permukiman kumuh melalui kegiatan peremajaan kawasan dan pembangunan

Tabel V- 3 Analisis Penataan Kawasan Kumuh berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | -- | - | -- | o | - | o | o | + | -- | -7 | Hati-Hati | 19.42 |
| Batu Besar | o | -- | + | -- | - | - | - | -- | o | -- | -10 | Hati-Hati | 8.59 |
| Batu Besar | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 0.61 |
| Batu Besar | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 0.06 |
| Batu Besar | o | - | - | - | - | - | o | - | o | - | -7 | Hati-Hati | 0.27 |
| Batu Besar | o | - | - | - | - | o | o | - | + | - | -5 | Hati-Hati | 0.18 |
| Batu Besar | o | - | o | -- | - | - | - | -- | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.72 |
| Batu Besar | o | - | o | -- | o | o | - | - | o | -- | -7 | Hati-Hati | 3.80 |
| Batu Besar | o | - | o | - | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 3.19 |
| Batu Besar | o | - | o | - | - | - | - | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 20.15 |
| Batu Besar | o | - | o | - | - | + | - | -- | o | - | -6 | Hati-Hati | 16.82 |
| Batu Besar | o | - | + | - | - | o | - | -- | + | - | -5 | Hati-Hati | 45.12 |
| Batu Besar | o | o | o | o | -- | o | - | - | - | o | -5 | Hati-Hati | 0.40 |
| Batu Besar | o | - | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 12 | Prioritas 1 | 41.34 |
| Batu Besar | o | o | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 0.89 |
| Batu Besar | o | o | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 14.12 |
| Batu Besar | o | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 14 | Prioritas 1 | 4.53 |
| Batu Besar | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 6.48 |
| Batu Besar | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 4.23 |
| Batu Besar | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 1.71 |
| Batu Besar | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 0.09 |
| Batu Besar | o | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 63.83 |
| Batu Besar | o | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 0.55 |
| Batu Besar | o | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 4.03 |
| Batu Besar | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 48.01 |
| Batu Besar | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 9.21 |

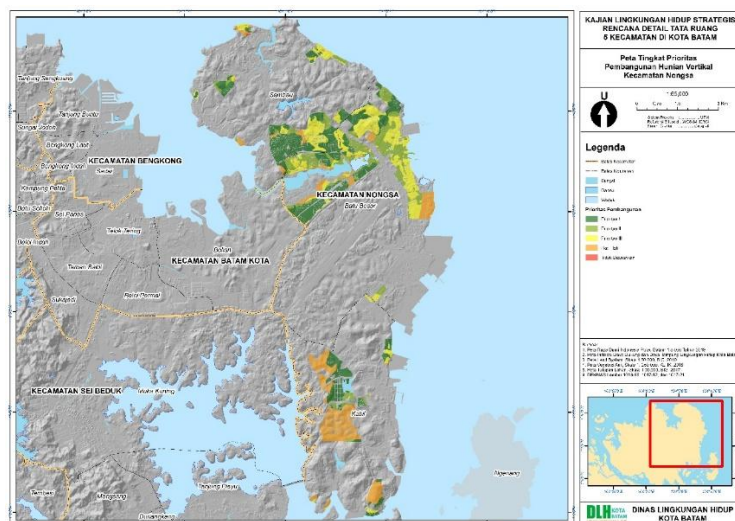
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 18 | Prioritas 1 | 15.54 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | ++ | + | + | - | ++ | o | 4 | Prioritas II | 34.68 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | ++ | ++ | + | - | ++ | o | 5 | Prioritas II | 5.49 |
| Batu Besar | o | - | o | - | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 5 | Prioritas II | 1.96 |
| Batu Besar | o | - | o | - | ++ | ++ | ++ | o | ++ | - | 5 | Prioritas II | 0.58 |
| Batu Besar | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 1.86 |
| Batu Besar | o | - | o | + | ++ | o | ++ | + | ++ | o | 7 | Prioritas II | 22.78 |
| Batu Besar | o | - | o | ++ | o | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 3.04 |
| Batu Besar | o | - | + | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 5 | Prioritas II | 1.32 |
| Batu Besar | o | - | + | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.33 |
| Batu Besar | o | - | + | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 8 | Prioritas II | 16.68 |
| Batu Besar | o | - | + | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 9 | Prioritas II | 0.04 |
| Batu Besar | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 34.15 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 97.16 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 1.91 |
| Batu Besar | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 2.31 |
| Batu Besar | o | - | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 9 | Prioritas II | 10.19 |
| Batu Besar | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 0.37 |
| Batu Besar | o | o | -- | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | o | 8 | Prioritas II | 1.75 |
| Batu Besar | o | o | -- | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | 10 | Prioritas II | 4.60 |
| Batu Besar | o | o | o | + | o | + | ++ | + | o | + | 6 | Prioritas II | 2.14 |
| Batu Besar | o | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 2.87 |
| Batu Besar | o | -- | + | - | ++ | o | + | - | ++ | - | 1 | Prioritas III | 0.00 |
| Batu Besar | o | -- | + | o | o | ++ | o | o | + | o | 2 | Prioritas III | 7.05 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | o | o | + | - | o | - | -2 | Prioritas III | 119.01 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | o | + | + | - | + | - | 0 | Prioritas III | 26.37 |
| Batu Besar | o | - | o | - | - | o | + | - | o | - | -4 | Prioritas III | 90.58 |
| Batu Besar | o | - | o | - | ++ | o | ++ | o | ++ | - | 3 | Prioritas III | 6.78 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | - | + | - | o | o | ++ | - | o | - | -1 | Prioritas III | 10.49 |
| Batu Besar | o | - | + | - | ++ | o | - | - | ++ | - | 0 | Prioritas III | 0.00 |
| Batu Besar | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 13.64 |
| Batu Besar | o | - | + | + | o | o | ++ | o | o | o | 3 | Prioritas III | 0.06 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | o | o | - | - | o | - | -3 | Prioritas III | 0.63 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 5.48 |
| Batu Besar | o | o | -- | - | - | + | + | o | o | - | -3 | Prioritas III | 5.41 |
| Batu Besar | o | o | -- | - | o | + | + | + | o | - | -1 | Prioritas III | 0.27 |
| Batu Besar | o | + | o | + | - | o | + | - | o | o | 1 | Prioritas III | 0.86 |
| Batu Besar | o | ++ | -- | + | - | + | + | o | o | + | 3 | Prioritas III | 10.55 |
| Kabil | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.01 |
| Kabil | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 0.55 |
| Kabil | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 233.74 |
| Kabil | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 13.16 |
| Kabil | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 72.06 |
| Kabil | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 34.39 |
| Kabil | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.04 |
| Kabil | o | - | o | ++ | o | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 24.11 |
| Kabil | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 0.00 |
| Kabil | o | - | -- | o | o | + | + | ++ | + | o | 2 | Prioritas III | 1.25 |
| Kabil | o | - | o | o | - | + | + | + | - | o | 0 | Prioritas III | 5.13 |
| Kabil | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 9.26 |
| Kabil | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 3.06 |
| Kabil | o | -- | - | -- | -- | o | -- | - | - | -- | -13 | Tidak Disarankan | 0.39 |
| Sambau | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.54 |
| Sambau | o | -- | - | -- | o | - | o | o | + | -- | -7 | Hati-Hati | 1.06 |
| Sambau | o | - | o | - | -- | o | - | - | - | - | -8 | Hati-Hati | 14.58 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sambau | o | - | o | - | - | o | - | - | o | - | -6 | Hati-Hati | 0.24 |
| Sambau | o | - | o | - | - | + | - | o | - | - | -5 | Hati-Hati | 2.76 |
| Sambau | o | - | + | -- | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 0.36 |
| Sambau | o | o | o | o | -- | o | - | - | - | o | -5 | Hati-Hati | 9.40 |
| Sambau | o | - | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 12 | Prioritas 1 | 46.58 |
| Sambau | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 131.70 |
| Sambau | o | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 29.94 |
| Sambau | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 11.72 |
| Sambau | o | - | o | + | ++ | o | ++ | + | ++ | o | 7 | Prioritas II | 18.85 |
| Sambau | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 6.35 |
| Sambau | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 0.28 |
| Sambau | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.85 |
| Sambau | o | - | o | - | - | o | + | - | o | - | -4 | Prioritas III | 67.14 |
| Sambau | o | - | o | - | o | o | + | o | o | - | -2 | Prioritas III | 5.56 |
| Sambau | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 19.68 |
| Sambau | o | - | + | + | o | o | + | o | o | o | 2 | Prioritas III | 0.05 |
| Sambau | o | - | + | + | o | o | ++ | o | o | o | 3 | Prioritas III | 20.34 |
| Sambau | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 1.29 |
| Sambau | o | + | o | + | - | o | + | - | o | o | 1 | Prioritas III | 0.00 |
| Sambau | o | ++ | o | + | - | o | - | - | o | o | 0 | Prioritas III | 0.14 |
| Sambau | o | -- | + | -- | -- | o | -- | -- | - | -- | -12 | Tidak Disarankan | 0.89 |

B. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal

Tuntutan terhadap fasilitas hunian menjadikan pilihan perumahan vertikal sebagai salah satu pendukung kebutuhan masyarakat di Kecamatan Nongsa. Pembangunan perumahan vertikal ini dapat dilakukan di kelurahan dengan Tingkat Prioritas I, II dan III, yaitu di sebagian besar Kelurahan Batu Besar, sebagian Kabil, dan sebagian Sambau. Hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal adalah menghindari sebagian Kelurahan Sambau dan Kelurahan Kabil yang sangat tidak direkomendasikan. Hal ini disebabkan karena pembangunan ini akan berpotensi berdampak terhadap enam muatan KLHS, yaitu daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, khususnya pada komponen air bersih; Jasa ekosistem, khususnya tata aliran air dan banjir dan kualitas udara; sumberdaya alam, khususnya sumberdaya genetik dan primer; adaptasi perubahan iklim, dan biodiversitas. Tabel V-4 menunjukkan analisis perumahan vertikal dapat menyediakan fasilitas hunian bagi masyarakat di Kecamatan Nongsa dan sekitarnya dengan mengoptimalkan luasan lahan efektif sehingga dapat digunakan untuk mendukung fungsi dan fasilitas publik lainnya. Selanjutnya disajikan pada Gambar V-4 yang menunjukkan lokasi prioritas pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Nongsa dengan mempertimbangan potensi dampak lingkungan berdasarkan enam muatan KLHS.



Gambar V- 4 Peta lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunia vertikal di Kecamatan Nongsa

Tabel V- 4. Analisis perencanaan dan pembangunan hunian vertikal berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | -- | - | -- | o | - | o | o | + | -- | -7 | Hati-Hati | 19.42 |
| Batu Besar | o | -- | + | -- | - | - | - | -- | o | -- | -10 | Hati-Hati | 8.59 |
| Batu Besar | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 0.61 |
| Batu Besar | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 0.06 |
| Batu Besar | o | - | - | - | - | - | o | - | o | - | -7 | Hati-Hati | 0.27 |
| Batu Besar | o | - | - | - | - | o | o | - | + | - | -5 | Hati-Hati | 0.18 |
| Batu Besar | o | - | o | -- | - | - | - | -- | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.72 |
| Batu Besar | o | - | o | -- | o | o | - | - | o | -- | -7 | Hati-Hati | 3.80 |
| Batu Besar | o | - | o | - | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 3.19 |
| Batu Besar | o | - | o | - | - | - | - | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 20.15 |
| Batu Besar | o | - | o | - | - | + | - | -- | o | - | -6 | Hati-Hati | 16.82 |
| Batu Besar | o | - | + | - | - | o | - | -- | + | - | -5 | Hati-Hati | 45.12 |
| Batu Besar | o | o | o | o | -- | o | - | - | - | o | -5 | Hati-Hati | 0.40 |
| Batu Besar | o | - | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 12 | Prioritas 1 | 41.34 |
| Batu Besar | o | o | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 0.89 |
| Batu Besar | o | o | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 14.12 |
| Batu Besar | o | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 14 | Prioritas 1 | 4.53 |
| Batu Besar | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 6.48 |
| Batu Besar | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 4.23 |
| Batu Besar | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 1.71 |
| Batu Besar | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 0.09 |
| Batu Besar | o | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 63.83 |
| Batu Besar | o | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 0.55 |
| Batu Besar | o | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 4.03 |
| Batu Besar | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 48.01 |
| Batu Besar | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 9.21 |

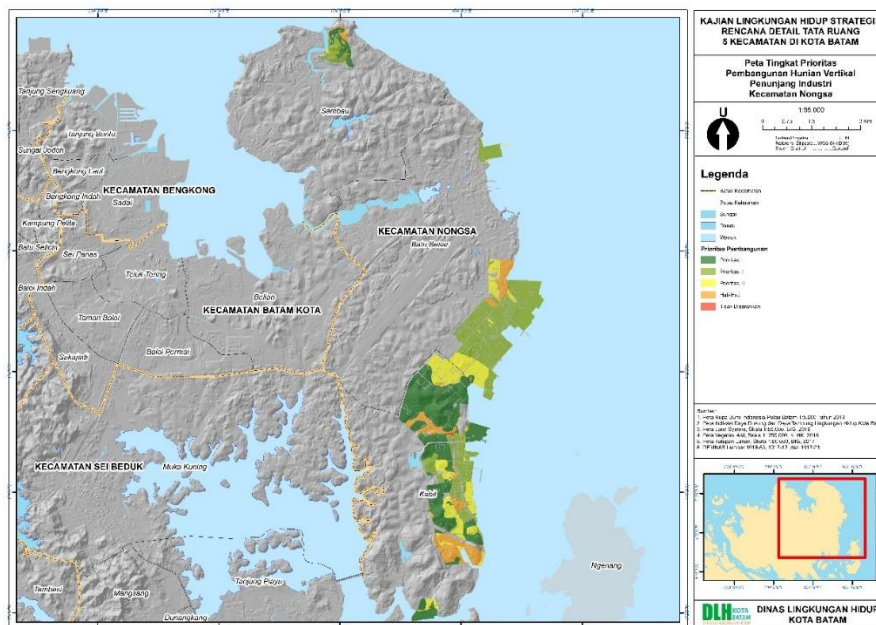
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 18 | Prioritas 1 | 15.54 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | ++ | + | + | - | ++ | o | 4 | Prioritas II | 34.68 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | ++ | ++ | + | - | ++ | o | 5 | Prioritas II | 5.49 |
| Batu Besar | o | - | o | - | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 5 | Prioritas II | 1.96 |
| Batu Besar | o | - | o | - | ++ | ++ | ++ | o | ++ | - | 5 | Prioritas II | 0.58 |
| Batu Besar | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 1.86 |
| Batu Besar | o | - | o | + | ++ | o | ++ | + | ++ | o | 7 | Prioritas II | 22.78 |
| Batu Besar | o | - | o | ++ | o | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 3.04 |
| Batu Besar | o | - | + | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 5 | Prioritas II | 1.32 |
| Batu Besar | o | - | + | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.33 |
| Batu Besar | o | - | + | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 8 | Prioritas II | 16.68 |
| Batu Besar | o | - | + | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 9 | Prioritas II | 0.04 |
| Batu Besar | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 34.15 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 97.16 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 1.91 |
| Batu Besar | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 2.31 |
| Batu Besar | o | - | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 9 | Prioritas II | 10.19 |
| Batu Besar | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 0.37 |
| Batu Besar | o | o | -- | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | o | 8 | Prioritas II | 1.75 |
| Batu Besar | o | o | -- | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | 10 | Prioritas II | 4.60 |
| Batu Besar | o | o | o | + | o | + | ++ | + | o | + | 6 | Prioritas II | 2.14 |
| Batu Besar | o | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 2.87 |
| Batu Besar | o | -- | + | - | ++ | o | + | - | ++ | - | 1 | Prioritas III | 0.00 |
| Batu Besar | o | -- | + | o | o | ++ | o | o | + | o | 2 | Prioritas III | 7.05 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | o | o | + | - | o | - | -2 | Prioritas III | 119.01 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | o | + | + | - | + | - | 0 | Prioritas III | 26.37 |
| Batu Besar | o | - | o | - | - | o | + | - | o | - | -4 | Prioritas III | 90.58 |
| Batu Besar | o | - | o | - | ++ | o | ++ | o | ++ | - | 3 | Prioritas III | 6.78 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | - | + | - | o | o | ++ | - | o | - | -1 | Prioritas III | 10.49 |
| Batu Besar | o | - | + | - | ++ | o | - | - | ++ | - | 0 | Prioritas III | 0.00 |
| Batu Besar | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 13.64 |
| Batu Besar | o | - | + | + | o | o | ++ | o | o | o | 3 | Prioritas III | 0.06 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | o | o | - | - | o | - | -3 | Prioritas III | 0.63 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 5.48 |
| Batu Besar | o | o | -- | - | - | + | + | o | o | - | -3 | Prioritas III | 5.41 |
| Batu Besar | o | o | -- | - | o | + | + | + | o | - | -1 | Prioritas III | 0.27 |
| Batu Besar | o | + | o | + | - | o | + | - | o | o | 1 | Prioritas III | 0.86 |
| Batu Besar | o | ++ | -- | + | - | + | + | o | o | + | 3 | Prioritas III | 10.55 |
| Kabil | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.01 |
| Kabil | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 0.55 |
| Kabil | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 233.74 |
| Kabil | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 13.16 |
| Kabil | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 72.06 |
| Kabil | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 34.39 |
| Kabil | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.04 |
| Kabil | o | - | o | ++ | o | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 24.11 |
| Kabil | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 0.00 |
| Kabil | o | - | -- | o | o | + | + | ++ | + | o | 2 | Prioritas III | 1.25 |
| Kabil | o | - | o | o | - | + | + | + | - | o | 0 | Prioritas III | 5.13 |
| Kabil | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 9.26 |
| Kabil | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 3.06 |
| Kabil | o | -- | - | -- | -- | o | -- | - | - | -- | -13 | Tidak Disarankan | 0.39 |
| Sambau | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.54 |
| Sambau | o | -- | - | -- | o | - | o | o | + | -- | -7 | Hati-Hati | 1.06 |
| Sambau | o | - | o | - | -- | o | - | - | - | - | -8 | Hati-Hati | 14.58 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sambau | o | - | o | - | - | o | - | - | o | - | -6 | Hati-Hati | 0.24 |
| Sambau | o | - | o | - | - | + | - | o | - | - | -5 | Hati-Hati | 2.76 |
| Sambau | o | - | + | -- | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 0.36 |
| Sambau | o | o | o | o | -- | o | - | - | - | o | -5 | Hati-Hati | 9.40 |
| Sambau | o | - | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 12 | Prioritas 1 | 46.58 |
| Sambau | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 131.70 |
| Sambau | o | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 29.94 |
| Sambau | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 11.72 |
| Sambau | o | - | o | + | ++ | o | ++ | + | ++ | o | 7 | Prioritas II | 18.85 |
| Sambau | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 6.35 |
| Sambau | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 0.28 |
| Sambau | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.85 |
| Sambau | o | - | o | - | - | o | + | - | o | - | -4 | Prioritas III | 67.14 |
| Sambau | o | - | o | - | o | o | + | o | o | - | -2 | Prioritas III | 5.56 |
| Sambau | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 19.68 |
| Sambau | o | - | + | + | o | o | + | o | o | o | 2 | Prioritas III | 0.05 |
| Sambau | o | - | + | + | o | o | ++ | o | o | o | 3 | Prioritas III | 20.34 |
| Sambau | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 1.29 |
| Sambau | o | + | o | + | - | o | + | - | o | o | 1 | Prioritas III | 0.00 |
| Sambau | o | ++ | o | + | - | o | - | - | o | o | 0 | Prioritas III | 0.14 |
| Sambau | o | -- | + | -- | -- | o | -- | -- | - | -- | -12 | Tidak Disarankan | 0.89 |

C. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri

Terpusatnya beberapa kawasan industri ke Kecamatan Nongsa menyebabkan tuntutan terhadap perumahan yang dapat berfungsi sebagai hunian bagi pelaku industri sekitarnya. Perumahan vertikal menjadi pilihan yang efektif dalam menjawab kebutuhan tersebut, dengan memanfaatkan luasan lahan yang efisien. Beberapa lokasi yang mendukung pelaksanaan pemenuhan hunian vertikal di kawasan industri adalah pada sebagian Kelurahan Batu Besar, sebagian Kelurahan Kabil, dan sebagian Kelurahan Sambau. Namun, terdapat beberapa kelurahan dengan status prioritas Hati-Hati dan tidak direkomendasikan dalam implementasi rencana ini. Sebagian kecil Kelurahan Kabil sangat tidak direkomendasikan dalam pelaksanaan rencana ini, karena berpotensi menghasilkan dampak terhadap lingkungan berdasarkan enam muatan KLHS, terutama berdampak terhadap penyediaan air bersih; tata aliran air dan banjir; kualitas udara, sumberdaya genetik dan primer; serta keberlanjutan biodiversitas. Gambar V-5 menunjukkan sebaran lokasi prioritas dalam perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal untuk menunjang kegiatan industri di Kecamatan Nongsa. Dominasi lokasi yang mendukung dalam pelaksanaan rencana ini berada di bagian tenggara Kecamatan Nongsa.



Gambar V- 5 Peta lokasi prioritas pengembangan perumahan vertikal pendukung industri di Kecamatan Nongsa

Tabel V- 5 Analisis pengembangan perumahan vertikal pendukung industri berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumber daya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | -- | - | -- | o | - | o | o | + | -- | -7 | Hati-Hati | 5.48 |
| Batu Besar | o | -- | + | -- | - | - | - | -- | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.40 |
| Batu Besar | o | -- | + | -- | - | o | - | -- | + | -- | -8 | Hati-Hati | 2.93 |
| Batu Besar | o | - | + | - | - | - | - | -- | o | - | -7 | Hati-Hati | 0.43 |
| Batu Besar | o | - | + | - | - | o | - | -- | + | - | -5 | Hati-Hati | 32.52 |
| Batu Besar | o | ++ | - | o | -- | - | - | - | - | - | -6 | Hati-Hati | 0.01 |
| Batu Besar | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 3.32 |
| Batu Besar | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.60 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 253.08 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 120.05 |
| Batu Besar | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 2.85 |
| Batu Besar | o | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 7.60 |
| Batu Besar | o | -- | + | - | ++ | o | + | - | ++ | - | 1 | Prioritas III | 2.08 |
| Batu Besar | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III | 3.56 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | o | o | + | - | o | - | -2 | Prioritas III | 14.01 |
| Batu Besar | o | -- | ++ | - | o | + | + | - | + | - | 0 | Prioritas III | 15.44 |
| Batu Besar | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 62.46 |
| Batu Besar | o | ++ | - | o | -- | - | + | - | - | - | -4 | Prioritas III | 0.03 |
| Batu Besar | o | ++ | - | o | -- | o | + | - | + | - | -1 | Prioritas III | 0.98 |
| Kabil | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 3.40 |
| Kabil | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati | 0.28 |
| Kabil | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 13.13 |

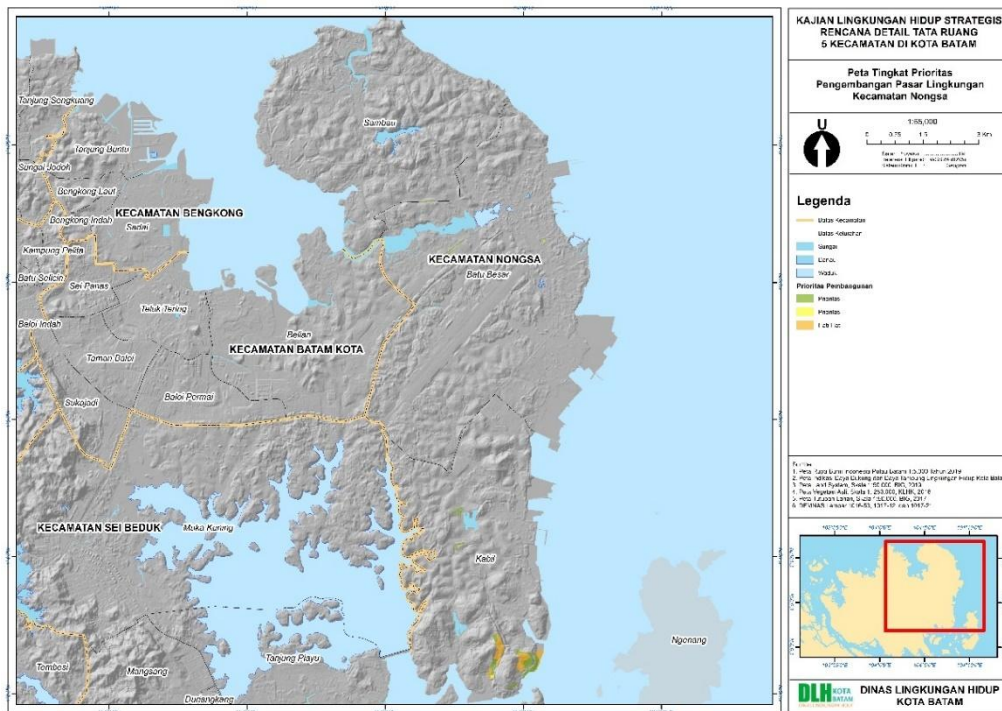
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumber daya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Kabil | 0 | - | -- | - | -- | 0 | - | 0 | - | - | -9 | Hati-Hati | 63.88 |
| Kabil | 0 | - | - | - | -- | 0 | -- | - | - | - | -10 | Hati-Hati | 1.29 |
| Kabil | 0 | - | 0 | - | -- | 0 | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 13.43 |
| Kabil | 0 | - | 0 | - | -- | 0 | - | - | - | - | -8 | Hati-Hati | 4.79 |
| Kabil | 0 | + | -- | 0 | -- | 0 | - | 0 | - | 0 | -5 | Hati-Hati | 27.07 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 226.92 |
| Kabil | 0 | + | + | ++ | 0 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 208.77 |
| Kabil | 0 | + | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 27.76 |
| Kabil | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 14.86 |
| Kabil | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | + | + | ++ | 0 | 4 | Prioritas II | 1.61 |
| Kabil | 0 | - | 0 | ++ | 0 | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 23.96 |
| Kabil | 0 | - | ++ | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | 0 | 6 | Prioritas II | 94.32 |
| Kabil | 0 | 0 | -- | + | + | + | + | ++ | ++ | 0 | 6 | Prioritas II | 2.47 |
| Kabil | 0 | 0 | ++ | + | ++ | + | ++ | 0 | ++ | 0 | 10 | Prioritas II | 4.15 |
| Kabil | 0 | -- | - | - | + | + | + | + | + | - | 0 | Prioritas III | 0.01 |
| Kabil | 0 | -- | 0 | - | 0 | + | 0 | 0 | + | - | -2 | Prioritas III | 27.75 |
| Kabil | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 1.54 |
| Kabil | 0 | - | -- | 0 | 0 | + | + | ++ | + | 0 | 2 | Prioritas III | 19.39 |
| Kabil | 0 | - | 0 | - | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | - | 1 | Prioritas III | 10.24 |
| Kabil | 0 | - | 0 | 0 | - | + | + | + | - | 0 | 0 | Prioritas III | 39.25 |
| Kabil | 0 | - | + | 0 | - | + | + | 0 | - | 0 | 0 | Prioritas III | 1.51 |
| Kabil | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 59.20 |
| Kabil | 0 | ++ | -- | + | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III | 2.56 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumber daya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Kabil | o | -- | o | -- | -- | o | -- | -- | - | -- | -13 | Tidak Disarankan | 1.94 |
| Sambau | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 3.03 |
| Sambau | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati | 0.00 |
| Sambau | o | - | o | - | -- | o | - | - | - | - | -8 | Hati-Hati | 8.36 |
| Sambau | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 28.84 |
| Sambau | o | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 1.02 |
| Sambau | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 29.84 |
| Sambau | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 1.03 |

D. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern

Pengembangan pasar lingkungan memberikan kemudahan bagi masyarakat di Kecamatan Nongsa dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga dengan kondisi pasar yang bersih dan nyaman. Pada prinsipnya pasar lingkungan dikelola oleh masyarakat lokal yang juga berperan sebagai pedagang secara mandiri dan modern. Pasar tradisional yang identik dengan kumuh dan tidak ramah lingkungan menjadi sumber dalam permasalahan lingkungan di suatu lokasi, oleh sebab itu, dibutuhkan terobosan yang juga dapat menggerakkan roda perekonomian masyarakat lokal di Kecamatan Nongsa.

Tabel V-6 menunjukkan lokasi prioritas pengembangan pasar lingkungan di Kecamatan Nongsa dengan pertimbangan terhadap potensi dampak lingkungan yang muncul sesuai dengan enam muatan KLHS. Beberapa kelurahan dengan status prioritas I, II, dan III dapat mendukung pelaksanaan pola ruang ini. Namun, pada lokasi dengan tingkat prioritas III yaitu di sebagian Kelurahan Kabil dan Batu Besar membutuhkan kajian yang lebih lanjut. Hal ini disebabkan karena, pengembangan pasar lingkungan di kedua lokasi ini berpotensi berdampak terhadap ketersediaan air bersih disekitar lokasi dan dapat mengganggu tata aliran air dan banjir di Batu Besar. Gambar V-6 menunjukkan lokasi prioritas pengembangan pasar lingkungan di Kecamatan Nongsa, sebagian kelurahan Kabil berstatus Hati-Hati, yang berarti sangat membutuhkan kajian yang komprehensif terhadap potensi dampak terhadap daya dukung pangan, ketersediaan air bersih dan tempat tinggal masyarakat sekitar.



Gambar V- 6 Peta lokasi prioritas pengembangan pasar lingkungan di Kecamatan Nongsa

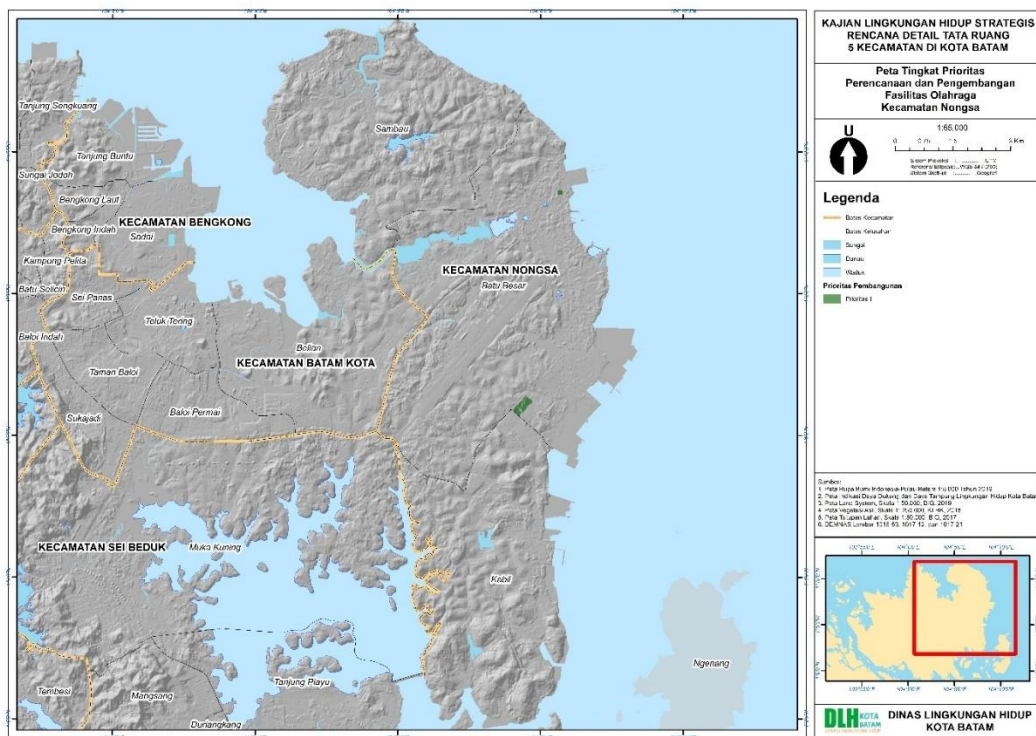
Tabel V- 6 Analisis pengembangan pasar lingkungan berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (+) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | -- | ++ | + | ++ | o | + | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 0.23 |
| Batu Besar | -- | ++ | + | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 5 | Prioritas II | 1.96 |
| Batu Besar | -- | ++ | ++ | ++ | o | + | o | o | o | o | 5 | Prioritas II | 0.00 |
| Batu Besar | -- | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 0.08 |
| Batu Besar | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 0.04 |
| Batu Besar | + | - | + | ++ | o | + | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 0.16 |
| Batu Besar | + | - | + | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 5 | Prioritas II | 0.25 |
| Batu Besar | + | - | ++ | + | o | + | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 0.01 |
| Batu Besar | ++ | -- | ++ | - | o | + | o | o | o | o | 2 | Prioritas III | 0.43 |
| Kabil | - | - | -- | - | o | o | o | o | o | o | -5 | Hati-Hati | 21.63 |
| Kabil | - | - | -- | o | o | + | o | o | o | o | -3 | Hati-Hati | 2.64 |
| Kabil | - | + | -- | o | o | o | o | o | o | o | -2 | Hati-Hati | 3.73 |
| Kabil | - | + | + | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 5 | Prioritas II | 22.27 |
| Kabil | - | + | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 3.20 |
| Kabil | + | - | o | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 1.33 |
| Kabil | ++ | - | o | o | o | + | o | o | o | o | 2 | Prioritas III | 0.78 |
| Sambau | - | + | ++ | ++ | o | + | o | o | o | o | 5 | Prioritas II | 0.22 |
| Sambau | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 0.18 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (+) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Sambau | + | - | + | ++ | o | + | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 0.03 |
| Sambau | + | - | + | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 5 | Prioritas II | 0.00 |

E. Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional

Fasilitas olah raga di Kecamatan Nongsa dapat dikembangkan di Kelurahan Batu Besar. Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga ini tidak hanya mendukung untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kecamatan Nongsa saja, namun juga dapat diperluas dalam skala kota atau regional. Pemilihan lokasi di Kelurahan Batu Besar tersebut dapat mendukung fungsi tempat tinggal penduduk pada komponen daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup di Kecamatan Nongsa. Gambar V-7 menunjukkan lokasi pengembangan fasilitas olahraga tersebut.

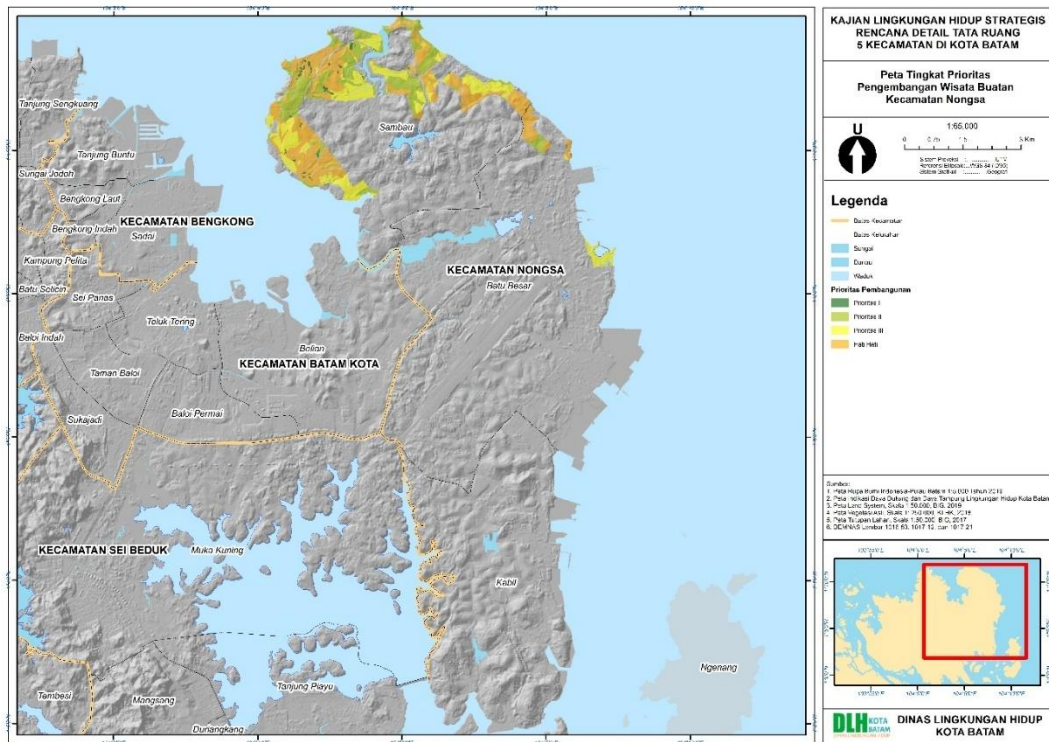


Gambar V- 7 Peta lokasi perencanaan dan pengembangan fasilitas olah raga di Kecamatan Nongsa

F. Pengembangan wisata buatan

Pengembangan wisata buatan dapat dikatakan sebagai sesuatu yang menjanjikan bagi pendapatan daerah, ditambah dengan Pulau Batam yang menjadi salah satu tujuan wisata yang populer di Indonesia. Tabel V-8 menunjukkan analisis pengembangan wisata baru di Kecamatan Nongsa berdasarkan muatan KLHS. Lokasi yang sangat cocok dalam mewujudkan pengembangan wisata buatan adalah pada

Tingkat Prioritas I,II, dan III, diantaranya meliputi sebagian Kelurahan Batu Besar, sebagian Kelurahan Sambau. Pengembangan wisata buatan di Kecamatan Nongsa berpotensi tidak dapat mendukung fungsi tempat tinggal pada komponen daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup di Kecamatan Nongsa, dan dapat mendukung ketersediaan air bersih di beberapa lokasi seperti di sebagian Kelurahan Sambau. Gambar V-8 menunjukkan lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Nongsa.



Gambar V- 8 Peta lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Nongsa

Tabel V- 7 Analisis perencanaan dan pengembangan fasilitas olah raga di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik(o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 12.30 |

Tabel V- 8 Analisis pengembangan wisata buatan berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (+) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik(o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | o | - | -- | o | o | o | o | o | o | o | -3 | Hati Hati | 32.24 |
| Batu Besar | o | o | -- | o | o | o | o | o | o | o | -2 | Hati Hati | 0.68 |
| Batu Besar | o | ++ | + | o | o | o | o | o | o | o | 3 | Prioritas I | 6.17 |
| Batu Besar | o | + | o | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 11.96 |
| Batu Besar | o | + | + | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas II | 0.59 |
| Batu Besar | o | ++ | - | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 0.50 |

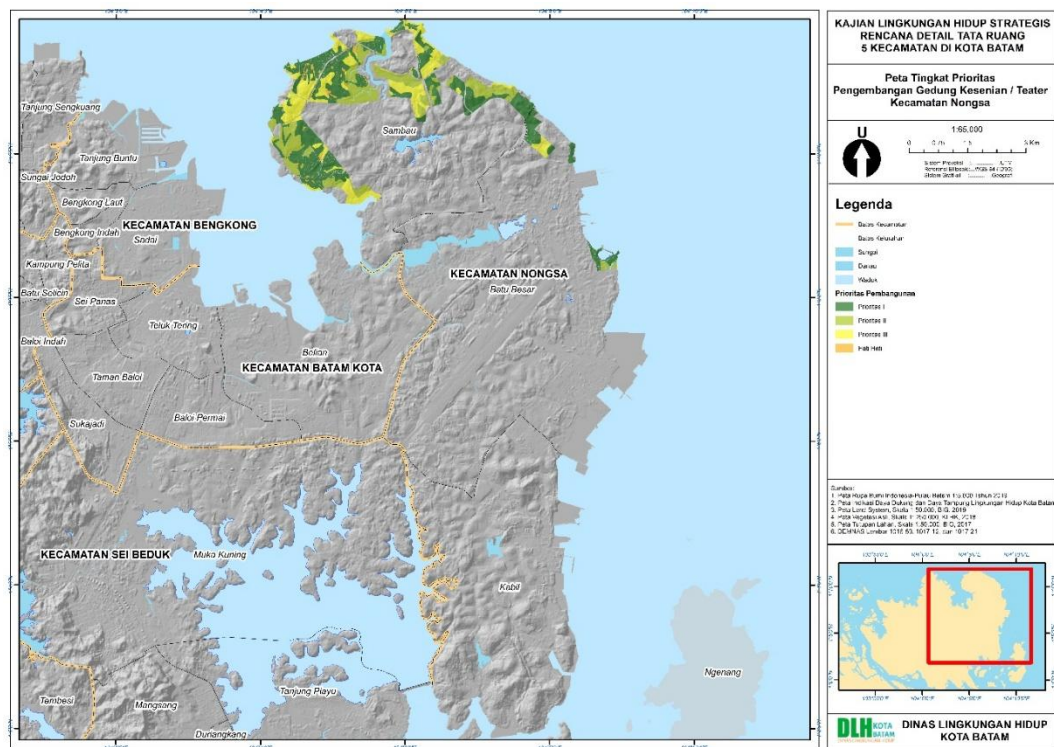
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (+) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik(o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | 0 | + | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III | 2.49 |
| Batu Besar | 0 | + | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 6.46 |
| Batu Besar | 0 | ++ | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 14.54 |
| Sambau | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -4 | Hati Hati | 1.16 |
| Sambau | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | Hati Hati | 0.19 |
| Sambau | 0 | - | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -3 | Hati Hati | 79.67 |
| Sambau | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | Hati Hati | 268.02 |
| Sambau | 0 | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas I | 13.05 |
| Sambau | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II | 197.51 |
| Sambau | 0 | ++ | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II | 44.73 |
| Sambau | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas II | 0.13 |
| Sambau | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III | 0.01 |
| Sambau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 18.16 |
| Sambau | 0 | + | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III | 30.93 |
| Sambau | 0 | + | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 182.46 |

Tabel V- 9 Analisis pengembangan pariwisata MICE terhadap muatan KLHS di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Besar | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Hati Hati | 6.76 |
| Batu Besar | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas I | 49.95 |
| Batu Besar | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II | 6.96 |
| Batu Besar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 11.96 |
| Sambau | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Hati Hati | 13.05 |
| Sambau | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas I | 379.78 |
| Sambau | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II | 227.19 |
| Sambau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 216.00 |

H. Pengembangan gedung kesenian / teater

Pengembangan wisata buatan dan pariwisata MICE, akan lebih lengkap dengan hadirnya gedung kesenian atau teater di Kecamatan Nongsa. Lokasi yang menjadi prioritas pengembangan gedung kesenian atau teater adalah sebagian Kelurahan Batu Besar dan Kelurahan Sambau. Kedua kelurahan ini berada pada tingkat prioritas I, II, dan III. Secara umum, potensi pengembangan gedung kesenian di Kecamatan Nongsa terdapat di bagian utara, namun terdapat dua lokasi dengan tingkat prioritas Hati-Hati yang juga berada di dua kelurahan yang sama. Tabel V-10 menunjukkan analisis pengembangan gedung kesenian atau teater di Kecamatan Nongsa berdasarkan potensi dampak lingkungan, yang disajikan dalam Gambar V-10 pada setiap lokasi prioritasnya. Pengembangan gedung kesenian dapat mendukung komponen tempat tinggal dalam muatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup di Kecamatan Nongsa.



Gambar V- 10 Peta lokasi prioritas pengembangan gedung kesenian atau teater di Kecamatan Nongsa

Tabel V- 10 Analisis pengembangan gedung kesenian atau teater di Kecamatan Nongsa

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (o) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Besar | o | o | - | o | o | o | o | o | o | o | -1 | Hati Hati | 6.76 |
| Batu Besar | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 49.95 |
| Batu Besar | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 6.96 |
| Batu Besar | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 11.96 |
| Sambau | o | o | - | o | o | o | o | o | o | o | -1 | Hati Hati | 13.05 |
| Sambau | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 379.78 |
| Sambau | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 227.19 |
| Sambau | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 216.00 |

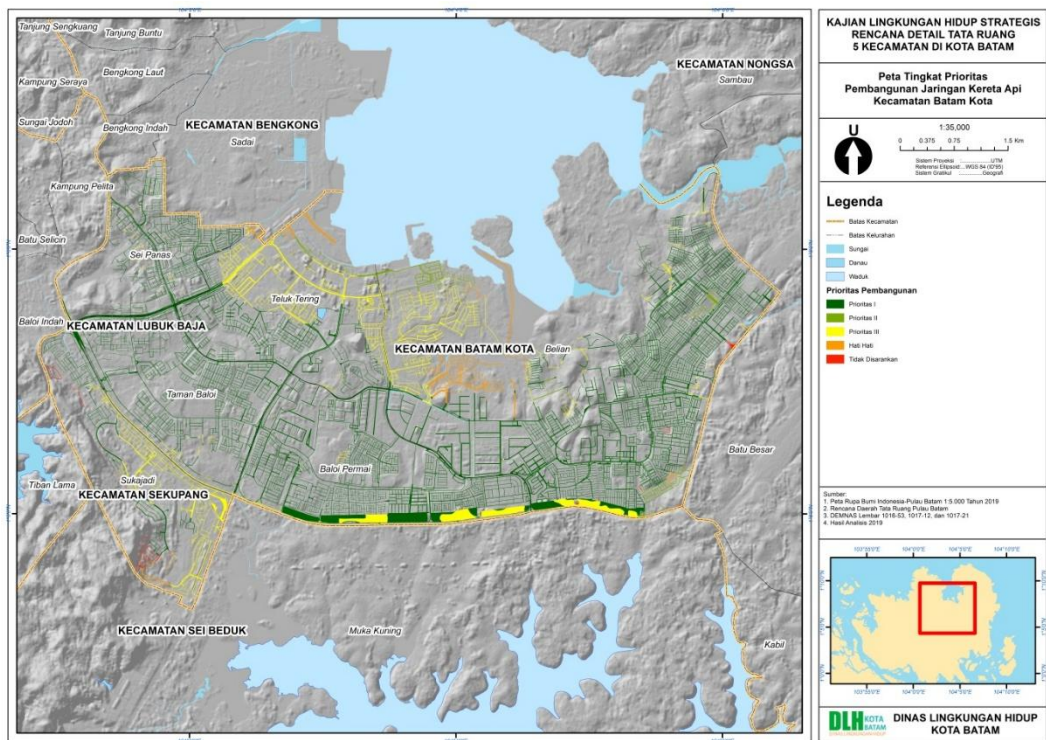
5.2 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Batam Kota

5.2.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Nongsa Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong Batu Ampar

Wilayah yang akan berkembang lebih baik, tentu perlu mendapatkan dukungan infrastruktur publik yang memadai, salah satunya adalah pembangunan jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong Batu Ampar. Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center-Lubuk Baja perlu melihat beberapa aspek, seperti daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, jasa ekosistem, risiko lingkungan hidup, sumberdaya alam (SDA), adaptasi perubahan iklim, dan biodiversitas (terdampak). Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center-Lubuk Baja dilihat dari tingkat prioritasnya terbagi oleh Tingkat Prioritas I, Tingkat Prioritas II, Tingkat Prioritas III, Tingkat Prioritas Hati-hati, dan Tingkat Prioritas Tidak Disarankan. Hasil analisis yaitu Tingkat Prioritas I adalah kelurahan baloi permai, sebagian belian, sebagian sebagian sukajadi, sebagian sie panas, sebagian teluk tering, dan sebagian taman baloi. Tingkat Prioritas II yaitu sebagian kelurahan baloi permai, sebagian teluk tering, dan sebagian sukajadi. Prioritas III yaitu sebagian baloi permai, sebagian belian, sebagian sukajadi, dan sebagian teluk tering. Daerah hasil Tingkat Prioritas Hati-hati yaitu sebagian teluk dan tingkat Prioritas Tidak Disarankan yaitu sebagian belian dan sebagian Sukajadi.

Pembangunan jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam, perlu dipertimbangkan empat dampak tertinggi dari pembangunan, yaitu (1) Tata Air dan Banjir, (2) Tempat Tinggal, (3) Bencana, dan (4) Biodiversitas. Keempat komponen tersebut yang menjadi dampak pembangunan jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar memerlukan pengendalian, kebijakan solutif agar dampak tidak meluas ke wilayah lain. Tabel V-11 menyajikan *cross-tabulation* penilaian prioritas pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar. Jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar secara spasial terbagi di hampir semua wilayah Kecamatan Kota Batam. Lokasi sebaran jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar disajikan pada Gambar V-11.



Gambar V- 11 Lokasi tingkat prioritas pembangunan jaringan kereta api perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar

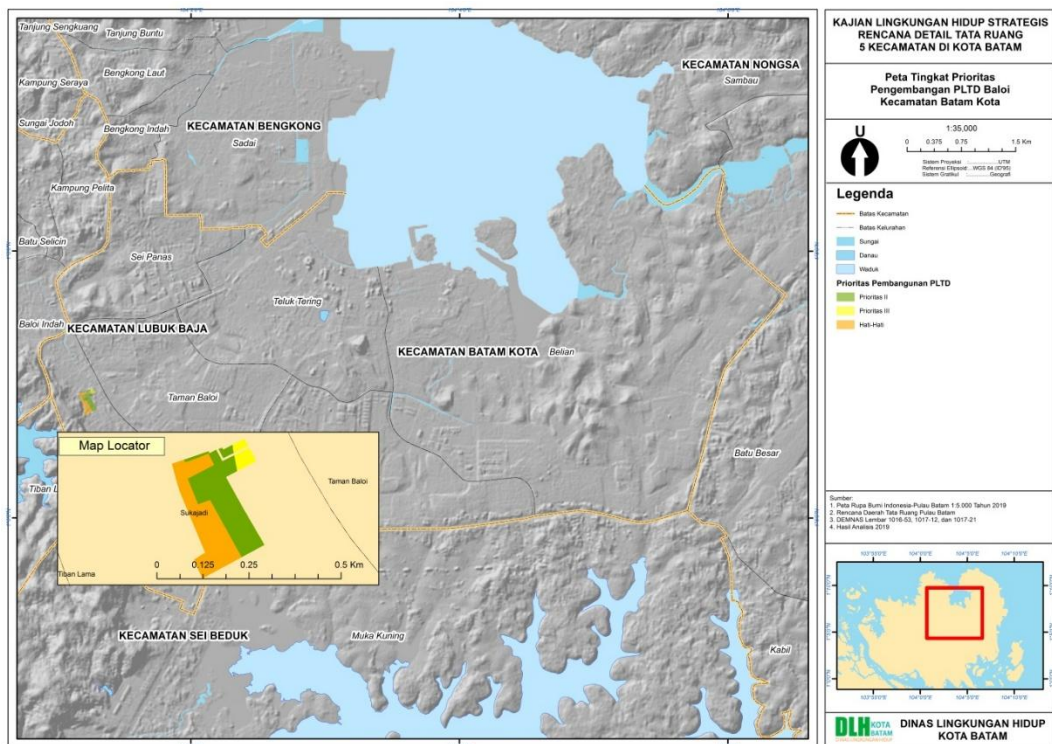
Tabel V- 11 Penilaian prioritas Pembangunan jaringan kereta api perkotaan jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong/Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Belian | o | o | o | -- | -- | o | o | o | o | -- | -6 | Hati Hati | 105.61 |
| Baloi Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 2790.80 |
| Belian | o | o | + | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 7 | Prioritas I | 2126.92 |
| Belian | o | o | + | ++ | + | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 1222.29 |
| Belian | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 3589.73 |
| Belian | o | o | ++ | ++ | + | ++ | o | o | o | ++ | 9 | Prioritas I | 847.80 |
| Sei Panas | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 3050.23 |
| Sukajadi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 373.11 |
| Taman Baloi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 1031.69 |
| Teluk Tering | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 3337.13 |
| Belian | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 321.65 |
| Baloi Permai | o | o | o | o | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 178.19 |
| Baloi Permai | o | o | ++ | - | o | + | o | o | o | o | 2 | Prioritas III | 38.17 |
| Belian | o | o | o | o | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 141.63 |
| Sukajadi | o | o | ++ | -- | - | + | o | o | o | - | -1 | Prioritas III | 73.25 |
| Sukajadi | o | o | ++ | - | o | + | o | o | o | o | 2 | Prioritas III | 311.16 |
| Teluk Tering | o | o | ++ | - | o | + | o | o | o | o | 2 | Prioritas III | 407.60 |

B. Pengembangan PLTD Baloi

Penilaian prioritas pengembangan PLTD Baloi disajikan pada tabel V-12. Hasil penilaian prioritas pengembangan PLTD Baloi di Kelurahan Sukajadi terbagi menjadi tiga prioritas yaitu tingkat prioritas II, tingkat prioritas III dan tingkat prioritas hati-hati dengan didominasi oleh tingkat prioritas II, dengan luas 2,38 Ha. Hasil penilaian prioritas pengembangan PLTD Baloi ini memiliki potensi berdampak pada tempat tinggal, pengaturan iklim, dan menimbulkan risiko lingkungan hidup.

Pengembangan PLTD Baloi di Kecamatan Batam Kota secara spasial berlokasi di Kelurahan Sukajadi. Lokasi sebaran Pengembangan PLTD Baloi di Kecamatan Batam Kota disajikan pada Gambar V-12.



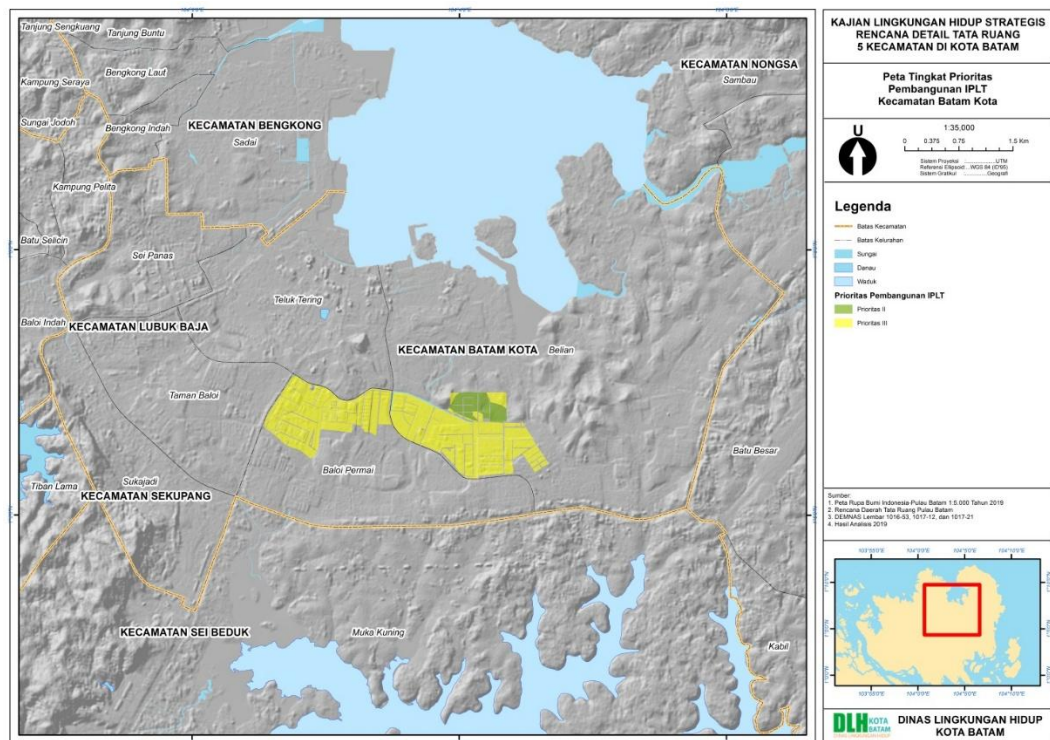
Gambar V- 12 Lokasi tingkat priorotas pengembangan PLTD di Kecamatan Batam Kota

Tabel V- 12 Penilaian prioritas Pengembangan PLTD Baloi

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (-) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (-I) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sukajadi | o | o | -- | o | o | + | o | o | + | o | 0 | Prioritas III | 0.30 |
| Sukajadi | o | o | -- | o | o | ++ | o | o | + | ++ | 3 | Prioritas II | 2.36 |
| Sukajadi | o | o | - | o | o | ++ | o | o | + | ++ | 4 | Prioritas II | 0.02 |
| Sukajadi | o | o | ++ | o | -- | o | o | o | - | - | -2 | Hati-Hati | 2.32 |

C. Pembangunan IPLT

Pengembangan IPLT di Kecamatan Batam Kota mayoritas berada pada kategori prioritas III, yakni berpotensi mengganggu beberapa kinerja jasa ekosistem utamanya pada tata aliran air dan banjir sehingga perlu intervensi teknis dan non teknis agar warga terdampak dapat diberikan hak-hak nya. Lokasinya meliputi sebagian Kelurahan Baloi Permai, dan Belian (Gambar V-13). Di sebagian wilayah lain termasuk masuk kategori prioritas 2 yakni wilayah kelurahan sebagian Baloi Indah dan Tanjung Uma. Tabel V-13 menunjukkan prioritas pembangunan IPLT Kecamatan Batam Kota dengan mempertimbangkan 6 muatan KLHS.



Gambar V- 13 Lokasi tingkat priorotas pembangunan IPLT Kecamatan Batam Kota

Tabel V- 13 Penilaian prioritas Pengembangan PLTD Baloi

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (-) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Baloi Permai | o | o | -- | ++ | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 81.02 |
| Baloi Permai | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 17.12 |
| Belian | o | o | - | ++ | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 19.32 |
| Belian | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas II | 0.74 |
| Belian | o | o | -- | ++ | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 113.22 |
| Belian | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 9.19 |
| Belian | o | o | ++ | o | -- | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 4.94 |

5.2.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Batam Kota Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal

Penataan kawasan permukiman kumuh dapat dilakukan pada lokasi dengan Tingkat Prioritas I, II dan III di Kecamatan Batam Kota dengan tetap memperhatikan dampak lingkungan yang berpotensi muncul di lokasi tersebut serta menghindari lokasi dengan Tingkat Prioritas Hati-Hati dan Tingkat Tidak Disarankan. Beberapa lokasi dengan Tingkat Prioritas I, II dan III adalah sebagian Kelurahan Balai Permai, sebagian Belian, sebagian Sei Panas, sebagian Sukajadi dan sebagian Teluk Tering. Lokasi dengan Tingkat Prioritas Hati-Hati berada pada sebagian besar Kelurahan Belian, sebagian Kelurahan Sukajadi, dan sebagian Kelurahan Teluk Tering. Gambar V-14 menunjukkan lokasi prioritas penataan kawasan permukiman kumuh melalui kegiatan peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota.

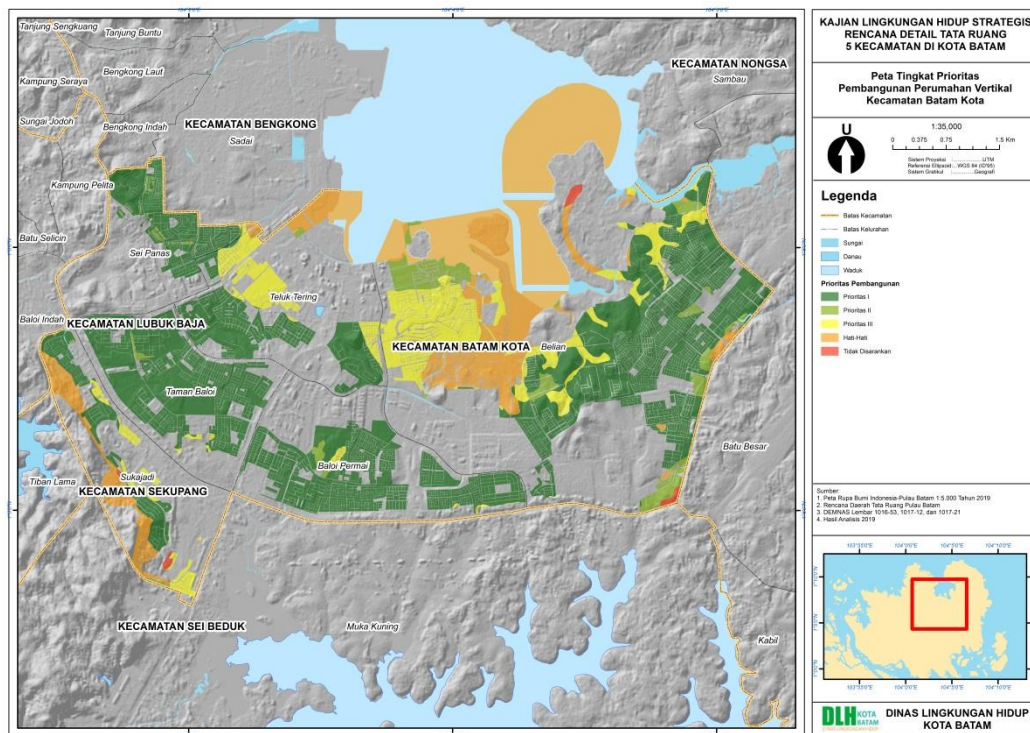
Secara umum, dalam melakukan penataan ini dibutuhkan pengkajian yang komprehensif terhadap lokasi dengan status Hati-Hati, terutama di kawasan reklamasi. Perencanaan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota secara keseluruhan harus detail memperhatikan aturan dan ketentuan yang berlaku dalam pembangunan, terutama dalam aspek lingkungan, geografis (tata letak, lokasi) dan sosial-masyarakat. Tabel V-14 menunjukkan analisis muatan KLHS terhadap rencana penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal.

B. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal

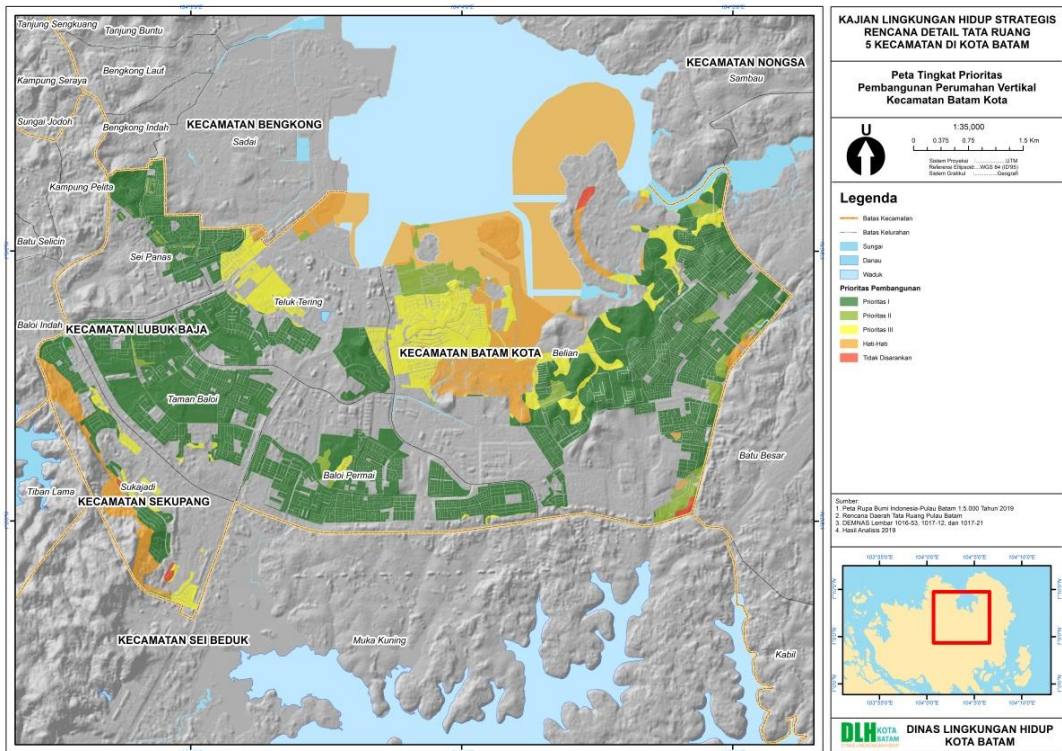
Perumahan vertikal menjadi salah satu pilihan dalam menyediakan fasilitas hunian bagi masyarakat, salah satunya dilakukan di Kecamatan Batam Kota. Hasil penilaian prioritas Pembangunan perumahan vertikal ini yaitu Tingkat Prioritas I, II dan III, yaitu di sebagian Kelurahan Balai Permai, sebagian Kelurahan Belian, sebagian Kelurahan Sei Panas, sebagian Kelurahan Sukajadi dan sebagian Kelurahan Teluk Tering di Kecamatan Batam Kota. Selain itu, lokasi Tingkat Prioritas Hati-hati di sebagian Kelurahan Belian, sebagian Kelurahan Sukajadi, dan sebagian Kelurahan Teluk Kering dan Tidak Disarankan sebagian Kelurahan Sukajadi dan sebagian Kelurahan Belian. Gambar V-15 menunjukkan lokasi prioritas pembangunan hunian

vertikal di Kecamatan Batam Kota dengan mempertimbangan potensi dampak lingkungan berdasarkan enam muatan KLHS yang disajikan pada Tabel V-15.

Perumahan vertikal dapat menyediakan fasilitas hunian bagi masyarakat di Kecamatan Batam Kota dan sekitarnya dengan mengoptimalkan luasan lahan efektif sehingga dapat digunakan untuk mendukung fungsi dan fasilitas publik lainnya. Pemilihan rencana pola ruang ini membutuhkan pertimbangan terhadap keberlanjutan biodiversitas di sekitar kawasan, terutama pada lokasi dengan tingkat Prioritas Tidak Disarankan yaitu pada sebagian besar Kelurahan Sadai. Hal ini membutuhkan penanganan teknis dan non teknis terkait dengan muatan KLHS tempat tinggal, tata aliran air dan banjir, bencana, sumberdaya genetik, pengaturan iklim dan biodiversitas.



Gambar V- 14 Lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota



Gambar V- 15 Peta lokasi prioritas pengembangan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota

Tabel V- 14 Penilaian Prioritas Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Balo Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 214.50 |
| Balo Permai | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 6.30 |
| Balo Permai | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 4.99 |
| Belian | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.88 |
| Belian | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati | 19.16 |
| Belian | o | -- | - | -- | o | o | -- | o | + | -- | -8 | Hati-Hati | 3.26 |
| Belian | o | -- | o | -- | - | + | -- | - | - | -- | -10 | Hati-Hati | 1.04 |
| Belian | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati | 22.78 |
| Belian | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 0.64 |
| Belian | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 5.37 |
| Belian | o | - | -- | - | - | + | - | + | - | - | -6 | Hati-Hati | 0.02 |
| Belian | o | - | - | - | -- | o | -- | - | - | - | -10 | Hati-Hati | 7.10 |
| Belian | o | - | o | - | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 0.14 |
| Belian | o | - | o | - | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 0.02 |
| Belian | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 0.64 |
| Belian | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 0.04 |
| Belian | o | - | + | -- | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 14.60 |
| Belian | o | - | + | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 3.94 |
| Belian | o | o | - | - | - | - | -- | - | o | - | -8 | Hati-Hati | 28.73 |
| Belian | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 11.56 |
| Belian | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 0.18 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Belian | o | + | -- | o | -- | o | - | o | - | o | -5 | Hati-Hati | 57.63 |
| Belian | o | ++ | - | o | -- | - | - | - | - | - | -6 | Hati-Hati | 25.48 |
| Belian | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.37 |
| Belian | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 273.88 |
| Belian | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 63.99 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 45.49 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 37.23 |
| Belian | o | - | -- | o | + | + | + | ++ | + | + | 4 | Prioritas II | 11.29 |
| Belian | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.30 |
| Belian | o | - | o | ++ | o | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 16.19 |
| Belian | o | - | + | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.52 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.00 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.01 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 29.53 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 0.21 |
| Belian | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 15.79 |
| Belian | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 6.55 |
| Belian | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 0.46 |
| Belian | o | o | + | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 9 | Prioritas II | 0.49 |
| Belian | o | -- | - | -- | o | + | o | o | ++ | -- | -4 | Prioritas III | 0.00 |
| Belian | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 28.77 |
| Belian | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.02 |
| Belian | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III | 2.29 |
| Belian | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III | 0.02 |

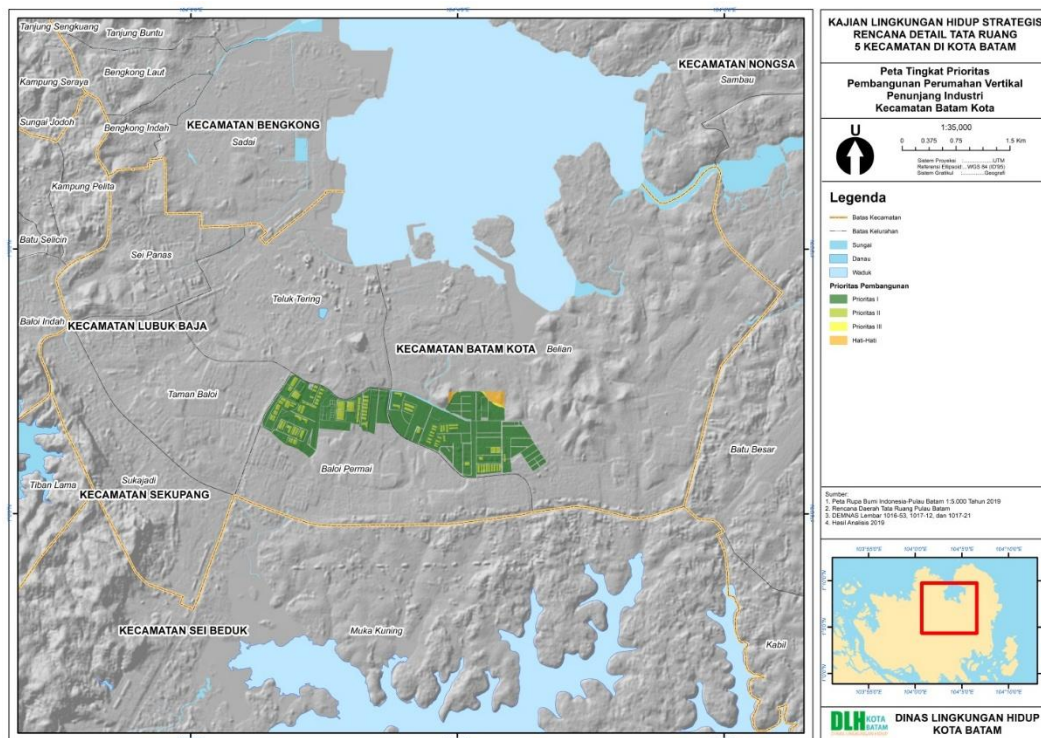
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Belian | o | - | -- | o | o | + | + | ++ | + | o | 2 | Prioritas III | 55.98 |
| Belian | o | - | o | o | - | + | + | + | - | o | 0 | Prioritas III | 6.26 |
| Belian | o | - | + | -- | o | + | ++ | - | + | o | 1 | Prioritas III | 0.09 |
| Belian | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 0.08 |
| Belian | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 94.85 |
| Belian | o | ++ | -- | + | - | o | - | o | o | o | -1 | Prioritas III | 0.75 |
| Belian | o | -- | o | -- | -- | o | -- | -- | - | -- | -13 | Tidak Disarankan | 2.70 |
| Belian | o | - | + | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -14 | Tidak Disarankan | 3.88 |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati Hati | 329.40 |
| Sei Panas | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 98.28 |
| Sei Panas | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 4.19 |
| Sei Panas | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 0.50 |
| Sukajadi | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 57.15 |
| Sukajadi | o | - | + | -- | - | - | -- | -- | o | -- | -10 | Hati-Hati | 1.72 |
| Sukajadi | o | o | -- | - | - | o | - | o | o | - | -6 | Hati-Hati | 1.40 |
| Sukajadi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 7.58 |
| Sukajadi | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.15 |
| Sukajadi | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 26.89 |
| Sukajadi | o | ++ | + | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 0.10 |
| Sukajadi | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.24 |
| Sukajadi | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 1.53 |
| Sukajadi | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.73 |
| Sukajadi | o | - | -- | o | o | + | + | ++ | + | o | 2 | Prioritas III | 0.08 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sukajadi | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 23.90 |
| Sukajadi | 0 | -- | + | -- | -- | 0 | -- | -- | - | -- | -12 | Tidak Disarankan | 2.62 |
| Taman Baloi | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 0.71 |
| Taman Baloi | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 241.77 |
| Taman Baloi | 0 | - | + | ++ | 0 | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 2.28 |
| Taman Baloi | 0 | - | + | 0 | - | + | + | 0 | - | 0 | 0 | Prioritas III | 2.34 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati | 3.07 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 15.14 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 0.00 |
| Teluk Tering | 0 | - | 0 | - | - | 0 | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 2.24 |
| Teluk Tering | 0 | - | 0 | - | - | 0 | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 0.11 |
| Teluk Tering | 0 | - | + | -- | 0 | 0 | -- | - | 0 | -- | -7 | Hati-Hati | 2.34 |
| Teluk Tering | 0 | 0 | 0 | - | - | - | -- | -- | 0 | - | -8 | Hati-Hati | 0.77 |
| Teluk Tering | 0 | 0 | 0 | - | - | - | -- | -- | 0 | - | -8 | Hati-Hati | 0.09 |
| Teluk Tering | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 131.04 |
| Teluk Tering | 0 | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | 0 | 7 | Prioritas II | 1.27 |
| Teluk Tering | 0 | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | 0 | 7 | Prioritas II | 0.00 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.19 |
| Teluk Tering | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 58.72 |



C. Perencanaan dan Pembangunan Perumahan Vertikal Penunjang Industri

Perumahan vertikal menjadi salah satu pilihan dalam menyediakan fasilitas hunian bagi masyarakat, salah satunya dilakukan di Kecamatan Batam Kota khususnya guna menunjang industri. Hasil penilaian prioritas Pembangunan perumahan vertikal penunjang industri ini yaitu Tingkat Prioritas I, II dan III, dan Hati-hati yaitu di sebagian Kelurahan Baloi Permai, dan sebagian Kelurahan Belian di Kecamatan Batam Kota. Mayoritas hasil penilaian prioritas perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri di Kecamatan Batam Kota yaitu pada Tingkat Prioritas I dan harus mempertimbangkan aspek Gambar V-16 menunjukkan lokasi prioritas pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota dengan mempertimbangan potensi dampak lingkungan berdasarkan enam muatan KLHS yang disajikan pada Tabel V-16.



Gambar V- 16 Peta lokasi prioritas Perencanaan dan Pembangunan Perumahan Vertikal Penunjang Industri di Kecamatan Batam Kota

Tabel V- 15 Penilaian Prioritas pengembangan hunian vertikal di Kecamatan Batam Kota

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 214.50 |
| Baloi Permai | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 6.30 |
| Baloi Permai | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 4.99 |
| Belian | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.88 |
| Belian | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati | 19.16 |
| Belian | o | -- | - | -- | o | o | -- | o | + | -- | -8 | Hati-Hati | 3.26 |
| Belian | o | -- | o | -- | - | + | -- | - | - | -- | -10 | Hati-Hati | 1.04 |
| Belian | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati | 22.78 |
| Belian | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 0.64 |
| Belian | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 5.37 |
| Belian | o | - | -- | - | - | + | - | + | - | - | -6 | Hati-Hati | 0.02 |
| Belian | o | - | - | - | -- | o | -- | - | - | - | -10 | Hati-Hati | 7.10 |
| Belian | o | - | o | - | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 0.14 |
| Belian | o | - | o | - | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 0.02 |
| Belian | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 0.64 |
| Belian | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 0.04 |
| Belian | o | - | + | -- | -- | o | -- | -- | - | - | -10 | Hati-Hati | 14.60 |
| Belian | o | - | + | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 3.94 |
| Belian | o | o | - | - | - | - | -- | - | o | - | -8 | Hati-Hati | 28.73 |
| Belian | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 11.56 |
| Belian | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 0.18 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Belian | o | + | -- | o | -- | o | - | o | - | o | -5 | Hati-Hati | 57.63 |
| Belian | o | ++ | - | o | -- | - | - | - | - | - | -6 | Hati-Hati | 25.48 |
| Belian | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.37 |
| Belian | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 273.88 |
| Belian | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 63.99 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 45.49 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 37.23 |
| Belian | o | - | -- | o | + | + | + | ++ | + | + | 4 | Prioritas II | 11.29 |
| Belian | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.30 |
| Belian | o | - | o | ++ | o | ++ | + | ++ | + | ++ | 9 | Prioritas II | 16.19 |
| Belian | o | - | + | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.52 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.00 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.01 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 29.53 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 0.21 |
| Belian | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 15.79 |
| Belian | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 6.55 |
| Belian | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 0.46 |
| Belian | o | o | + | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 9 | Prioritas II | 0.49 |
| Belian | o | -- | - | -- | o | + | o | o | ++ | -- | -4 | Prioritas III | 0.00 |
| Belian | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 28.77 |
| Belian | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.02 |
| Belian | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III | 2.29 |
| Belian | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III | 0.02 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Belian | 0 | - | -- | 0 | 0 | + | + | ++ | + | 0 | 2 | Prioritas III | 55.98 |
| Belian | 0 | - | 0 | 0 | - | + | + | + | - | 0 | 0 | Prioritas III | 6.26 |
| Belian | 0 | - | + | -- | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 1 | Prioritas III | 0.09 |
| Belian | 0 | - | + | 0 | - | + | + | 0 | - | 0 | 0 | Prioritas III | 0.08 |
| Belian | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 94.85 |
| Belian | 0 | ++ | -- | + | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III | 0.75 |
| Belian | 0 | -- | 0 | -- | -- | 0 | -- | -- | - | -- | -13 | Tidak Disarankan | 2.70 |
| Belian | 0 | - | + | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -14 | Tidak Disarankan | 3.88 |
| Reklamasi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Hati Hati | 329.40 |
| Sei Panas | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 98.28 |
| Sei Panas | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | + | + | ++ | 0 | 4 | Prioritas II | 4.19 |
| Sei Panas | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 0.50 |
| Sukajadi | 0 | - | -- | - | -- | 0 | - | 0 | - | - | -9 | Hati-Hati | 57.15 |
| Sukajadi | 0 | - | + | -- | - | - | -- | -- | 0 | -- | -10 | Hati-Hati | 1.72 |
| Sukajadi | 0 | 0 | -- | - | - | 0 | - | 0 | 0 | - | -6 | Hati-Hati | 1.40 |
| Sukajadi | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 7.58 |
| Sukajadi | 0 | + | + | ++ | 0 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.15 |
| Sukajadi | 0 | + | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 26.89 |
| Sukajadi | 0 | ++ | + | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 0.10 |
| Sukajadi | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | + | + | ++ | 0 | 4 | Prioritas II | 0.24 |
| Sukajadi | 0 | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | 0 | 6 | Prioritas II | 1.53 |
| Sukajadi | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.73 |
| Sukajadi | 0 | - | -- | 0 | 0 | + | + | ++ | + | 0 | 2 | Prioritas III | 0.08 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sukajadi | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 23.90 |
| Sukajadi | o | -- | + | -- | -- | o | -- | -- | - | -- | -12 | Tidak Disarankan | 2.62 |
| Taman Baloi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 0.71 |
| Taman Baloi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 241.77 |
| Taman Baloi | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II | 2.28 |
| Taman Baloi | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 2.34 |
| Teluk Tering | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati | 3.07 |
| Teluk Tering | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 15.14 |
| Teluk Tering | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 0.00 |
| Teluk Tering | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 2.24 |
| Teluk Tering | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 0.11 |
| Teluk Tering | o | - | + | -- | o | o | -- | - | o | -- | -7 | Hati-Hati | 2.34 |
| Teluk Tering | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 0.77 |
| Teluk Tering | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati | 0.09 |
| Teluk Tering | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 131.04 |
| Teluk Tering | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 1.27 |
| Teluk Tering | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 0.00 |
| Teluk Tering | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 0.19 |
| Teluk Tering | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 58.72 |

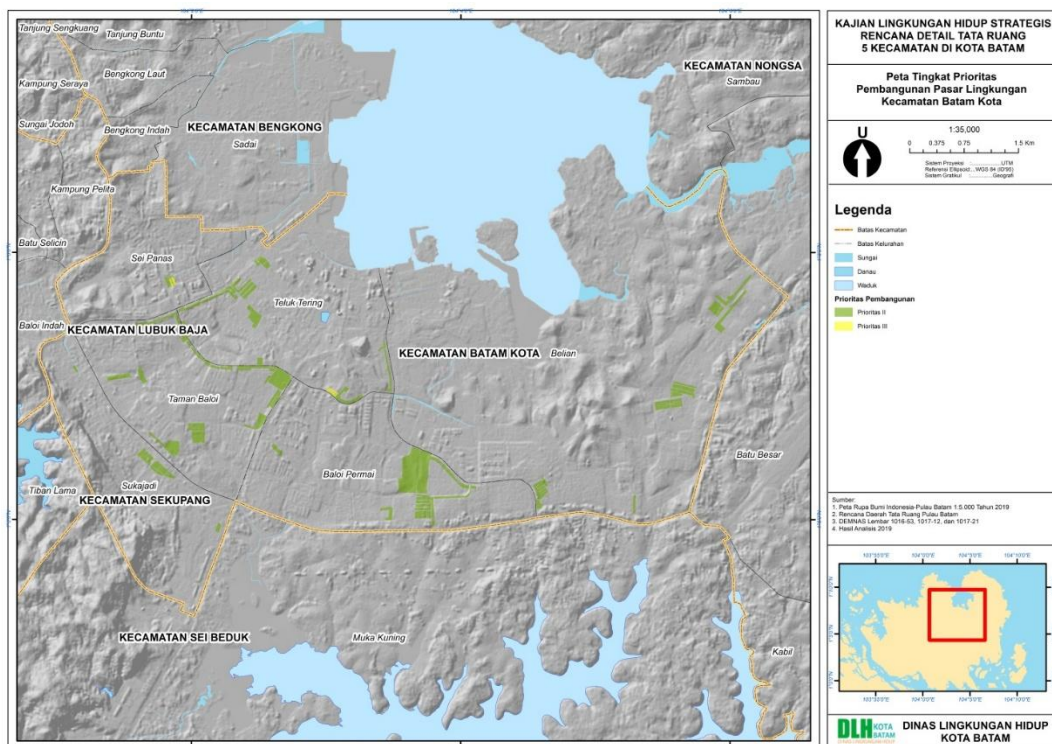


Tabel V- 16 Penilaian Prioritas Perencanaan dan Pembangunan Perumahan Vertikal Penunjang Industri di Kecamatan Batam Kota

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 81.02 |
| Baloi Permai | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 17.12 |
| Belian | o | + | -- | o | -- | o | - | o | - | o | -5 | Hati-Hati | 4.94 |
| Belian | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 111.98 |
| Belian | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 19.32 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 1.24 |
| Belian | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 9.19 |
| Belian | o | - | -- | o | o | + | + | ++ | + | o | 2 | Prioritas III | 0.74 |

D. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern

Hasil Penilaian prioritas pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern adalah prioritas II yang berlokasi di sebagian Baloi Permai, sebagian Sukajadi, sebagian Belian, sebagian Sei panas, dan prioritas III yang berlokasi di sebagian Baloi permai. Gambar V-17 merupakan peta lokasi prioritas pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern.

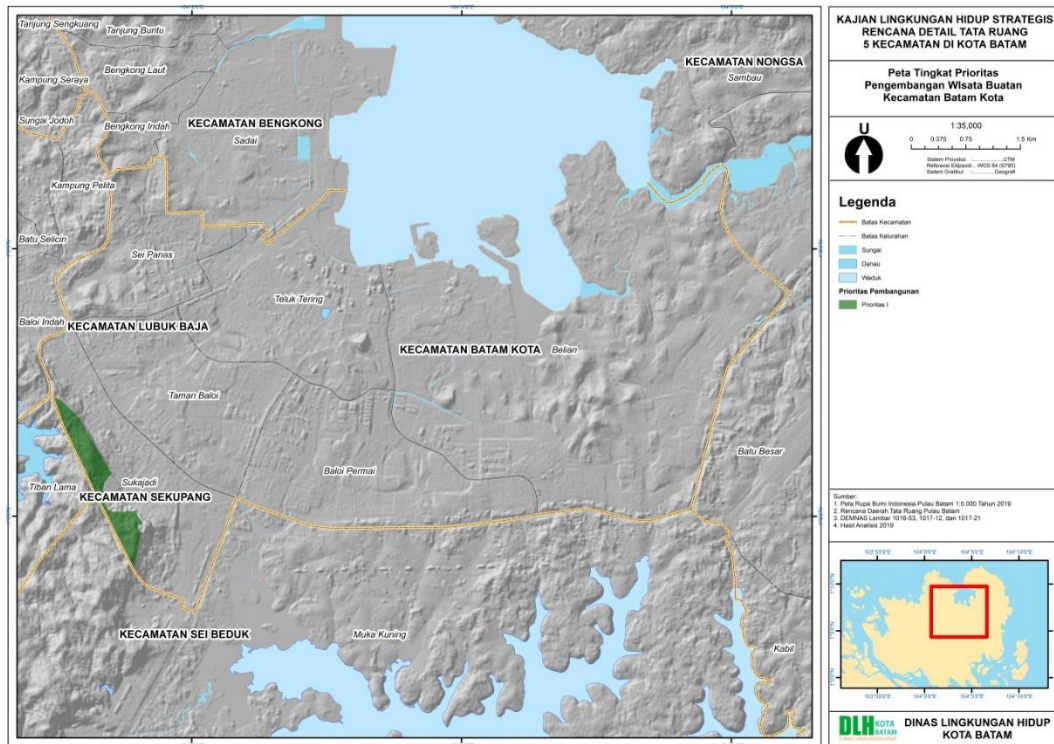


Gambar V- 17 Peta lokasi prioritas Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern

E. Pengembangan wisata buatan

Hasil Penilaian prioritas Tabel V-18 Pengembangan wisata buatan adalah prioritas I yang berlokasi di sebagian Sukajadi. Hal ini sangat cocok apabila Kelurahan Sukajadi dikembangkan wisata buatan untuk menambah pendapatan daerah. Adapun syarat-syarat pengembangan wisata buatan harus merujuk pada 2 aspek penting yaitu (1) tempat tinggal sebagai daerah terdampak wisata buatan, (2) air bersih yang digunakan masyarakat harus benar-benar diperhatikan secara kuantitas dan kualitas.

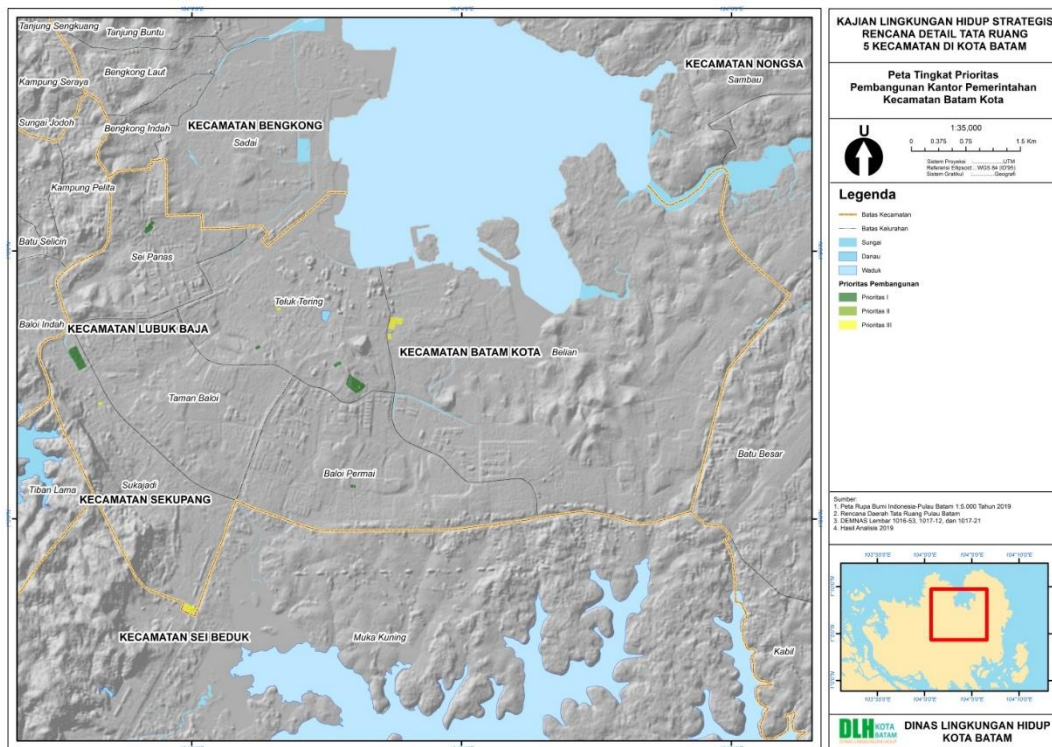
Gambar V-18 merupakan peta lokasi prioritas Pengembangan wisata buatan.



Gambar V- 18 Peta lokasi prioritas Pengembangan wisata buatan

F. Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru

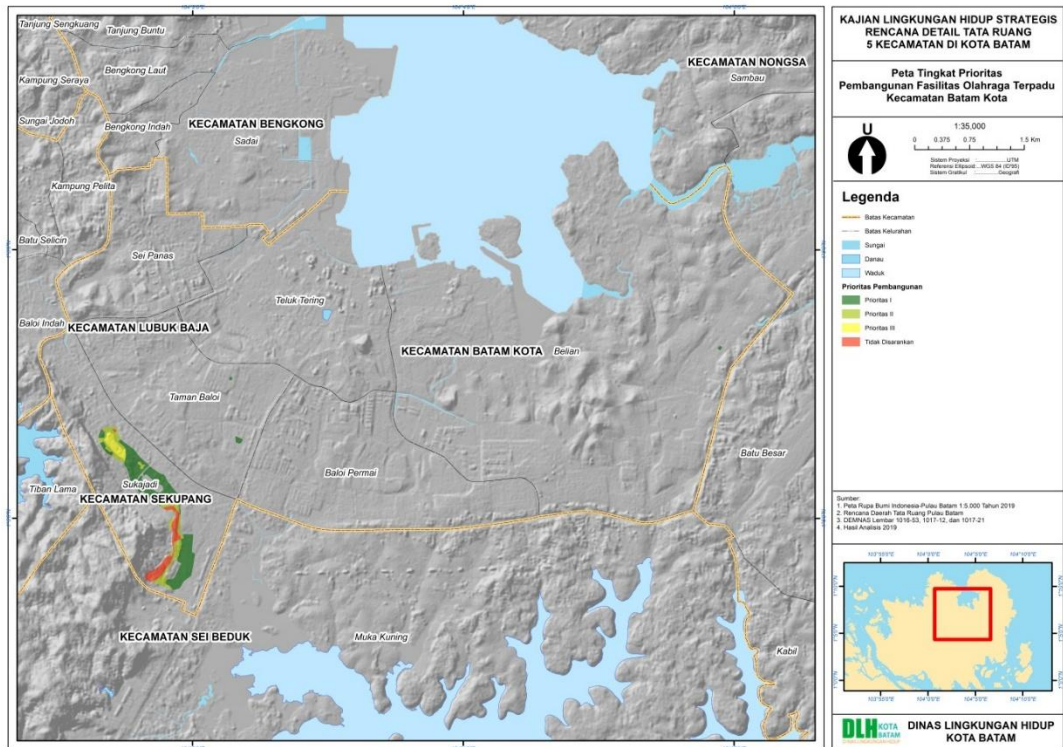
Hasil Penilaian prioritas Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru adalah prioritas I yang berlokasi di sebagian Baloi Permai, sebagian Teluk Tering, sebagian Sukajadi, sebagian Sei panas, prioritas II yang berlokasi di sebagian Sukajadi, sebagian Sei pana, sebagian Teluk Tering dan hasil prioritas III yang berlokasi di sebagian Belian, sebagian Teluk Tering. Gambar V-19 merupakan peta lokasi prioritas Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru.



Gambar V- 19 Peta lokasi prioritas Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru

G. Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional

Hasil Penilaian prioritas Tabel V-20 Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional adalah prioritas I yang berlokasi di sebagian Baloi Permai, sebagian Sukajadi, di sebagian Belian, prioritas II yang berlokasi di sebagian Sukajadi, hasil prioritas III yang berlokasi di sebagian Sukajadi, dan hasil prioritas Tidak disarankan yang berlokasi di sebagian Sukajadi. Dampak yang paling penting untuk diperhatikan dalam perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional yaitu tempat tinggal, karena pengembangan fasilitas olahraga akan memberikan efek baik secara lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat sekitar. Oleh karena itu diperlukan perencanaan teknis dan non teknis. Gambar V-20 merupakan peta lokasi prioritas Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional.



Gambar V- 20 Peta lokasi prioritas Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional

Tabel V- 17 Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (+) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Baloi Permai | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 0.00 |
| Baloi Permai | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 33.67 |
| Baloi Permai | ++ | - | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 0.01 |
| Baloi Permai | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 1.20 |
| Belian | - | + | + | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | Prioritas II | 6.57 |
| Belian | - | + | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 6.82 |
| Belian | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 4.84 |
| Belian | + | - | 0 | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 3.16 |
| Sei Panas | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 0.57 |
| Sei Panas | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 1.07 |
| Sukajadi | - | + | + | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | Prioritas II | 0.21 |
| Sukajadi | - | + | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 0.11 |
| Sukajadi | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 0.01 |
| Sukajadi | ++ | - | ++ | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 6.16 |
| Taman Baloi | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 30.20 |
| Taman Baloi | ++ | - | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 0.83 |
| Teluk Tering | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III | 0.89 |
| Teluk Tering | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 10.11 |
| Teluk Tering | ++ | - | ++ | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Prioritas II | 8.59 |

Tabel V- 18 Penilaian Prioritas Pengembangan wisata buatan

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (+) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik(o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Sukajadi | o | + | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 3 | Prioritas I | 57.73 |

Tabel V- 19 Penilaian Prioritas Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahn baru

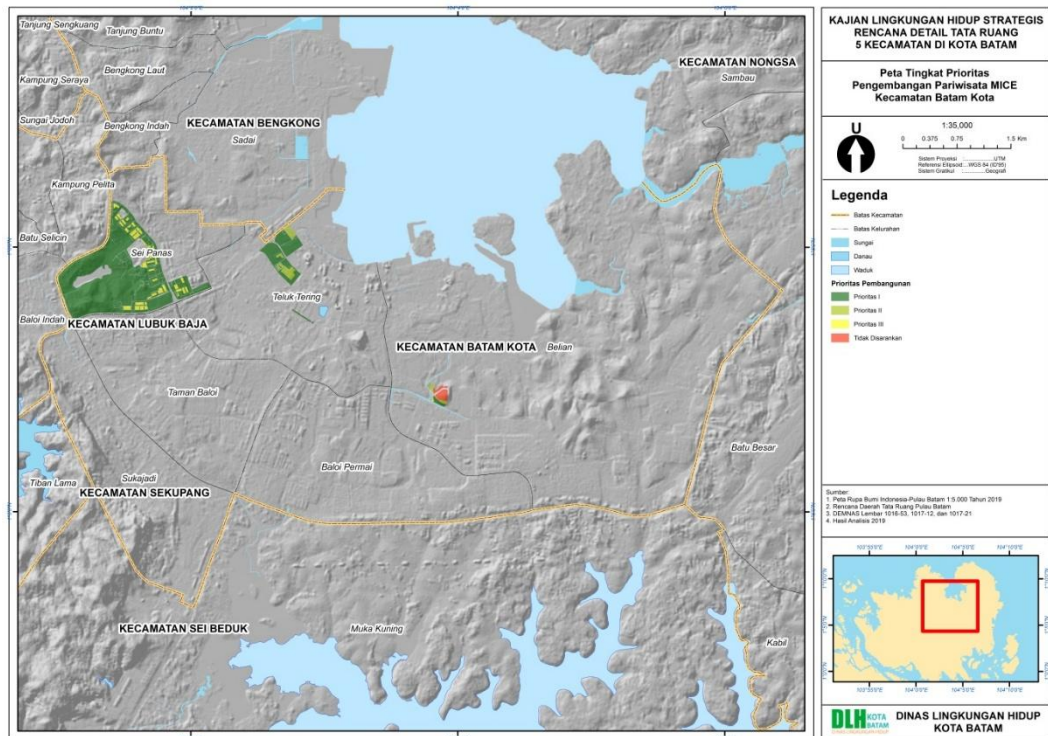
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas I | 0.28 |
| Belian | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 2.63 |
| Sei Panas | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas I | 1.11 |
| Sei Panas | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.07 |
| Sukajadi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas I | 4.10 |
| Sukajadi | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas I | 0.07 |
| Sukajadi | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.00 |
| Sukajadi | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 2.43 |
| Teluk Tering | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas I | 4.26 |
| Teluk Tering | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.09 |
| Teluk Tering | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 0.23 |

Tabel V- 20 Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Belian | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 0.21 |
| Sukajadi | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 37.69 |
| Taman Baloi | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 0.86 |
| Sukajadi | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 17.14 |
| Sukajadi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 4.51 |
| Sukajadi | o | o | -- | o | o | o | o | o | o | o | -2 | Tidak Disarankan | 9.55 |

H. Pengembangan pariwisata MICE

Hasil Penilaian prioritas Tabel V-21 Pengembangan pariwisata MICE adalah prioritas I yang berlokasi di sebagian Belian, sebagian Sei panas, sebagian Teluk Tering, prioritas II yang berlokasi di sebagian Belian, dan sebagian Teluk Tering, prioritas III yang berlokasi di sebagian Belian, sebagian Sei panas, prioritas tidak disarankan yang berlokasi di sebagian Belian. Pengembangan pariwisata MICE ini perlu memerhatikan aspek dampak kepada tempat tinggal masyarakat sekitar, sehingga diperlukan koordinasi teknis dan non teknis. Gambar V-21 merupakan peta lokasi prioritas Pengembangan pariwisata MICE.

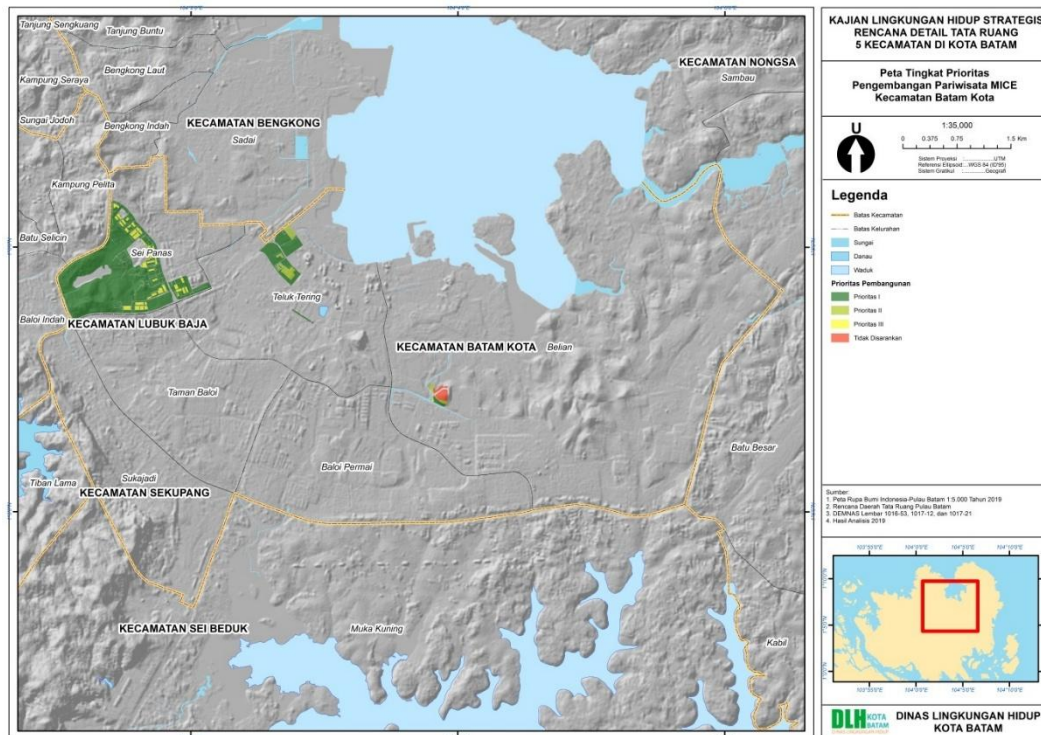


Gambar V- 21 Peta lokasi prioritas Pengembangan pariwisata MICE

I. Pengembangan gedung kesenian/teater

Hasil Penilaian prioritas Tabel V-22 Pengembangan pariwisata MICE adalah prioritas I yang berlokasi di sebagian Baloi Permai, sebagian Sei panas, sebagian Sukajadi sebagian Teluk Tering, prioritas II yang berlokasi di sebagian Baloi Permai, sebagian Sei panas, sebagian Sukajadi sebagian Teluk Tering, prioritas III yang berlokasi di sebagian Baloi Permai, sebagian Sei panas, sebagian Sukajadi sebagian

Teluk Tering. Pengembangan gedung kesenian/teater ini perlu memerhatikan aspek keberlanjutan secara ekonomi, sehingga mengembangkan event/festival kesenian yang terintegrasi dengan kawasan wisata MICE, sehingga diperlukan koordinasi teknis dan non teknis. Gambar V-22 merupakan peta lokasi prioritas Pengembangan gedung kesenian/teater.

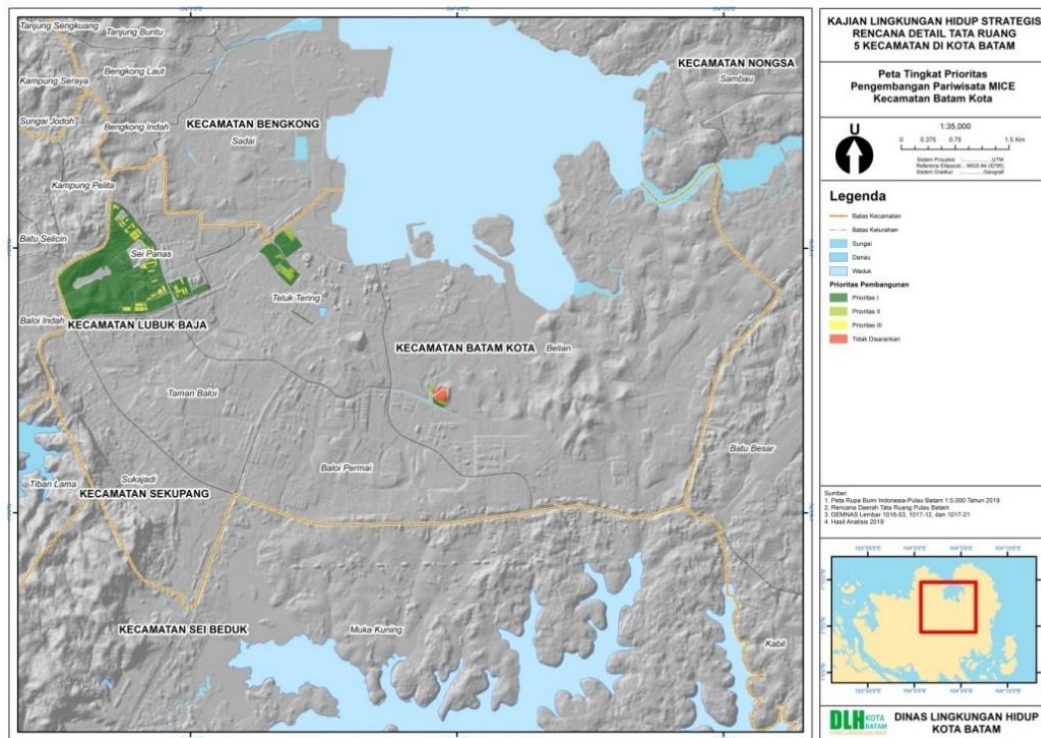


Gambar V- 22 Peta lokasi prioritas Pengembangan gedung kesenian/teater

J. Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran

Hasil penilaian prioritas perencanaan dan pengembangan kawasan campuran terdiri dari Prioritas I yang berlokasi di sebagian Balai Permai, sebagian Belian, sebagian Sukajadi, sebagian Taman Balai, sebagian Teluk Tering, prioritas II yang berlokasi di sebagian Balai Permai, sebagian Belian, sebagian Sukajadi, sebagian Taman Balai, sebagian Teluk Tering, prioritas III yang berlokasi di sebagian Balai Permai, sebagian Belian, sebagian Sukajadi, sebagian Taman Balai, dan prioritas hati-hati sebagian belian, dan Teluk Tering. Perencanaan dan pengembangan Kawasan campuran ini perlu mempertimbangkan tempat tinggal masyarakat, tata aliran air dan banjir, bencana, sumberdaya genetik, pengaturan iklim dan biodiversitas. Pengembangan kawasan campuran memiliki risiko untuk mengubah ekosistem yang

sudah adanya sehingga diperlukan penganan teknis dan non teknis. Gambar V-23 merupakan peta lokasi Prioritas Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran.



Gambar V- 23 Peta lokasi prioritas Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran

Tabel V- 21 Penilaian Prioritas Pengembangan pariwisata MICE

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Belian | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 0.86 |
| Sei Panas | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 127.51 |
| Teluk Tering | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 18.08 |
| Belian | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 1.05 |
| Teluk Tering | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 4.33 |
| Belian | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 0.15 |
| Sei Panas | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 9.59 |
| Belian | o | o | -- | o | o | o | o | o | o | o | -2 | Tidak Disarankan | 2.73 |

Tabel V- 22 Penilaian Prioritas Pengembangan gedung kesenian/teater

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 0.28 |
| Belian | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 2.63 |
| Sei Panas | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 1.11 |
| Sei Panas | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.07 |
| Sukajadi | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 4.10 |
| Sukajadi | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 0.07 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sukajadi | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.00 |
| Sukajadi | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 2.43 |
| Teluk Tering | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 4.26 |
| Teluk Tering | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.09 |
| Teluk Tering | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 0.23 |

Tabel V- 23 Penilaian Prioritas Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Permai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 19.65 |
| Baloi Permai | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.13 |
| Baloi Permai | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III | 0.57 |
| Belian | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati | 0.57 |
| Belian | o | -- | o | -- | - | + | -- | - | - | -- | -10 | Hati-Hati | 0.02 |
| Belian | o | - | -- | - | - | + | - | + | - | - | -6 | Hati-Hati | 0.18 |
| Belian | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 64.89 |
| Belian | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 37.77 |
| Belian | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 16.99 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 14.14 |
| Belian | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 10.71 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | + | ++ | - | ++ | o | 6 | Prioritas II | 0.01 |
| Belian | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II | 7.32 |
| Belian | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 3.82 |
| Belian | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III | 0.05 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Belian | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 3.91 |
| Sukajadi | 0 | + | + | ++ | 0 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 1.46 |
| Sukajadi | 0 | + | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 3.66 |
| Sukajadi | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 1.28 |
| Sukajadi | 0 | - | + | -- | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 1 | Prioritas III | 0.23 |
| Sukajadi | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 41.02 |
| Taman Baloi | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 17.08 |
| Taman Baloi | 0 | - | + | 0 | - | + | + | 0 | - | 0 | 0 | Prioritas III | 4.44 |
| Taman Baloi | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 0.00 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati | 11.48 |
| Teluk Tering | 0 | - | 0 | - | - | 0 | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati | 1.30 |
| Teluk Tering | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 17.39 |
| Teluk Tering | 0 | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | 0 | 7 | Prioritas II | 24.15 |
| Teluk Tering | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 9 | Prioritas II | 1.08 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | -- | 0 | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III | 3.30 |
| Teluk Tering | 0 | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III | 0.55 |
| Teluk Tering | 0 | - | + | -- | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 1 | Prioritas III | 0.39 |
| Teluk Tering | 0 | - | ++ | - | 0 | + | ++ | - | + | 0 | 3 | Prioritas III | 67.60 |

5.3 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Lubuk Baja

5.3.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Lubuk Baja Terhadap 6 Muatan KLHS

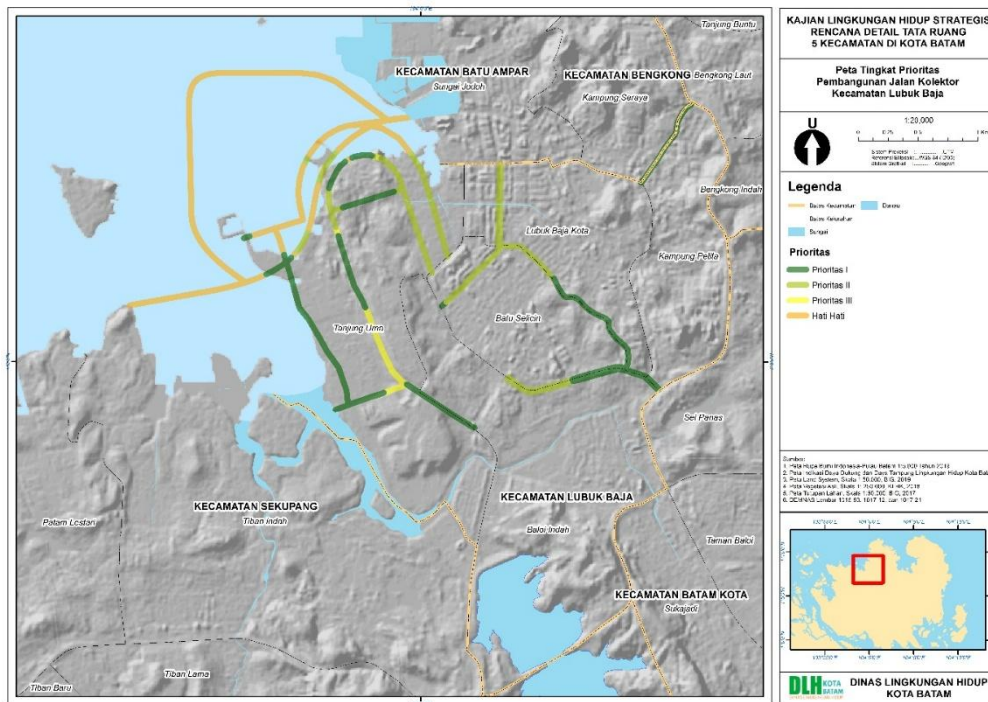
A. Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30

Perkembangan suatu wilayah perlu mendapatkan dukungan infrastruktur publik yang memadai, salah satunya adalah infrastruktur jalan. Pembangunan jalan kolektor di Kecamatan Lubuk Baja dapat dilakukan pada setiap wilayah dengan tetap mempertimbangkan tingkat prioritas masing-masing. Pertimbangan prioritas pembangunan di sajikan pada Tabel 1 yang didasarkan pada potensi dampak lingkungan sebagaimana yang tercantum dalam 6 muatan KLHS. Pembangunan jalan kolektor memiliki dampak besar terhadap pengurangan kinerja jasa ekosistem. Pembangunan jalan juga berdampak pada peningkatan resiko bencana banjir, berkurangnya ruang hidup bagi keanekaragaman hayati, dan menurunnya kualitas udara.

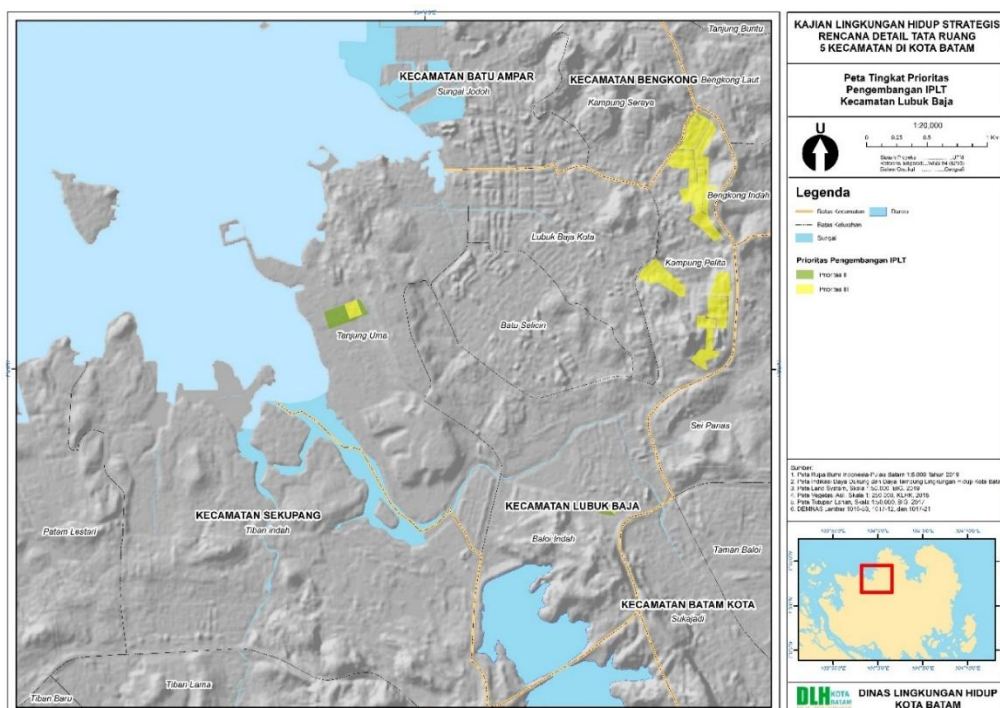
Untuk tingkat prioritas I pembangunan jalan kolektor di Kecamatan Lubuk Baja berada di sebagian Kelurahan Baloi Indah, Batu Selicin, Kampung Pelita, Lubuk Baja Kota, dan Tanjung Uma. Prioritas Kedua berada di sebagian Kelurahan Baloi Indah, Batu Selicin, Lubuk Baja Kota, dan Tanjung Uma. Prioritas Ketiga berada di sebagian kelurahan Kampung Pelita dan Tanjung Uma. Pembangunan jalan kolektor perlu berhati-hati pada sebagian wilayah Kelurahan Tanjung Uma dan wilayah Jalan Layang Laut. Lokasi prioritas pembangunan jalan kolektor disajikan pada Gambar V-24.

B. Pengembangan IPLT (Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja)

Pengembangan IPLT di Kecamatan Lubuk Baja mayoritas berada pada kategori prioritas III, yakni berpotensi mengganggu beberapa kinerja jasa ekosistem utamanya permukiman warga, sehingga perlu intervensi teknis dan non teknis agar warga terdampak dapat diberikan hak-haknya. Lokasinya meliputi sebagian Kelurahan Baloi Indah, Tanjung Uma, dan Kampung Pelita (Gambar V-25). Di sebagian wilayah lain ada yang masuk kategori prioritas 2 yakni wilayah kelurahan sebagian Baloi Indah dan Tanjung Uma. Tabel V-25 menunjukkan prioritas pembangunan IPLT Kecamatan Lubuk Baja dengan mempertimbangkan 6 muatan KLHS.



Gambar V- 24 Lokasi tingkat priorotas pembangunan jalan kolektor di Kecamatan Lubuk Baja



Gambar V- 25 Lokasi tingkat priorotas pembangunan IPLT di Kecamatan Lubuk Baja

Tabel V- 24 Penilaian prioritas pembangunan jalan kolektor Kecamatan Lubuk Baja

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (terdampak) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|---------------------|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (netral) | Air Bersih (netral) | Tempat Tinggal (pendukung) | Tata Aliran Air dan banjir (terdampak) | Kualitas Udara (terdampak) | Bencana (terdampak) | Sumberdaya Genetik (netral) | Produksi Primer (netral) | Pengaturan Iklim (netral) | | | | |
| Jalan Layang (Laut) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Hati Hati | 8850.31 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | - | -- | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | -- | -3 | Hati Hati | 128.78 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | 0 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | - | -4 | Hati Hati | 86.73 |
| Baloi Indah | 0 | 0 | + | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 52.81 |
| Baloi Indah | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 1039.73 |
| Batu Selicin | 0 | 0 | + | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 50.82 |
| Batu Selicin | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 270.42 |
| Kampung Pelita | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 919.33 |
| Lubuk Baja Kota | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 1198.16 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | + | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 2262.42 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 8 | Prioritas I | 793.09 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | + | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 9 | Prioritas I | 37.10 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | ++ | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 9 | Prioritas I | 788.59 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 9 | Prioritas I | 345.87 |
| Baloi Indah | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 1041.64 |
| Batu Selicin | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 974.40 |
| Lubuk Baja Kota | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 1748.98 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | -- | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | 3 | Prioritas II | 165.17 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 3 | Prioritas II | 595.82 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Prioritas II | 2053.59 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | ++ | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | Prioritas II | 134.14 |
| Kampung Pelita | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas III | 17.08 |
| Kampung Pelita | 0 | 0 | + | 0 | - | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas III | 1.87 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 0 | + | 1 | Prioritas III | 1041.64 |
| Tanjung Uma | 0 | 0 | + | - | - | + | 0 | 0 | 0 | - | -1 | Prioritas III | 68.66 |

Tabel V- 25 Penilaian prioritas pembangunan IPLT di Kecamatan Lubuk Baja

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (-) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Baloi Indah | o | o | - | ++ | + | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 0.43 |
| Baloi Indah | o | o | -- | ++ | ++ | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 0.14 |
| Kampung Pelita | o | o | -- | ++ | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 30.77 |
| Kampung Pelita | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 4.75 |
| Tanjung Uma | o | o | - | ++ | + | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 3.47 |
| Tanjung Uma | o | o | -- | ++ | + | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 1.42 |

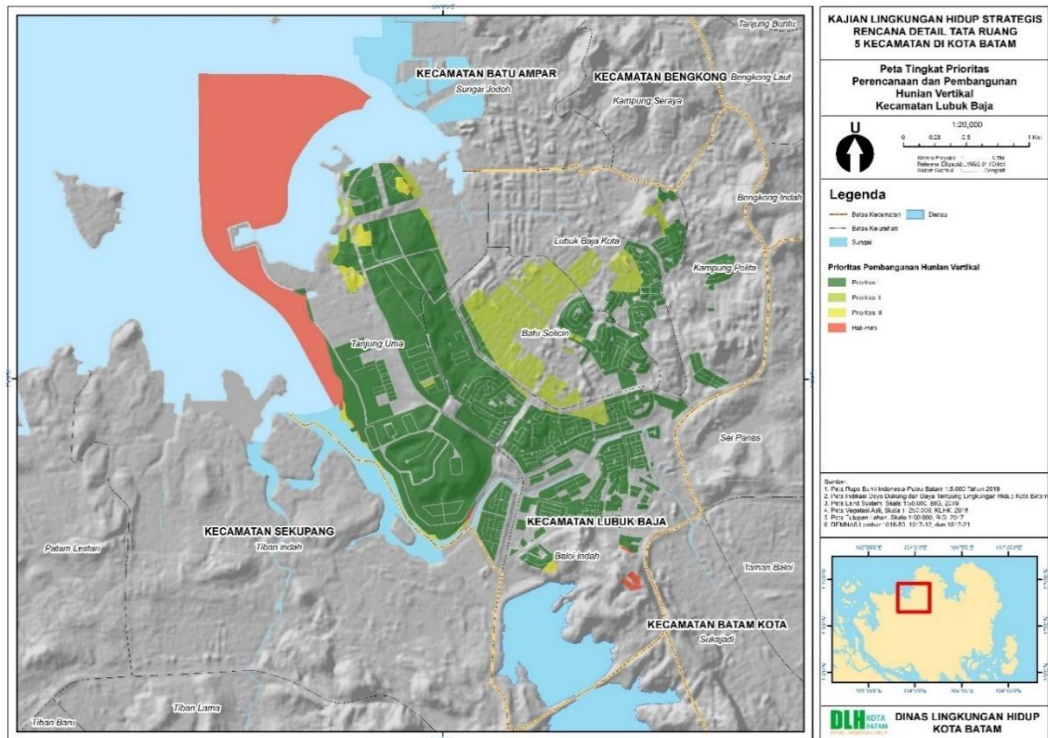
5.3.2 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Lubuk Baja Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal

Masalah permukiman kumuh menjadi perhatian serius bagi perkembangan suatu kota. Permukiman kumuh selain tidak bagus dari sisi estetika juga berpotensi menimbulkan persoalan social lain. Penataan Kawasan kumuh dapat dilakukan salah satunya dengan pembangunan hunian vertical. Di Kecamatan Lubuk baja penataan Kawasan permukiman kumuh dengan membangun hunian vertical dapat dilakukan sesuai dengan tingkat prioritas (Tabel V-26). Pengembangan Kawasan hunian vertical secara umum tidak banyak mengurangi kinerja jasa ekosistem, namun di beberapa lokasi perlu untuk berhati-hati (kurang disarankan) khususnya di Kelurahan Tanjung uma (berpotensi menyebabkan banjir, mengurangi resapan air, dan mengganggu keberlangsungan hidup biodiversitas setempat. Adapun di Kawasan reklamasi perlu untuk hati-hati karena belum adanya kajian jasa ekosistem di Kawasan tersebut. Lokasi prioritas penataan Kawasan permukiman kumuh disajikan pada Gambar V-26.

B. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical

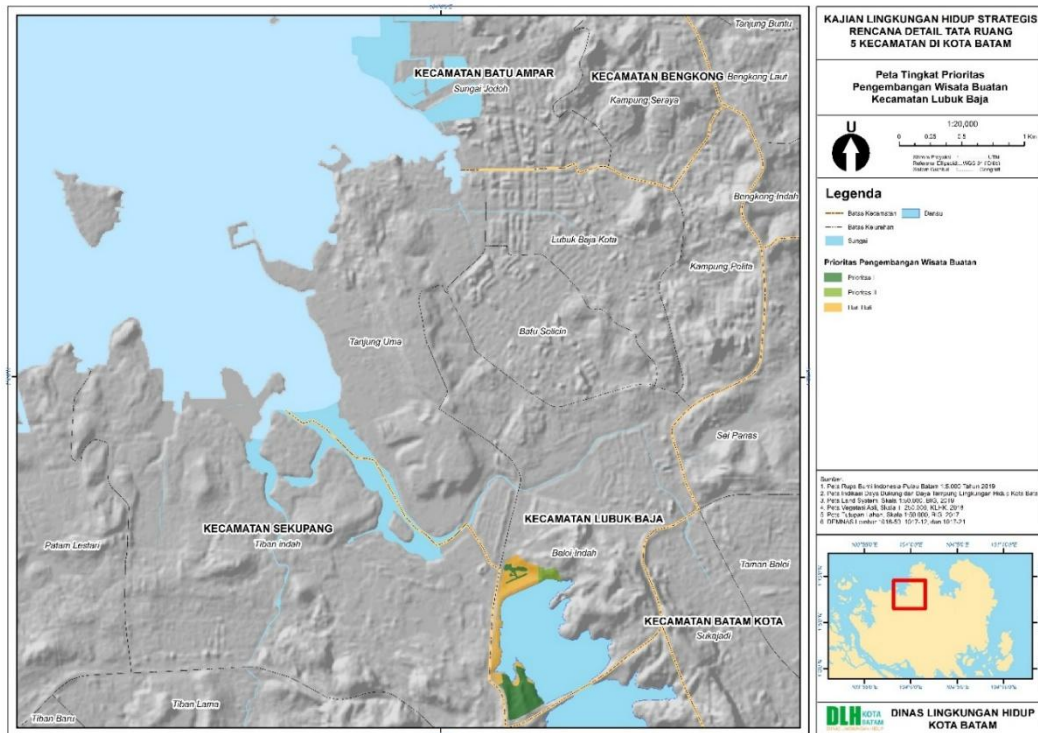
Pembangunan perumahan vertical dapat dilakukan di lokasi dengan tingkat prioritas I, II, dan III di Kecamatan Lubuk Baja dengan tetap memperhatikan potensi dampak lingkungan yang ditimbulkan. Dari sisi jasa ekosistem, pengembangan kawasan hunian vertical tidak banyak mengurangi kinerja jasa ekosistem, namun di beberapa lokasi perlu untuk berhati-hati (kurang disarankan) khususnya di Kelurahan Tanjung uma (berpotensi menyebabkan banjir, mengurangi resapan air, dan mengganggu keberlangsungan hidup biodiversitas setempat. Adapun di Kawasan reklamasi perlu untuk hati-hati karena belum adanya kajian jasa ekosistem di kawasan tersebut. Pertimbangan prioritas perencanaan dan pembangunan perumahan vertical disajikan pada Tabel V-27 dan lokasi prioritas penataan Kawasan permukiman kumuh disajikan pada Gambar V-26.



Gambar V- 26 Lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunian vertical di Kecamatan Lubuk Baja

C. Pengembangan wisata buatan

Kebutuhan pariwisata bagi masyarakat dalam beberapa dekade terakhir terus mengalami peningkatan. Pilihan lokasi wisata juga dapat berupa wisata alam maupun wisata buatan. Di kecamatan Lubuk Baja, pengembangan wisata buatan lebih disarankan pada bagian selatan kelurahan Baloi Indah. Hal ini dikarenakan pada bagian utara berpotensi mengganggu kinerja jasa ekosistem yakni penyedia air bersih (serapan air), dan tempat tinggal (permukiman masyarakat). Tabel V-28 merupakan penilaian prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Lubuk Baja dan Gambar V-27 adalah lokasi sesuai prioritas untuk pengembangan wisata buatan di Kecamatan Lubuk Baja.



Gambar V- 27 lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Lubuk Baja

Tabel V- 26 Penilaian prioritas penataan Kawasan kumuh dengan hunian vertical di Kecamatan Lubuk Baja

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Indah | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 1.47 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 12.52 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 11.00 |
| Baloi Indah | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 1.33 |
| Baloi Indah | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 62.32 |
| Baloi Indah | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 0.07 |
| Baloi Indah | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 0.19 |
| Baloi Indah | o | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 16.45 |
| Baloi Indah | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 0.63 |
| Baloi Indah | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 3.28 |
| Baloi Indah | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 18 | Prioritas 1 | 0.09 |
| Baloi Indah | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 3.35 |
| Baloi Indah | o | o | -- | - | - | + | + | o | o | - | -3 | Prioritas III | 0.76 |
| Batu Selicin | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.00 |
| Batu Selicin | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 2.37 |
| Batu Selicin | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.61 |
| Batu Selicin | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 39.82 |
| Batu Selicin | o | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 0.53 |
| Kampung Pelita | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 7.59 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.30 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Lubuk Baja Kota | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 1.85 |
| Lubuk Baja Kota | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 9.01 |
| Lubuk Baja Kota | o | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 0.37 |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati-Hati | 141.99 |
| Tanjung Uma | o | -- | -- | -- | o | + | - | + | + | - | -5 | Hati-Hati | 0.07 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | - | o | - | o | + | -- | -8 | Hati-Hati | 0.00 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | o | o | -- | o | + | -- | -8 | Hati-Hati | 2.80 |
| Tanjung Uma | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 0.05 |
| Tanjung Uma | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 102.39 |
| Tanjung Uma | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 38.91 |
| Tanjung Uma | o | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 2.01 |
| Tanjung Uma | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 7.89 |
| Tanjung Uma | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 6.40 |
| Tanjung Uma | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 18 | Prioritas 1 | 3.28 |
| Tanjung Uma | o | - | o | ++ | + | ++ | + | ++ | + | ++ | 10 | Prioritas II | 0.35 |
| Tanjung Uma | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 2.63 |
| Tanjung Uma | o | o | -- | + | ++ | + | + | ++ | ++ | + | 8 | Prioritas II | 1.46 |
| Tanjung Uma | o | o | o | + | o | + | + | + | o | + | 5 | Prioritas II | 1.68 |
| Tanjung Uma | o | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 0.01 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | o | ++ | o | o | + | -- | -4 | Prioritas III | 10.93 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Tanjung Uma | o | - | o | o | - | + | + | + | - | + | 1 | Prioritas III | 5.19 |

Tabel V- 27 Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Indah | o | - | -- | - | -- | o | - | o | - | - | -9 | Hati-Hati | 1.47 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 12.52 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 | 11.00 |
| Baloi Indah | o | + | + | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 13 | Prioritas 1 | 1.33 |
| Baloi Indah | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 62.32 |
| Baloi Indah | o | + | ++ | ++ | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 0.07 |
| Baloi Indah | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 0.19 |
| Baloi Indah | o | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 16.45 |
| Baloi Indah | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 0.63 |
| Baloi Indah | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 3.28 |
| Baloi Indah | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 18 | Prioritas 1 | 0.09 |
| Baloi Indah | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 3.35 |
| Baloi Indah | o | o | -- | - | - | + | + | o | o | - | -3 | Prioritas III | 0.76 |
| Batu Selicin | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.00 |
| Batu Selicin | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 2.37 |
| Batu Selicin | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 0.61 |
| Batu Selicin | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 39.82 |
| Batu Selicin | o | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 0.53 |
| Kampung Pelita | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 7.59 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 20.30 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Lubuk Baja Kota | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 1.85 |
| Lubuk Baja Kota | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 9.01 |
| Lubuk Baja Kota | o | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 0.37 |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati-Hati | 141.99 |
| Tanjung Uma | o | -- | -- | -- | o | + | - | + | + | - | -5 | Hati-Hati | 0.07 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | - | o | - | o | + | -- | -8 | Hati-Hati | 0.00 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati | 0.30 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | o | o | -- | o | + | -- | -8 | Hati-Hati | 2.80 |
| Tanjung Uma | o | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -5 | Hati-Hati | 0.05 |
| Tanjung Uma | o | + | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 14 | Prioritas 1 | 102.39 |
| Tanjung Uma | o | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 15 | Prioritas 1 | 38.91 |
| Tanjung Uma | o | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 2.01 |
| Tanjung Uma | o | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 7.89 |
| Tanjung Uma | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 6.40 |
| Tanjung Uma | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 18 | Prioritas 1 | 3.28 |
| Tanjung Uma | o | - | o | ++ | + | ++ | + | ++ | + | ++ | 10 | Prioritas II | 0.35 |
| Tanjung Uma | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 2.63 |
| Tanjung Uma | o | o | -- | + | ++ | + | + | ++ | ++ | + | 8 | Prioritas II | 1.46 |
| Tanjung Uma | o | o | o | + | o | + | + | + | o | + | 5 | Prioritas II | 1.68 |
| Tanjung Uma | o | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II | 0.01 |
| Tanjung Uma | o | -- | - | -- | o | ++ | o | o | + | -- | -4 | Prioritas III | 10.93 |

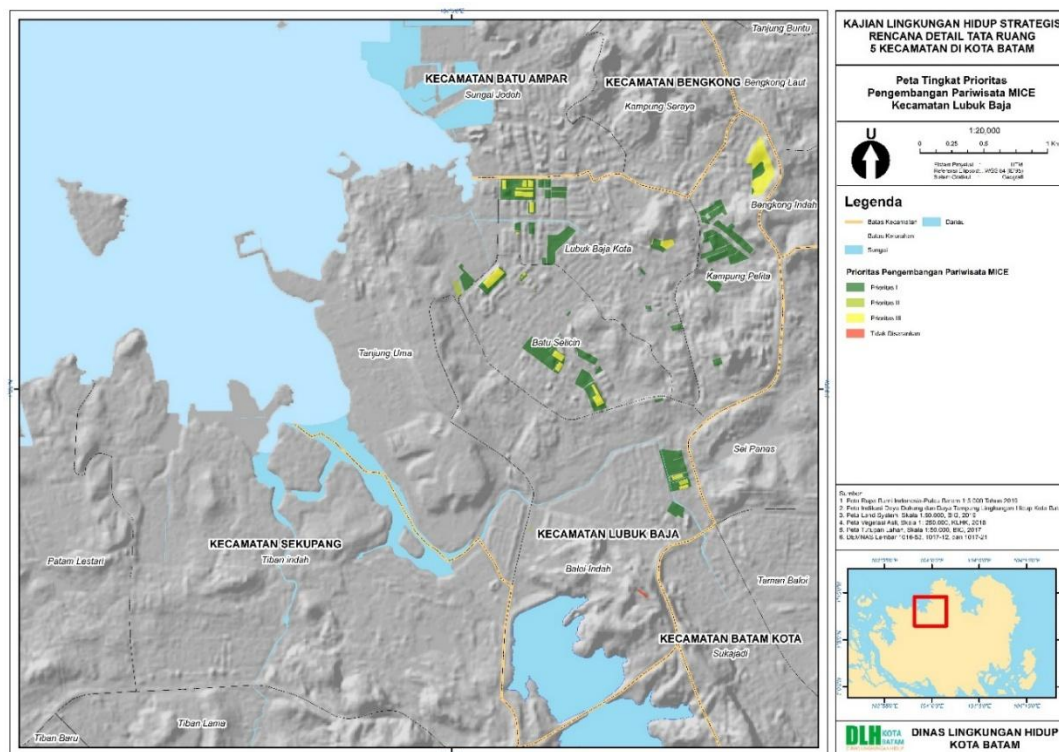
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Tanjung Uma | o | - | o | o | - | + | + | + | - | + | 1 | Prioritas III | 5.19 |

Tabel V- 28 Penilaian prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Lubuk Baja

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (+) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik(o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Baloi Indah | o | -- | - | o | o | o | o | o | o | o | -3 | Hati Hati | 6.90 |
| Baloi Indah | o | - | - | o | o | o | o | o | o | o | -2 | Hati Hati | 2.83 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas II | 1.52 |
| Baloi Indah | o | + | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 3 | Prioritas I | 7.75 |
| Baloi Indah | o | ++ | + | o | o | o | o | o | o | o | 3 | Prioritas I | 1.08 |

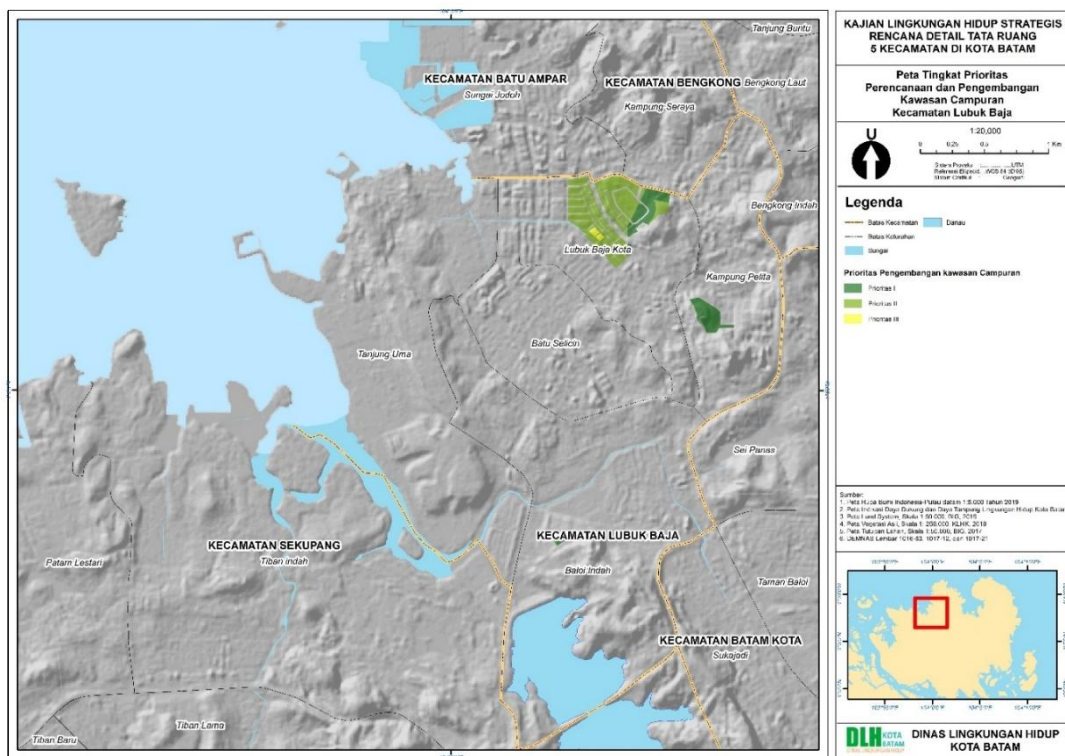
D. Pengembangan pariwisata MICE

Pengembangan pariwisata MICE (*Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition*) di Kecamatan Lubuk Baja tidak berpotensi mengganggu kinerja jasa ekosistem secara signifikan. Pengembangan pariwisata MICE dapat dilakukan di wilayah dengan prioritas I, II, dan III. Pengembangan MICE prioritas I berada di sebagian Kelurahan Baloi Indah, Batu Selicin, Tanjung Uma, Kampung Pelita, dan Lubuk Baja Kota. Prioritas II ada disebagian Kelurahan Baloi Indah dan Tanjung Uma. Prioritas III ada di sebagian wilayah Kelurahan Balo Indah, Batu Selicin, Lubuk Baja Kota, dan Kampung Pelita. Pembangunan MICE tidak disarankan pada sebagian Kelurahan Baloi Indah karena dapat berpotensi mengganggu kinerja jasa ekosistem terutama permukiman warga. Penilaian prioritas pengembangan MICE disajikan pada Tabel V-29. Sedangkan untuk lokasi prioritas pengembangan pariwisata MICE disajikan pada Gambar V-28.



Gambar V- 28. Lokasi prioritas pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Lubuk Baja

kawasan campuran merupakan kebutuhan suatu kota dimana ketersediaan lahan semakin terbatas. Pengembangan Kawasan campuran di Kecamatan Lubuk Baja tidak berpotensi mengganggu kinerja jasa ekosistem secara signifikan. Penilaian prioritas pengembangan kawasan campuran di kecamatan Lubuk Baja disajikan pada Tabel V-31. Sedangkan untuk lokasi prioritas pengembangan kawasan campuran disajikan pada Gambar V-30.



Gambar V- 30 Lokasi prioritas pengembangan Kawasan campuran di Kecamatan Lubuk Baja

Tabel V- 29 Penilaian prioritas pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Lubuk Baja

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Baloi Indah | o | o | -- | o | o | o | o | o | o | o | -2 | Tidak Disarankan | 0.18 |
| Baloi Indah | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 0.60 |
| Baloi Indah | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 0.04 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 5.71 |
| Batu Selicin | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 2.63 |
| Batu Selicin | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 8.93 |
| Kampung Pelita | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 4.88 |
| Kampung Pelita | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 10.91 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 2.27 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 10.58 |
| Tanjung Uma | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 0.47 |
| Tanjung Uma | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 1.13 |

Tabel V- 30 Penilaian prioritas pengembangan museum kota di Kecamatan Lubuk Baja

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (-) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Baloi Indah | o | -- | -- | o | o | -- | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 0.34 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | -- | o | o | -- | o | o | o | o | 2 | Prioritas I | 0.30 |
| Baloi Indah | o | -- | -- | o | o | -- | o | o | o | o | 1 | Prioritas II | 3.35 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | o | o | o | - | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 0.03 |
| Baloi Indah | o | o | ++ | o | o | - | o | o | o | o | -2 | Tidak Disarankan | 5.05 |

Tabel V- 31 Penilaian prioritas perencanaan dan pengembangan kawasan campuran di Kecamatan Lubuk Baja

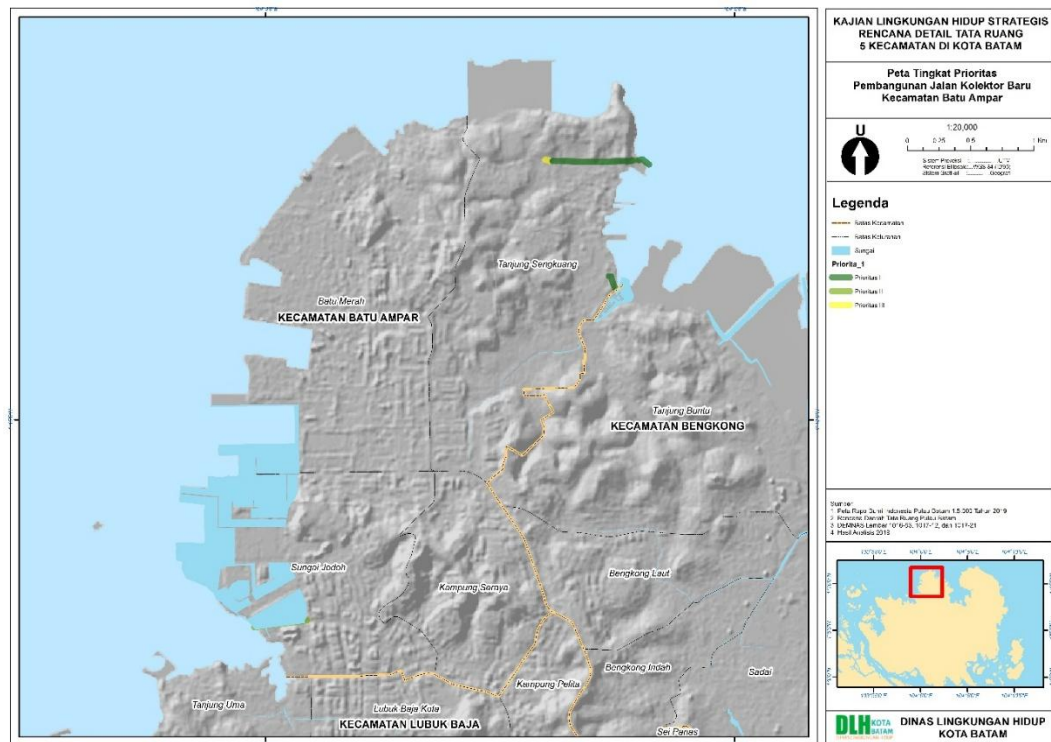
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Baloi Indah | o | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 | 0.05 |
| Baloi Indah | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | 17 | Prioritas 1 | 0.32 |
| Kampung Pelita | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 4.09 |
| Lubuk Baja Kota | o | +++ | o | - | o | + | o | o | + | - | -2 | Prioritas III | 0.53 |
| Lubuk Baja Kota | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II | 1.17 |
| Lubuk Baja Kota | o | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 6 | Prioritas II | 21.41 |
| Lubuk Baja Kota | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 | 4.75 |

5.4 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Batu Ampar

5.4.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Batu Ampar Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Pembangunan jalan kolektor sekunder baru

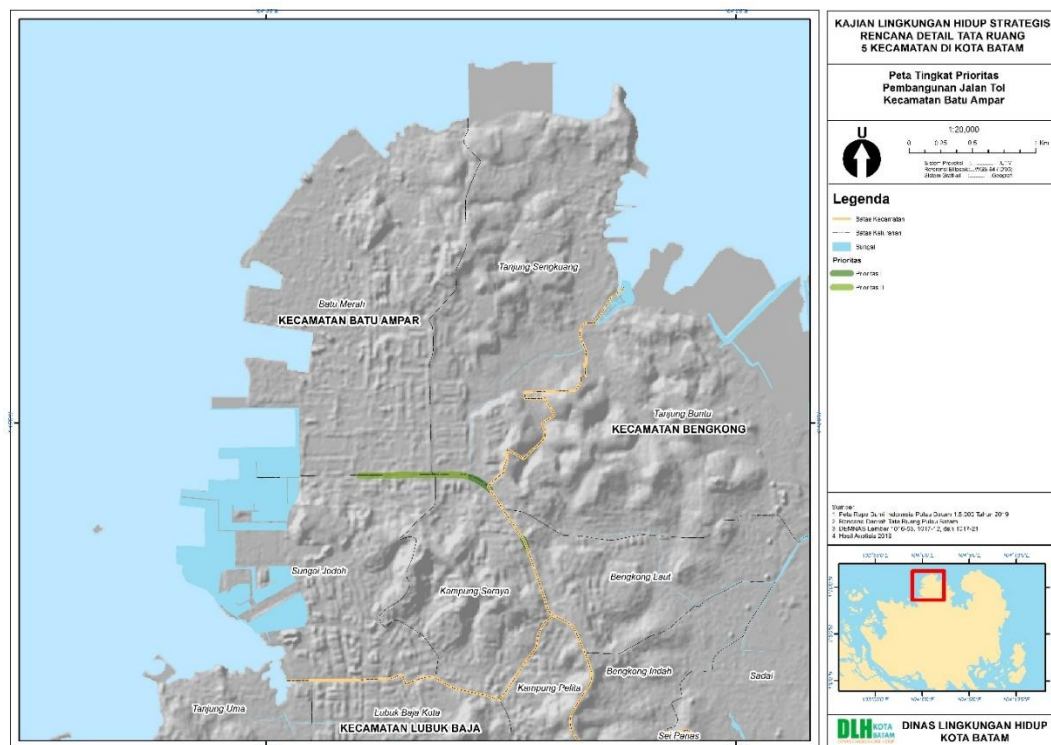
Pengembangan jaringan jalan kolektor sekunder baru di Kecamatan Batu Ampar memiliki dampak terhadap jasa ekosistem yang tidak terlalu besar. Hanya pada beberapa ruas di Sungai Jodoh dan Tanjung Sengkuang perlu intervensi teknis lebih banyak karena berpotensi meningkatkan kerentanan banjir, memperburuk kualitas udara, dan mengancam biodiversitas. Penilaian prioritas pembangunan jalan kolektor sekunder baru di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Tabel V-32. Sedangkan lokasi prioritas pengembangan jalan kolektor sekunder baru di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Gambar V-31.



Gambar V- 31 Lokasi prioritas pengembangan jalan kolektor sekunder baru di Kecamatan Batu Ampar

A. Pembangunan jalan tol

Pengembangan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap jasa ekosistem. Pembangunan jalan tol dapat dilakukan pada wilayah prioritas I dan II yaitu di Kelurahan Kampung Seraya dan Sungai Jodoh. Penilaian prioritas pembangunan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Tabel V-33. Sedangkan lokasi prioritas pengembangan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Gambar V-32.

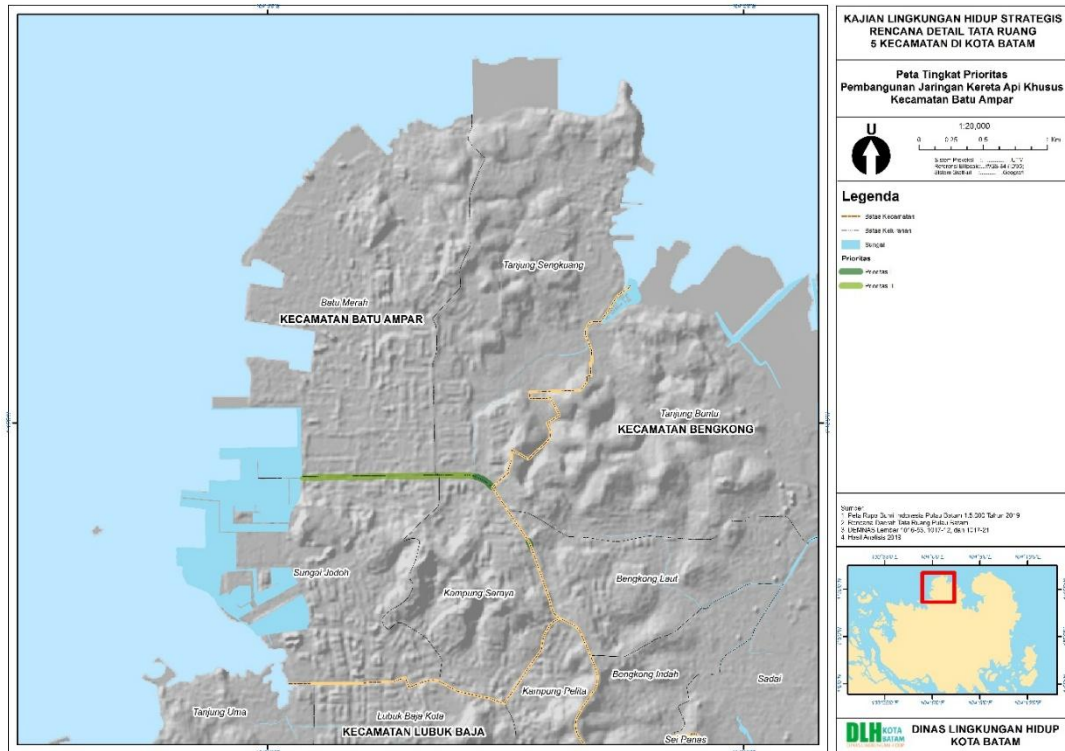


Gambar V- 32 Lokasi prioritas pengembangan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar

B. Pembangunan jaringan rel kereta api

Pengembangan jaringan rel kereta api berfungsi untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat terutama penyediaan sarana fasilitas angkutan publik. Pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu Ampar dapat dilakukan di wilayah prioritas I dan II. Secara umum pada kedua wilayah prioritas itu tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap jasa ekosistem. Pembangunan jalan tol dapat dilakukan pada wilayah Kelurahan Kampung Seraya, tanjung Sengkuang, dan Sungai Jodoh. Penilaian prioritas pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Tabel V-34. Sedangkan lokasi prioritas

pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Gambar V-33.



Gambar V- 33 . lokasi prioritas pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu Ampar

C. Pengembangan Pelabuhan Batu Ampar

Pelabuhan merupakan salah satu infrastruktur vital di wilayah kepulauan. Pelabuhan menjadi tempat berlabuh dan berlayar moda transportasi air yang menghubungkan pulau Batam dengan pulau – pulau lain. Pengembangan pelabuhan Batu Ampar perlu dilakukan secara hati hati, karena berpotensi besar terhadap pengurangan kinerja jasa ekosistem. Perlu kajian yang lebih mendalam dan intervensi teknis agar supaya pembangunan pelabuhan tidak mengurangi kinerja jasa ekosistem, tidak menurunkan biodiversitas, tidak menyebabkan bencana banjir, dan tidak menjadikan kualitas udara menjadi buruk.

Tabel V- 32 Penilaian prioritas pembangunan jalan kolektor sekunder baru di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Tanjung Sengkuang | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 750.40 |
| Tanjung Sengkuang | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | o | o | o | ++ | 10 | Prioritas I | 113.40 |
| Sungai Jodoh | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 421.60 |
| Tanjung Sengkuang | o | o | o | + | ++ | + | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 44.42 |
| Tanjung Sengkuang | o | o | + | o | + | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 2.01 |
| Tanjung Sengkuang | o | o | o | o | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 58.46 |

Tabel V- 33 Penilaian prioritas pembangunan jalan tol di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Kampung Seraya | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 240.05 |
| Kampung Seraya | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 287.79 |
| Sungai Jodoh | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 598.96 |

Tabel V- 34 Penilaian prioritas pembangunan jaringan rel kereta api di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Panjang (m) |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Kampung Seraya | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 37.04 |
| Tanjung Sengkuang | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | ++ | 8 | Prioritas I | 154.06 |
| Kampung Seraya | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 279.74 |
| Sungai Jodoh | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 1062.79 |
| Tanjung Sengkuang | o | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 10.43 |

5.4.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Batu Ampar Terhadap 6 Muatan KLHS

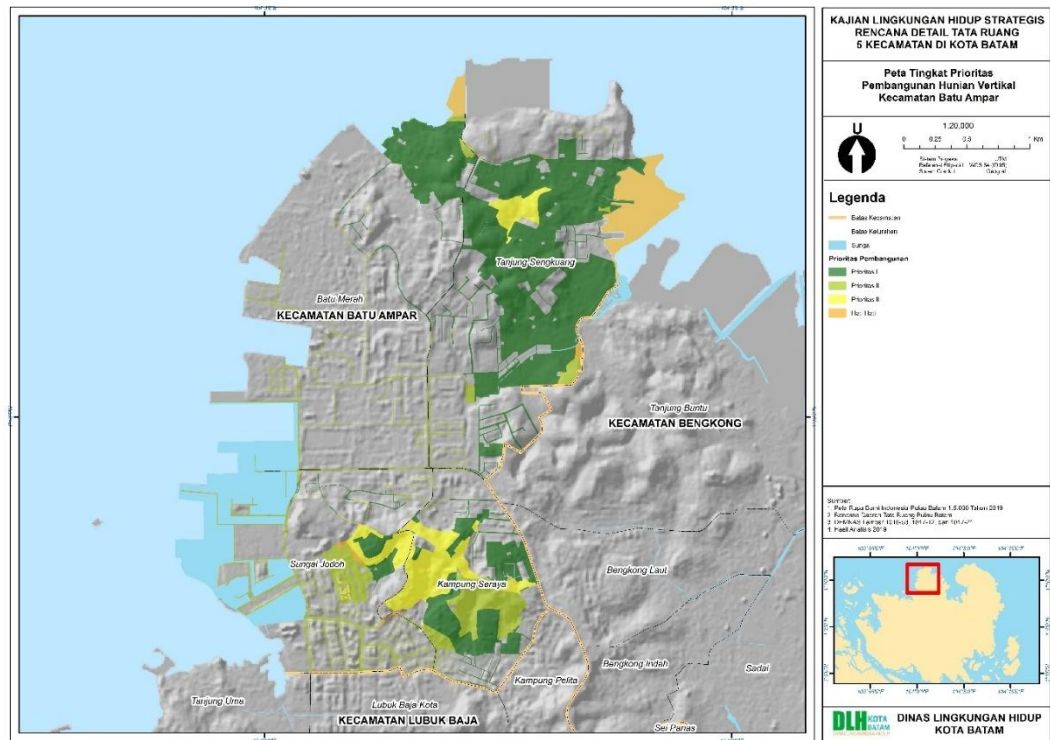
A. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical

Permukiman kumuh (slump) di wilayah perkotaan adalah masalah serius dan harus segera diatasi. Salah satu upaya untuk mengatasi permukiman kumuh di Kecamatan Batu Ampar adalah dengan melakukan pembangunan hunian vertical. Penataan Kawasan permukiman kumuh dengan membangun hunian vertical di Kecamatan Batu Ampar dapat dilakukan sesuai dengan tingkat prioritas. Penilaian tingkat prioritas penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Tabel V-35. Pembangunan hunian vertical tidak banyak mengurangi kinerja jasa ekosistem, namun di beberapa lokasi perlu untuk berhati-hati (kurang disarankan) khususnya di Kelurahan Batu Merah, Kampung Seraya, Sungai Jodoh, dan Tanjung Sekuang. Pembangunan di wilayah-wilayah tersebut berpotensi menyebabkan banjir, mengurangi resapan air, dan mengganggu keberlangsungan hidup biodiversitas setempat. Adapun di Kawasan reklamasi perlu untuk hati-hati karena belum adanya kajian jasa ekosistem di Kawasan tersebut. Lokasi prioritas penataan Kawasan permukiman kumuh dengan pembangunan hunian vertical disajikan pada Gambar V-34.

B. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical

Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical dapat dilakukan dengan mempertimbangkan potensi dampak lingkungan. Hasil penilaian terhadap potensi dampak lingkungan dilakukan dengan 6 kriteria muatan KLHS dihasilkan prioritas pembangunan perumahan vertical. Prioritas pengembangan hunian vertical di Kecamatan Batu Ampar diarahkan pada wilayah utara, khususnya di Kelurahan Tanjung Sengkang, karena memiliki potensi dampak terhadap jasa ekosistem yang relatif sedikit. Secara lebih rinci penilaian prioritas pembangunan perumahan vertical disajikan pada Tabel 13. Secara umum pengembangan kawasan hunian vertical tidak banyak mengurangi kinerja jasa ekosistem, namun di beberapa lokasi perlu untuk berhati-hati (kurang disarankan) khususnya di area reklamasi karena belum adanya kajian jasa ekosistem di kawasan tersebut. Disamping itu pengembangan hunian vertical juga perlu hati - hati dsebagian wilayah Kelurahan Batu Merah, Kampung

Seraya, Sungai Jodoh, dan Tanjung Sengkuang. Di sebagian kelurahan tersebut pembangunan hunian vertical dapat berpotensi menyebabkan banjir, mengurangi resapan air, dan mengganggu keberlangsungan hidup biodiversitas setempat. Lokasi prioritas pembangunan hunian vertical disajikan pada Gambar V-34.

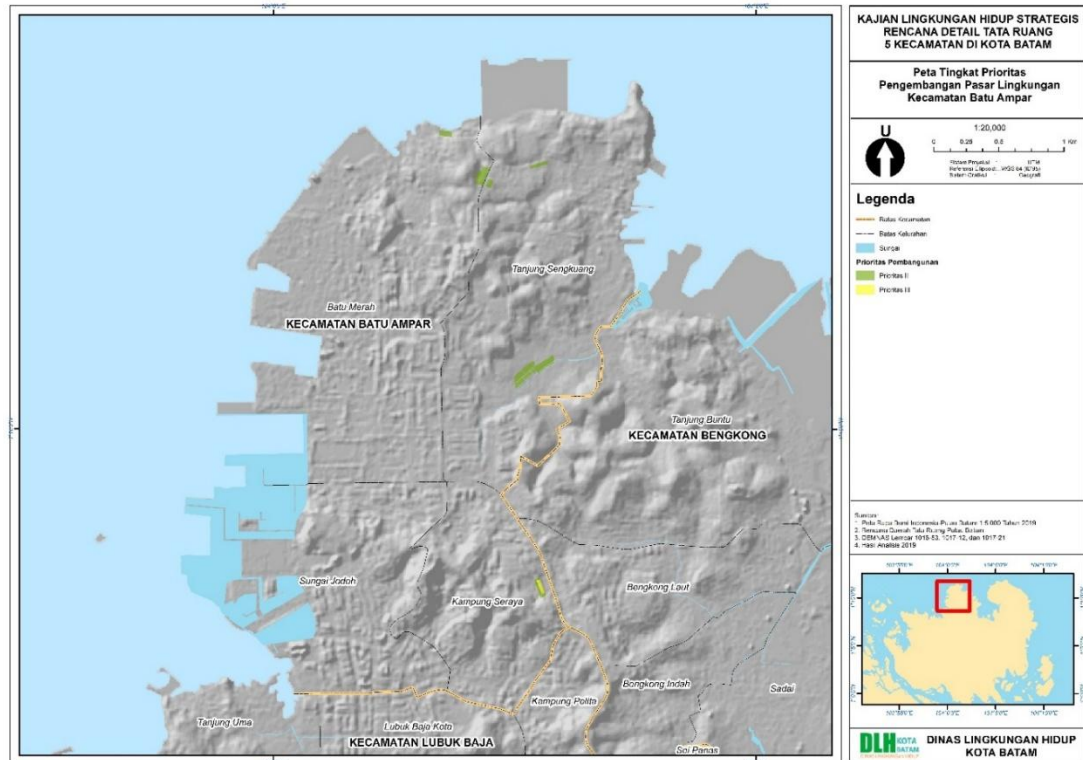


Gambar V- 34 Lokasi prioritas pembangunan hunian vertical di Kecamatan Batu Ampar

C. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern

Lokasi rencana pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern di Kecamatan Batu ampar mayoritas berada dalam kategori prioritas II, hal ini berarti potensi dampak lingkungan yang timbulkan tidak besar. Pengembangan pasar lingkungan kategori prioritas II berada di sebagian Kelurahan Batu Merah, Kampung Seraya, dan Tanjung Sengkuang. Sedangkan pengembangan pasar lingkungan kategori prioritas III berada disebagian Kelurahan Kampung Seraya. Penilaian prioritas pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Tabel V-37. Lokasi

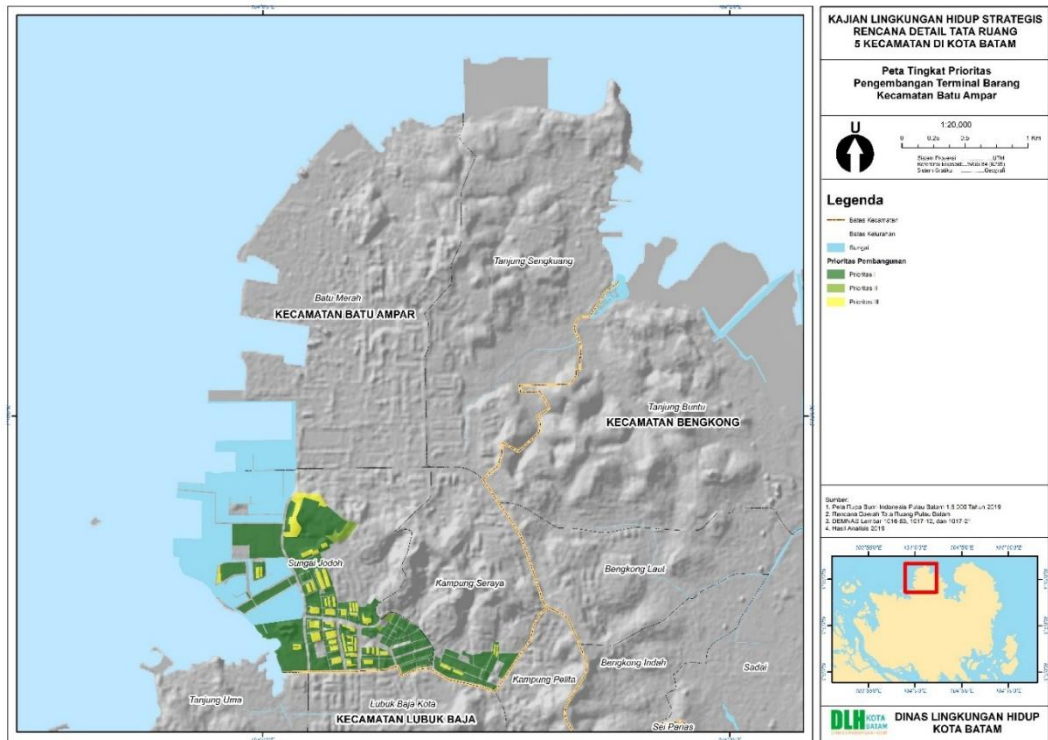
prioritas pengembangan pasar pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern di Kecamatan Batu Ampar ditampilkan pada Gambar V-35.



Gambar V- 35 Lokasi prioritas pengembangan pasar pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern di Kecamatan Batu Ampar

D. Pengembangan terminal barang

Pengembangan terminal barang dapat dilakukan pada semua lokasi yang direncanakan. Pembangunannya dapat menyesuaikan dengan prioritas baik prioritas I, II, maupun III. Secara umum, rencana pengembangan terminal barang di Kecamatan Batu Ampar tidak banyak mengganggu kinerja jasa ekosistem, namun dalam beberapa lokasi mengurangi jasa ekosistem tata aliran air sehingga berpotensi mengganggu aliran air dan menyebabkan banjir. Secara lebih rinci penilaian prioritas pengembangan terminal barang di Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Tabel V-38. Sedangkan untuk lokasi prioritas pengembangan terminal barang Kecamatan Batu Ampar disajikan pada Gambar V-36.



Gambar V- 36 Lokasi prioritas pengembangan terminal barang Kecamatan Batu Ampar

Tabel V- 35 Penilaian tingkat prioritas penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Merah | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 0.03 |
| Batu Merah | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 33.22 |
| Batu Merah | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 1.50 |
| Batu Merah | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 10.83 |
| Batu Merah | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 0 | 10 | Prioritas II | 0.22 |
| Batu Merah | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -1 | -2 | Prioritas III | 0.01 |
| Batu Merah | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 0.18 |
| Kampung Seraya | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 0.24 |
| Kampung Seraya | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 35.78 |
| Kampung Seraya | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 17.56 |
| Kampung Seraya | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 4.35 |
| Kampung Seraya | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 25.90 |
| Lubuk Baja Kota | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 0.03 |
| Lubuk Baja Kota | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 0.11 |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | 0 | Hati-Hati | 28.86 |
| Sungai Jodoh | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 1.06 |
| Sungai Jodoh | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -1 | -8 | Hati-Hati | 0.29 |
| Sungai Jodoh | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 7.31 |
| Sungai Jodoh | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 0.18 |
| Sungai Jodoh | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 30.57 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sungai Jodoh | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 0 | 10 | Prioritas II | 0.70 |
| Sungai Jodoh | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -1 | -2 | Prioritas III | 0.94 |
| Sungai Jodoh | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 8.28 |
| Tanjung Buntu | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 0.03 |
| Tanjung Sengkuang | - | o | - | - | + | - | o | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 0.80 |
| Tanjung Sengkuang | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 146.07 |
| Tanjung Sengkuang | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 15 | Prioritas 1 | 1.83 |
| Tanjung Sengkuang | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 1.24 |
| Tanjung Sengkuang | - | o | + | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 0 | 8 | Prioritas II | 0.01 |
| Tanjung Sengkuang | - | + | o | + | ++ | ++ | + | + | o | 0 | 7 | Prioritas II | 0.06 |
| Tanjung Sengkuang | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 2 | 10 | Prioritas II | 2.48 |
| Tanjung Sengkuang | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 3.47 |
| Tanjung Sengkuang | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -1 | -2 | Prioritas III | 0.07 |
| Tanjung Sengkuang | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 7.70 |
| Tanjung Uma | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 0.00 |

Tabel V- 36 Penilaian prioritas pembangunan perumahan vertical di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Batu Merah | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 0.03 |
| Batu Merah | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 33.22 |
| Batu Merah | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 1.50 |
| Batu Merah | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 10.83 |
| Batu Merah | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 0 | 10 | Prioritas II | 0.22 |
| Batu Merah | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -1 | -2 | Prioritas III | 0.01 |
| Batu Merah | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 0.18 |
| Kampung Seraya | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 0.24 |
| Kampung Seraya | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 35.78 |
| Kampung Seraya | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 17.56 |
| Kampung Seraya | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 4.35 |
| Kampung Seraya | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 25.90 |
| Lubuk Baja Kota | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 0.03 |
| Lubuk Baja Kota | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 0.11 |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | 0 | Hati-Hati | 28.86 |
| Sungai Jodoh | -- | + | - | - | + | o | - | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 1.06 |
| Sungai Jodoh | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -1 | -8 | Hati-Hati | 0.29 |
| Sungai Jodoh | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 7.31 |
| Sungai Jodoh | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 0.18 |
| Sungai Jodoh | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 30.57 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | | |
| Sungai Jodoh | o | ++ | + | ++ | + | ++ | o | ++ | o | 0 | 10 | Prioritas II | 0.70 |
| Sungai Jodoh | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -1 | -2 | Prioritas III | 0.94 |
| Sungai Jodoh | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 8.28 |
| Tanjung Buntu | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 0.03 |
| Tanjung Sengkuang | - | o | - | - | + | - | o | - | - | -1 | -5 | Hati-Hati | 0.80 |
| Tanjung Sengkuang | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 13 | Prioritas 1 | 146.07 |
| Tanjung Sengkuang | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 2 | 15 | Prioritas 1 | 1.83 |
| Tanjung Sengkuang | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 0 | 4 | Prioritas II | 1.24 |
| Tanjung Sengkuang | - | o | + | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 0 | 8 | Prioritas II | 0.01 |
| Tanjung Sengkuang | - | + | o | + | ++ | ++ | + | + | o | 0 | 7 | Prioritas II | 0.06 |
| Tanjung Sengkuang | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 2 | 10 | Prioritas II | 2.48 |
| Tanjung Sengkuang | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 3.47 |
| Tanjung Sengkuang | -- | o | - | o | + | o | o | + | - | -1 | -2 | Prioritas III | 0.07 |
| Tanjung Sengkuang | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | 0 | Prioritas III | 7.70 |
| Tanjung Uma | - | ++ | o | o | ++ | ++ | o | + | o | 0 | 6 | Prioritas II | 0.00 |

Tabel V- 37 Penilaian prioritas pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (+) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Batu Merah | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 1.33 |
| Kampung Seraya | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 0.36 |
| Kampung Seraya | - | + | o | o | + | o | o | o | o | o | 3 | Prioritas II | 0.01 |
| Kampung Seraya | - | o | o | o | + | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III | 0.30 |
| Tanjung Sengkuang | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | o | 6 | Prioritas II | 2.90 |

Tabel V- 38 Penilaian prioritas pengembangan terminal barang di Kecamatan Batu Ampar

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (+) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Kampung Seraya | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 6 | Prioritas I | 8.23 |
| Kampung Seraya | + | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 5 | Prioritas I | 2.65 |
| Sungai Jodoh | o | o | ++ | ++ | o | ++ | o | o | o | o | 6 | Prioritas I | 10.38 |
| Sungai Jodoh | + | o | ++ | o | o | ++ | o | o | o | o | 5 | Prioritas I | 64.43 |
| Sungai Jodoh | + | o | ++ | + | o | + | o | o | o | o | 5 | Prioritas I | 1.11 |
| Kampung Seraya | ++ | o | + | - | o | + | o | o | o | o | 3 | Prioritas II | 0.01 |
| Sungai Jodoh | ++ | o | + | - | o | + | o | o | o | o | 3 | Prioritas II | 0.77 |
| Sungai Jodoh | ++ | o | + | o | o | + | o | o | o | o | 4 | Prioritas II | 1.52 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (o) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas | Luas (Ha) |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | Pangan (+) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (o) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | | |
| Kampung Seraya | o | o | o | o | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 0.37 |
| Kampung Seraya | + | o | o | - | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 0.29 |
| Sungai Jodoh | o | o | o | o | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 3.11 |
| Sungai Jodoh | + | o | o | - | o | - | o | o | o | o | -1 | Prioritas III | 0.35 |
| Sungai Jodoh | + | o | o | - | o | + | o | o | o | o | 1 | Prioritas III | 9.90 |

5.5 Analisis Potensi Dampak Lingkungan KRP BWP Bengkong

5.5.1 Analisis KRP Struktur Ruang BWP Bengkong Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Pembangunan Pelabuhan Baru

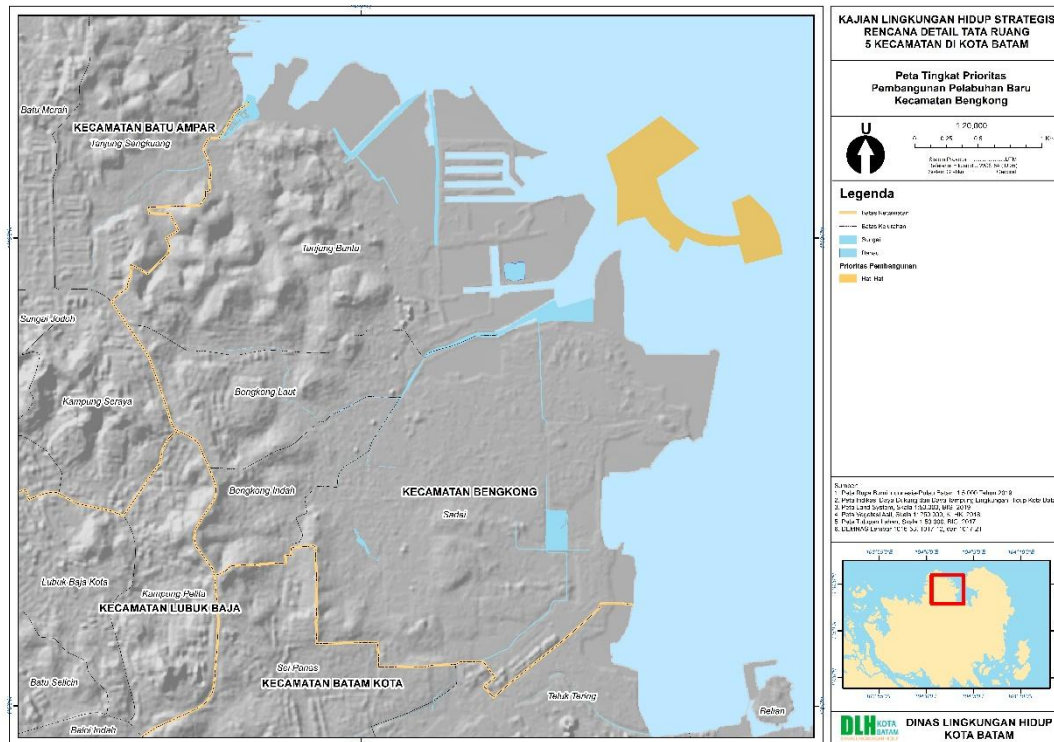
Rencana pembangunan pelabuhan baru di Kecamatan Bengkong akan direalisasikan melalui kegiatan reklamasi wilayah perairan. Dalam perencanaan pengembangan pelabuhan dibutuhkan kajian lanjutan yang lebih komprehensif, akan semakin kompleks lagi jika pembangunan ini dilakukan melalui kegiatan reklamasi. Kajian lebih lanjut dibutuhkan agar pembangunan pelabuhan baru yang aktif secara operasional dapat menekan dampak lingkungan yang berpotensi dihasilkan dikemudian hari, seperti perubahan arah arus dan gelombang, erosi pesisir dan terganggunya ekosistem sekitarnya. Gambar V-37 menunjukkan rencana lokasi pengembangan kawasan reklamasi di Kecamatan Bengkong.

Pelaksanaan reklamasi dengan cara menambah sejumlah luasan daratan di perairan dapat berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan, yaitu terhadap daya dukung daya tampung lingkungan hidup, jasa ekosistem, risiko terhadap lingkungan hidup, gangguan sumberdaya alam sekitarnya, potensi bencana akibat perubahan iklim dan gangguan biodiversitas di daratan sekitar kawasan reklamasi. Daerah reklamasi ini akan difungsikan sebagai fasilitas pelabuhan dengan intensitas kegiatan yang tinggi, hal ini juga menjadi pertimbangan lebih lanjut dalam mengkaji potensi dampak lingkungan.

B. Pembangunan IPLT (Instalasi Pengendalian dan Pengawasan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja)

Kelurahan Sadai berada pada tingkat prioritas III dalam pembangunan Instalasi Pengendalian dan Pengawasan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) di Kecamatan Bengkong, karena kelurahan ini berpotensi terhadap dampak terhadap kepada daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dan jasa ekosistem di Kecamatan Bengkong. Pembangunan IPLT belum dapat mendukung komponen tempat tinggal pada muatan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup di Kecamatan Bengkong. Selain itu, pembangunan IPLT ini memberikan potensi dampak terhadap komponen tata aliran air dan banjir dan kualitas udara di Kecamatan Sedai. Tabel V-39 menunjukkan tingkat prioritas pembangunan IPLT di Kecamatan Bengkong, yaitu pada Kelurahan Sadai, yang selanjutnya ditunjukkan

pada Gambar V-38.



Gambar V- 37 Lokasi Pembangunan Pelabuhan Baru di Kecamatan Bengkong

Instalasi Pengendalian dan Pengawasan Pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja atau IPLT bertujuan untuk melengkapi fasilitas publik dalam menampung dan mengolah hasil pengurasan lumpur tinja yang mengandung unsur organik dari *septic tank* masyarakat di Kecamatan Bengkong dan sekitarnya. Hal ini cukup penting untuk dilakukan mengingat besarnya masalah yang timbul jika tidak dilakukan pengolahan terhadap lumpur tinja, terutama permasalahan kesehatan dan kenyamanan lingkungan, serta dapat mengganggu kualitas sumberdaya air sekitarnya. Pengolahan ini akan mengurangi kandungan zat organik dari lumpur tinja dan menurunkan jumlah bakteri patogen yang menimbulkan penyakit jika langsung dibuang ke lingkungan (badan air, sungai dan lahan kosong). Namun, dalam pembangunan IPLT diperlukan pertimbangan terhadap potensi penurunan kualitas udara sekitar lokasi dan dampak terhadap tempat tinggal masyarakat sekitarnya.

Tabel V- 39 Tingkat Prioritas Pembangunan IPLT di Kecamatan Bengkong

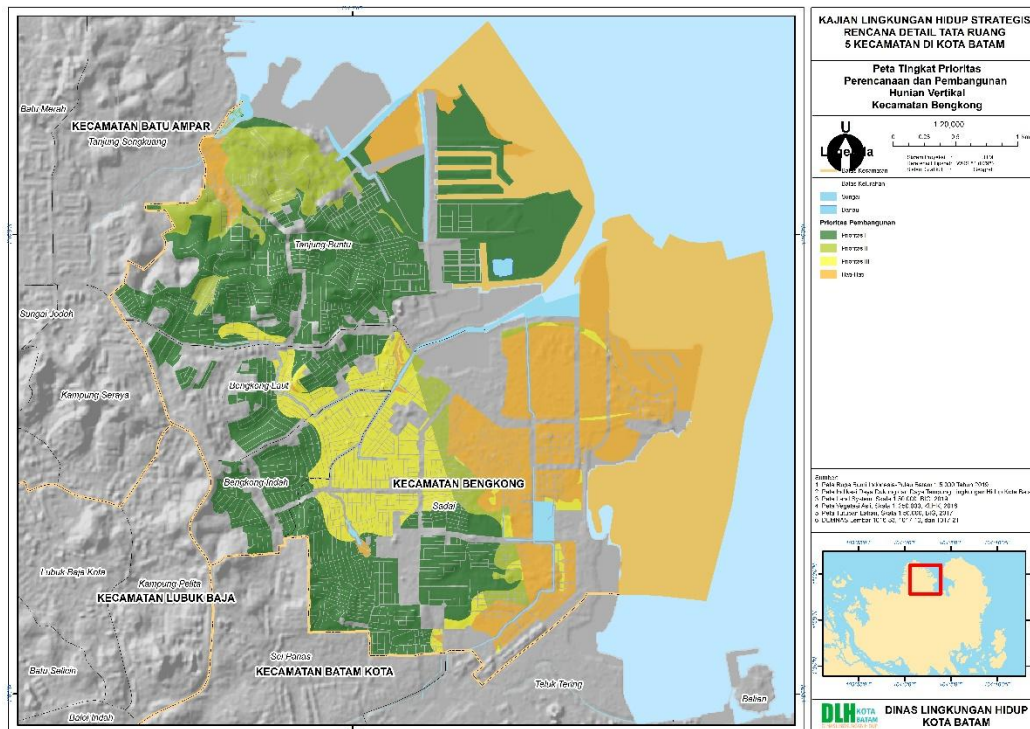
| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|-----------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | |
| Sadai | o | o | -- | - | ++ | o | o | o | o | o | -1 | Prioritas III |
| Sadai | o | o | o | - | - | o | o | o | o | o | -2 | Prioritas III |

5.5.2 Analisis KRP Pola Ruang BWP Bengkong Terhadap 6 Muatan KLHS

A. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal

Penataan kawasan permukiman kumuh dapat dilakukan pada lokasi dengan Tingkat Prioritas I, II dan III di Kecamatan Bengkong dengan tetap memperhatikan dampak lingkungan yang berpotensi muncul di lokasi tersebut serta menghindari lokasi dengan Tingkat Prioritas Hati-Hati. Beberapa lokasi dengan Tingkat Prioritas I, II dan III adalah sebagian Kelurahan Bengkong Indah, sebagian Kelurahan Bengkong Laut, sebagian kecil Kelurahan Sadai, dan sebagian Kelurahan Tanjung Buntu. Lokasi dengan Tingkat Prioritas Hati-Hati berada pada sebagian besar Kelurahan Sadai, kawasan reklamasi, dan sebagian Kelurahan Tanjung Buntu. Gambar V-39 menunjukkan lokasi prioritas penataan kawasan permukiman kumuh melalui kegiatan peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Bengkong.

Perwujudan pola ruang ini berpotensi menghasilkan dampak terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup pada komponen air bersih di Kecamatan Bengkong, terutama pada sebagian besar Kelurahan Sadai, namun di sisi lain, perencanaan ini mendukung penyediaan dan penataan tempat tinggal bagi masyarakat di Kecamatan Bengkong terutama di Kelurahan Bengkong laut, sebagian kecil Kelurahan Sadai dan sebagian besar Tanjung Buntu. Penataan kawasan kumuh dengan melakukan peremajaan kawasan dapat mendukung pengelolaan tata aliran air dan banjir serta memperbaiki kualitas udara di sekitar lokasi prioritas. Secara umum, dalam melakukan penataan ini dibutuhkan pengkajian yang komprehensif terhadap lokasi dengan status Hati-Hati, terutama di kawasan reklamasi. Tabel V-40 menunjukkan analisis muatan KLHS terhadap rencana penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal.



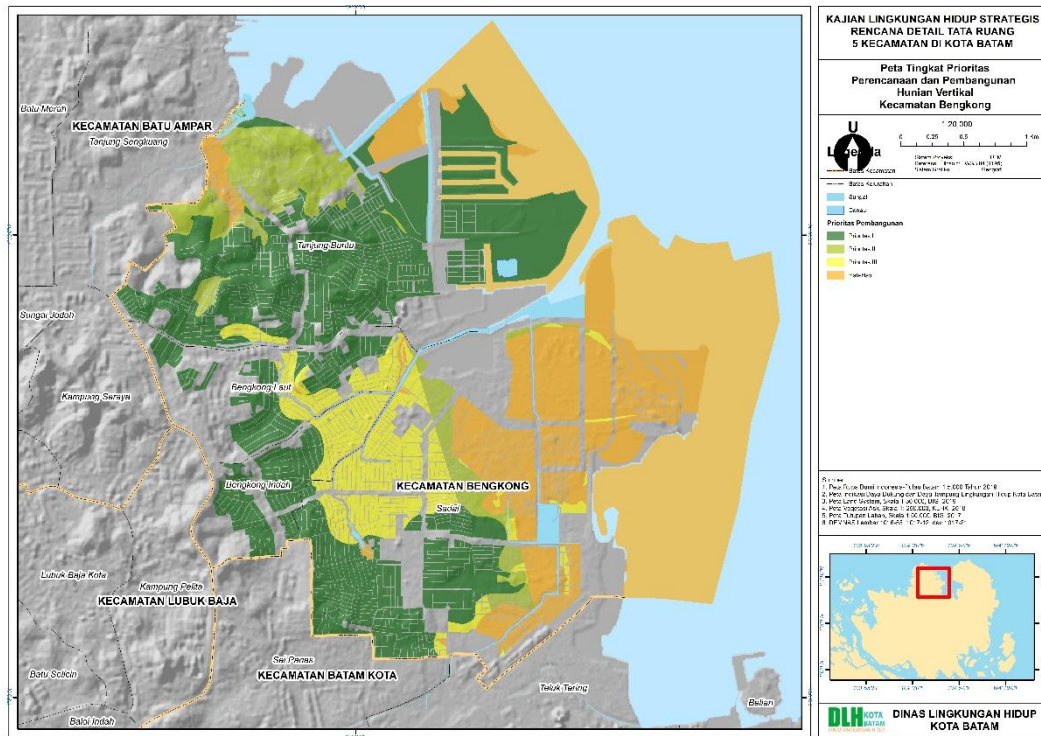
Gambar V- 39 Lokasi prioritas perencanaan dan pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Bengkung

B. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal

Perumahan vertikal menjadi salah satu pilihan dalam menyediakan fasilitas hunia bagi masyarakat, salah satunya dilakukan di Kecamatan Bengkung. Pembangunan perumahan vertikal ini dapat dilakukan di kelurahan dengan Tingkat Prioritas I, II dan III, yaitu di sebagian Kelurahan Bengkong Indah, sebagian Bengkong Laut, sebagian Sadai, dan sebagian Tanjung Buntu, dan menghindari kawasan reklamasi di Kecamatan Bengkung. Gambar V-40 menunjukkan lokasi prioritas pembangunan hunian vertikal di Kecamatan Bengkung dengan mempertimbangan potensi dampak lingkungan berdasarkan enam muatan KLHS yang disajikan pada Tabel V-41. Perumahan vertikal dapat menyediakan fasilitas hunian bagi masyarakat di Kecamatan Bengkung dan sekitarnya dengan mengoptimalkan luasan lahan efektif sehingga dapat digunakan untuk mendukung fungsi dan fasilitas publik lainnya.

Pemilihan rencana pola ruang ini membutuhkan pertimbangan terhadap keberlanjutan biodiversitas di sekitar kawasan, terutama pada lokasi dengan tingkat Prioritas Hati-Hati yaitu pada sebagian besar Kelurahan Sadai. Pengembangan hunian

vertikal juga akan dilaksanakan pada kawasan reklamasi di Kecamatan Bengkong, hal ini membutuhkan kajian komprehensif terkait dengan komponen air bersih, tata aliran air dan banjir, sumberdaya genetik, dan biodiversitas.

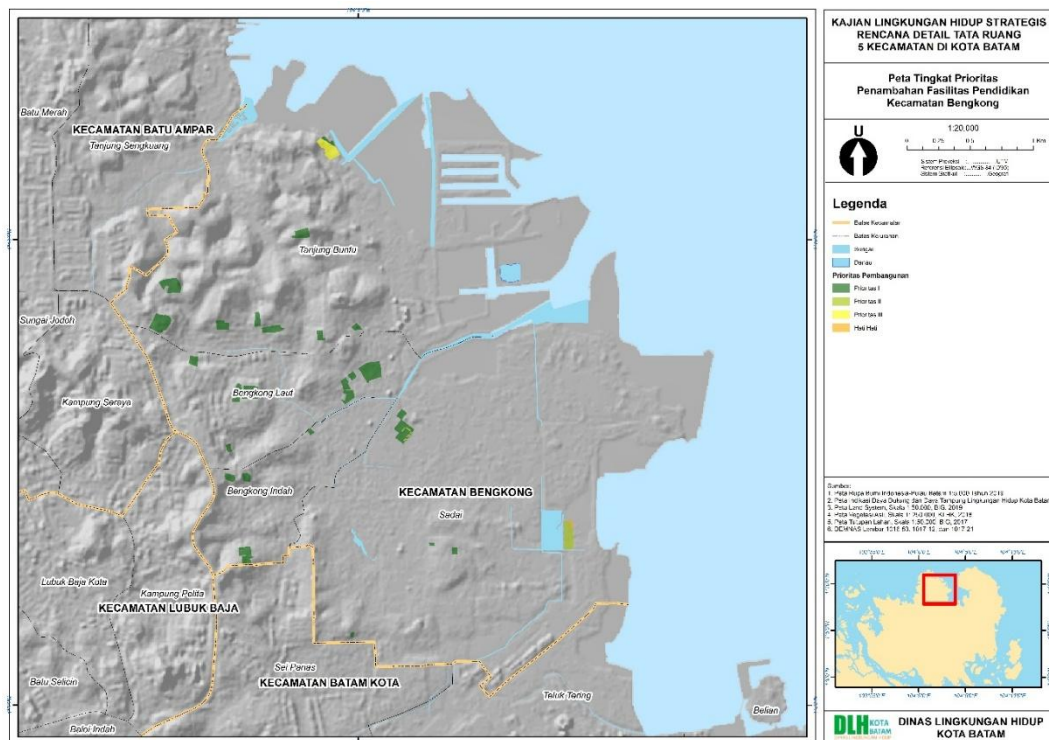


Gambar V- 40 Peta lokasi prioritas pengembangan hunian vertikal di Kecamatan Bengkong

C. Penambahan fasilitas SD, SMP, SMA

Fasilitas pendidikan berupa Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) dapat dibangun di beberapa lokasi yaitu di Kelurahan Bengkong Indah, sebagian Kelurahan Sadai dan Kelurahan Tanjung Buntu. Pembangunan fasilitas pendidikan ini dapat dilakukan pada lokasi dengan tingkat prioritas I, II, dan III, yaitu pada Kelurahan Bengkong Indah, Bengkong Laut, Sadai dan Tanjung Buntu, serta menghindari sebagian kecil Kelurahan Sadai yang berstatus Hati-Hati. Tabel V-42 menunjukkan analisis penambahan fasilitas pendidikan di Kecamatan Bengkong yang berpotensi berdampak terhadap lingkungan berdasarkan 6 muatan KLHS. Pembangunan fasilitas pendidikan dapat mendukung fungsi komponen tempat tinggal penduduk sekitar Kecamatan Bengkong, karena dapat

menambah aksesibilitas penduduk lokal terhadap pendidikan dasar, serta merealisasikan program wajib belajar dua belas tahun. Penambahan fasilitas pendidikan di Kecamatan Bengkong dapat meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, karena pendidikan sangat berkaitan dengan kesempatan kerja yang akan dimiliki oleh penduduk. Gambar V-41 menunjukkan lokasi prioritas pembangunan dan pengembangan fasilitas pendidikan di Kecamatan Bengkong.

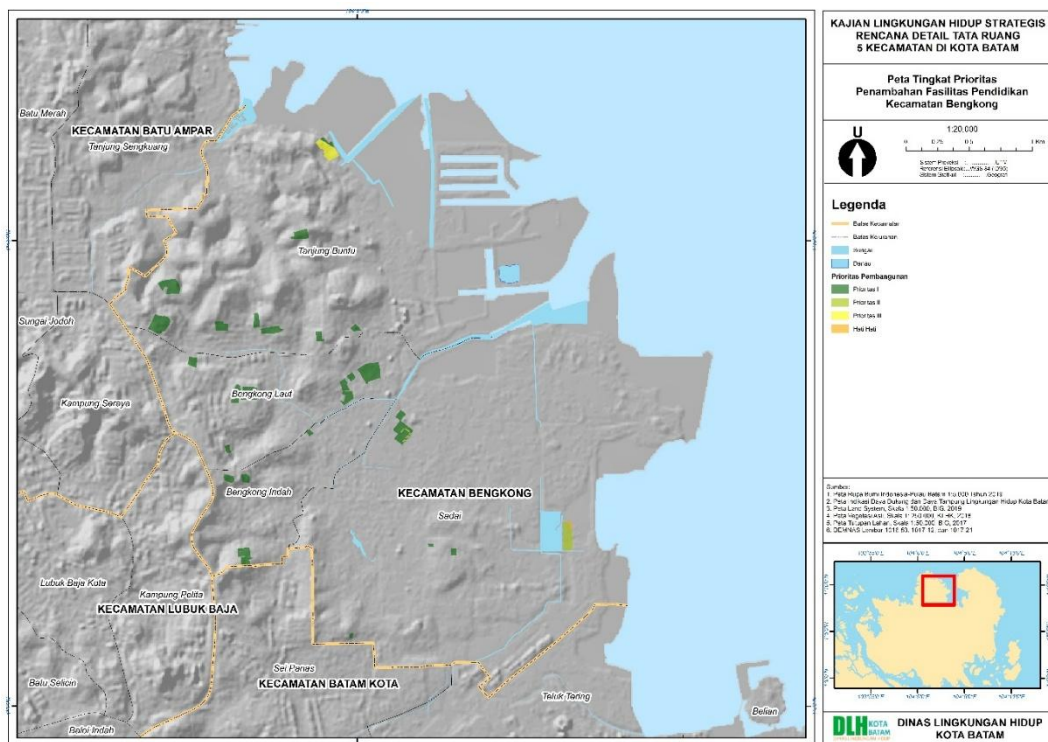


Gambar V- 41 Peta lokasi prioritas penambahan fasilitas pendidikan di Kecamatan Bengkong

D. Penambahan fasilitas Perguruan Tinggi

Penambahan fasilitas pendidikan pada tingkatan yang lebih tinggi yaitu Perguruan Tinggi (PT) dapat dilakukan pada beberapa wilayah di Kecamatan Bengkong, yaitu di Kelurahan Bengkong Indah, Kelurahan Sadai dan sebagian wilayah di Kelurahan Tanjung Buntu dengan status tingkat prioritas I, II, dan III. Tabel 5 menunjukkan analisis potensi dampak lingkungan berdasarkan 6 muatan KLHS terhadap rencana penambahan fasilitas pendidikan tingkat perguruan tinggi di Kecamatan Bengkong. Secara umum, penambahan fasilitas ini bersifat netral terhadap 6 komponen KLHS di Kecamatan Bengkong, dan dengan ditambahnya

fasilitas ini dapat mendukung fungsi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup terutama pada komponen tempat tinggal. Beberapa lokasi yang mendukung pembangunan fasilitas pendidikan tinggi di Kecamatan Bengkong adalah di sebagian Kelurahan Bengkong Indah, Bengkong Laut, Sadai dan Tanjung Buntu. Gambar V-42 menunjukkan lokasi prioritas pembangunan dan penambahan fasilitas perguruan tinggi di Kecamatan Bengkong. Mengingat terbatasnya jumlah penduduk yang melanjutkan tingkat pendidikan dari tingkat SMA dan sederajat ke tingkat perguruan tinggi, sehingga dengan adanya penambahan fasilitas pendidikan perguruan tinggi ini dapat menambah minat dan akses penduduk untuk dapat meningkatkan kualitas sumberdaya manusia di Kecamatan Bengkong.

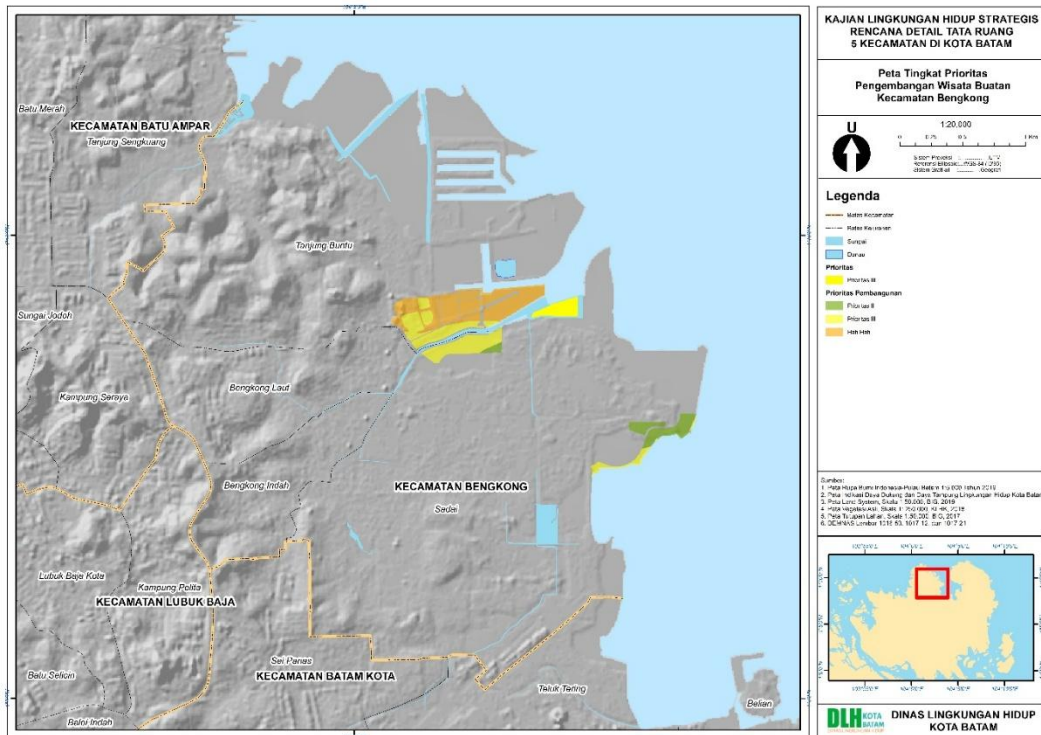


Gambar V- 42 Peta lokasi prioritas pembangunan fasilitas pendidikan perguruan tinggi di Kecamatan Bengkong

E. Pengembangan wisata buatan

Terdapat keterbatasan dalam pengembangan kawasan wisata buatan di Kecamatan Bengkong, karena sangat berpotensi berdampak terhadap lingkungan berdasarkan muatan KLHS, yaitu berpotensi berdampak pada daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup khususnya pada komponen tempat tinggal.

Pengembangan wisata buatan dapat dikatakan sebagai sesuatu yang menjanjikan bagi pendapatan daerah, ditambah dengan Pulau Batam yang menjadi salah satu tujuan wisata yang populer di Indonesia. Tabel V-44 menunjukkan analisis pengembangan wisata baru di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS. Lokasi yang sangat cocok dalam mewujudkan pengembangan wisata buatan adalah di Kelurahan Sadai dengan Tingkat Prioritas II, dan beberapa kelurahan dengan status tingkat prioritas III yaitu pada Kelurahan Sadai dan Tanjung Buntu. Gambar V-43 menunjukkan lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Bengkong, dengan memperhatikan sebagian wilayah di Kecamatan Tanjung Buntu agar tidak menjadi lokasi pengembangan karena sangat berdampak terhadap gangguan pada tempat tinggal.

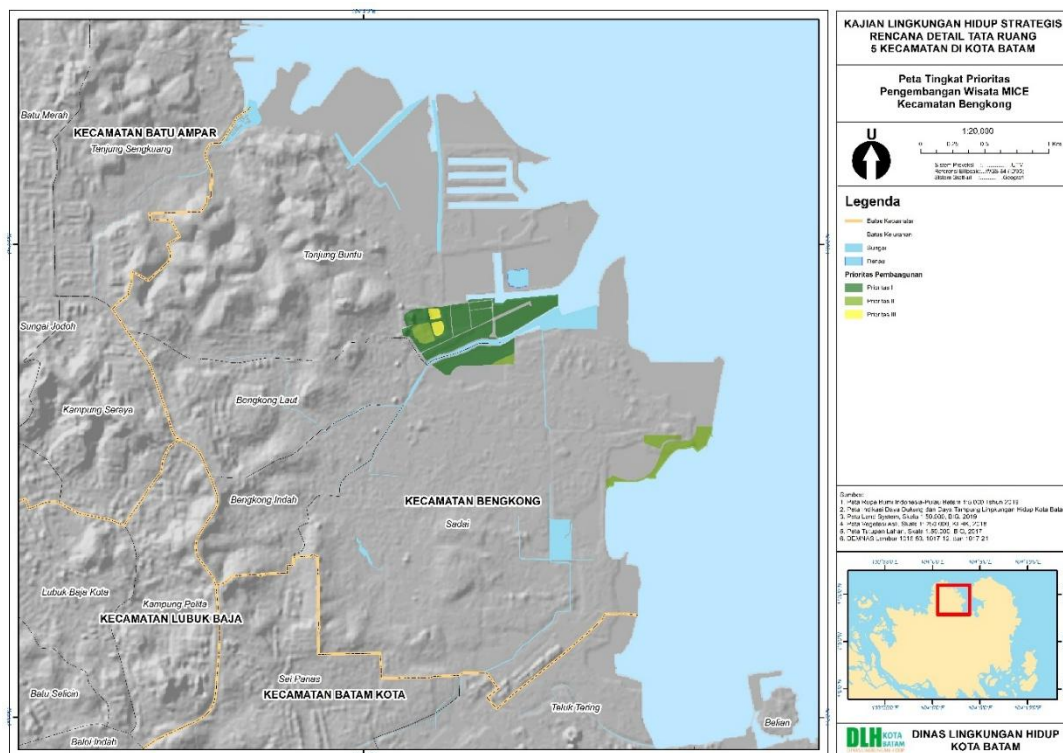


Gambar V- 43 Peta lokasi prioritas pengembangan wisata buatan di Kecamatan Bengkong

F. Pengembangan pariwisata MICE

Kegiatan MICE (Meeting, Incentive, Convention dan Exhibition) menjadi sebuah aset yang menjanjikan bagi industri wisata. Beberapa lokasi yang berada pada

Tingkat Prioritas I,II dan III yang mendukung pengembangan MICE adalah Kelurahan Sedai dan Kelurahan Tanjung Buntu. Tabel V-45 menunjukkan analisis pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Bengkong berdasarkan 6 muatan KLHS, yaitu pengembangan ini dapat mendukung daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup khususnya pada fungsi komponen tempat tinggal. Pengembangan ini tidak terlalu mempengaruhi komponen lingkungan hidup lainnya dalam analisis KLHS, jika pembangunan dilakukan pada lokasi yang tepat, yaitu pada Sedai dengan Prioritas I dan Kecamatan Tanjung Buntu pada prioritas II dan III. Pemilihan lokasi pengembangan dilakukan pada prioritas I terlebih dahulu, lalu pada prioritas II, dan jika memang dibutuhkan dapat dilakukan pada lokasi dengan tingkat prioritas III. Gambar V-44 menunjukkan lokasi prioritas pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Bengkong.



Gambar V- 44 Peta prioritas lokasi pengembangan pariwisata MICE di Kecamatan Bengkong

Tabel V- 40 Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | |
| Bengkong Indah | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Bengkong Indah | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |
| Bengkong Laut | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati |
| Bengkong Laut | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati |
| Bengkong Laut | o | -- | ++ | -- | - | + | - | - | - | - | -6 | Hati-Hati |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Bengkong Laut | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | + | o | + | ++ | ++ | + | + | o | 7 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | + | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | o | 9 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III |
| Bengkong Laut | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati-Hati |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | - | -- | o | o | o | o | ++ | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | - | -- | o | o | -- | o | o | -- | -8 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | o | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|---------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | |
| Sadai | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | + | -- | o | o | -- | - | o | -- | -7 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | + | -- | o | o | -- | - | o | -- | -7 | Hati-Hati |
| Sadai | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati |
| Sadai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Sadai | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 |
| Sadai | o | - | o | + | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 8 | Prioritas II |
| Sadai | o | - | + | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | o | 9 | Prioritas II |
| Sadai | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II |
| Sadai | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II |
| Sadai | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III |
| Sadai | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III |
| Sadai | o | - | - | -- | o | + | o | o | + | -- | -4 | Prioritas III |
| Sadai | o | - | + | -- | o | + | ++ | - | + | o | 1 | Prioritas III |
| Sadai | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | - | o | - | - | + | - | o | - | - | -5 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|---------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | |
| Tanjung Buntu | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | - | o | + | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 8 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | - | + | o | + | ++ | ++ | + | + | o | 7 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | -- | - | - | + | + | + | + | + | - | 0 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |

Tabel V- 41 Analisis muatan KLHS terhadap penataan hunian vertikal di Kecamatan Bengkong

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | |
| Bengkong Indah | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Bengkong Indah | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |
| Bengkong Laut | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati |
| Bengkong Laut | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati |
| Bengkong Laut | o | -- | ++ | -- | - | + | - | - | - | - | -6 | Hati-Hati |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Bengkong Laut | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | + | o | + | ++ | ++ | + | + | o | 7 | Prioritas II |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|---------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | |
| Bengkong Laut | o | - | + | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | o | 9 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II |
| Bengkong Laut | o | - | + | o | - | + | + | o | - | o | 0 | Prioritas III |
| Bengkong Laut | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati-Hati |
| Reklamasi | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | - | -- | - | o | -- | o | o | -- | -10 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | - | -- | o | o | o | o | ++ | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | + | -- | - | + | -- | - | - | -- | -9 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | - | -- | o | o | -- | o | o | -- | -8 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | o | -- | o | + | - | - | + | -- | -5 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | + | -- | o | o | -- | - | o | -- | -7 | Hati-Hati |
| Sadai | o | - | + | -- | o | o | -- | - | o | -- | -7 | Hati-Hati |
| Sadai | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati |
| Sadai | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Sadai | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 |
| Sadai | o | - | o | + | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 8 | Prioritas II |
| Sadai | o | - | + | o | ++ | ++ | ++ | + | ++ | o | 9 | Prioritas II |
| Sadai | o | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ | o | 7 | Prioritas II |
| Sadai | o | - | ++ | + | ++ | ++ | ++ | o | ++ | o | 10 | Prioritas II |

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|---------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (-) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (-) | Kualitas Udara (-) | Bencana (-) | Sumberdaya Genetik (-) | Produksi Primer (-) | Pengaturan Iklim (-) | | | |
| Sadai | o | -- | + | -- | o | + | - | - | + | - | -4 | Prioritas III |
| Sadai | o | -- | + | - | ++ | + | + | - | ++ | - | 2 | Prioritas III |
| Sadai | o | - | - | -- | o | + | o | o | + | -- | -4 | Prioritas III |
| Sadai | o | - | + | -- | o | + | ++ | - | + | o | 1 | Prioritas III |
| Sadai | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | o | -- | - | -- | - | + | -- | o | o | -- | -9 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | - | o | - | - | o | - | -- | + | - | -6 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | - | o | - | - | + | - | o | - | - | -5 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | o | o | - | - | - | -- | -- | o | - | -8 | Hati-Hati |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | ++ | o | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 13 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 15 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | 16 | Prioritas 1 |
| Tanjung Buntu | o | - | o | o | o | + | + | + | ++ | o | 4 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | - | o | + | ++ | + | ++ | + | ++ | o | 8 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | - | + | o | + | ++ | ++ | + | + | o | 7 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | - | + | ++ | o | ++ | + | + | ++ | ++ | 10 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | -- | - | - | + | + | + | + | + | - | 0 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | o | - | ++ | - | o | + | ++ | - | + | o | 3 | Prioritas III |

Tabel V- 42 Analisis penambahan fasilitas pendidikan (SD, SMP, SMA) di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | |
| Bengkong Indah | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Bengkong Indah | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Sadai | o | o | - | o | o | o | o | o | o | o | -1 | Hati Hati |
| Sadai | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Sadai | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Sadai | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Tanjung Buntu | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III |

Tabel V- 43 Analisis penambahan fasilitas Perguruan Tinggi di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|----------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | |
| Bengkong Indah | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Bengkong Indah | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Bengkong Laut | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Sadai | o | o | - | o | o | o | o | o | o | o | -1 | Hati Hati |
| Sadai | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Sadai | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Sadai | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o | 1 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Tanjung Buntu | o | o | ++ | o | o | o | o | o | o | o | 2 | Prioritas I |
| Tanjung Buntu | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | 0 | Prioritas III |

Tabel V- 44 Analisis pengembangan wisata buatan di Kecamatan Bengkong berdasarkan muatan KLHS

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|---------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (+) | Tempat Tinggal (-) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | |
| Sadai | 0 | + | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III |
| Sadai | 0 | + | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III |
| Sadai | 0 | ++ | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2 | Hati Hati |
| Tanjung Buntu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | 0 | + | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | 0 | + | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | 0 | ++ | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III |

Tabel V- 45 Analisis pengembangan pariwisata MICE berdasarkan muatan KLHS di Kecamatan Bengkong

| Kelurahan | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup | | | Jasa Ekosistem | | Risiko Lingkungan Hidup | Sumber Daya Alam | | Adaptasi Perubahan Iklim | Biodiversitas (-) | Jumlah Pengaruh | Tingkat Prioritas |
|---------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Pangan (o) | Air Bersih (o) | Tempat Tinggal (+) | Tata Aliran Air dan banjir (o) | Kualitas Udara (o) | Bencana (o) | Sumberdaya Genetik (o) | Produksi Primer (o) | Pengaturan Iklim (o) | | | |
| Sadai | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II |
| Sadai | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas I |
| Tanjung Buntu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Prioritas III |
| Tanjung Buntu | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Prioritas II |
| Tanjung Buntu | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Prioritas I |



KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

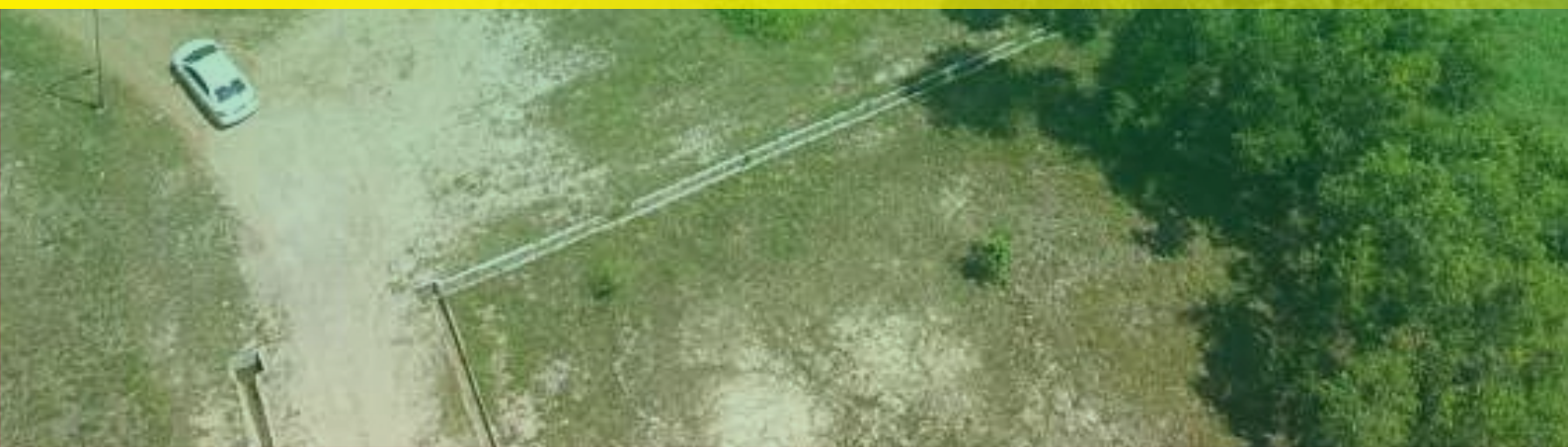
Rencana
Detail
Tata
Ruang **RDTR**

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB

VI

**PERUMUSAN ALTERNATIF
DAN REKOMENDASI
PENYEMPURNAAN KRP**



BAB VI PERUMUSAN ALTERNATIF DAN REKOMENDASI PENYEMPURNAAN KRP

Perumusan alternative kebijakan, rencana dan program (KRP) yang kemudian akan dijadikan sebagai dasar dari rekomendasi perbaikan kebijakan, rencana dan program merupakan sebuah upaya untuk menjamin pelaksanaan pembangunan berkelanjutan pada 5 kecamatan/BWP di Pulau Batam. Alternatif dan rekomendasi yang disusun pada subbab ini didasari oleh hasil analisis isu strategis dan potensi dampak KRP terpilih dengan indicator/muatan yang telah diatur pada pedoman penyusunan KLHS. Dalam penyusunan alternative, setidaknya ada enam hal yang harus dipertimbangkan yakni:

- a. Mandat atau kepentingan atau kebijakan nasional yang harus diamankan
- b. Situasi social-politik yang berpotensi
- c. Kapasitas kelembagaan pemerintah
- d. Kapasitas dan kesadaran masyarakat
- e. Kesadaran, ketaatan dan keterlibatan dunia
- f. Kondisi pasar dan potensi investasi.

Selanjutnya, dikarenakan tiap kecamatan/BWP memiliki isu strategis masing-masing dan KRP berdampak masing-masing maka pembahasan alternative dan rekomendasi pada subbab ini akan dilakukan pada tiap BWP.

6.1 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Nongsa

6.1.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Nongsa

Berdasarkan hasil analisis potensi dampak KRP dengan 6 muatan KLHS BWP Nongsa, maka dapat dirumuskan beberapa alternative penyempurnaan KRP yang tercantum pada tabel di bawah ini

Tabel VI- 1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Nongsa

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan Jalan Kolektor | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Mengurangi daerah tangkapan air | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Berpotensi menyebabkan banjir karena mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalan 2. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi degan DAS 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengubah tata aliran air dan berpotensi meyebabkan banjir khususnya pada sebagian besar kelurahan batu besar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalan 2. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi degan DAS 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| | Kualitas udara | Memicu pertumbuhan kendaraan bermotor dan mengurangi kemampuan penyerapan karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 2. Penyediaan jalur sepeda dan jalur pedestrian yang nyaman agar memicu orang bersepeda dan berjalan kaki |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | mengurangi kemampuan penyerapan karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 2. Pemilihan vegetasi berdaya serap karbon tinggi |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora dan fauna dan berpotensi memicu alih fungsi lahan di Kawasan sekitarnya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan jalur hijau dan/atau pulau jalan sebagai habitat flora/fauna lokal |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan PLTG Kabil | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | aman | |
| | Air | Menghasilkan limbah cair dan B3 dari kegiatan PLTG (pelumas dan limbah dari perawatan alat) | Pengembangan IPAL pada Kawasan PLTG Kabil |
| | Tempat tinggal | Menyebabkan kebisingan dan proses pembangunan PLTG | Penyediaan Kawasan <i>buffer</i> antara PLTG dengan permukiman masyarakat |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | potensi pencemaran udara oleh gas buang dari proses pembakaran | Penyediaan sistem monitor gas buangan PLTG |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Potensi peningkatan suhu udara karena gas buangan PLTG | Penyediaan sistem monitor gas buangan PLTG |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Berpotensi meningkatkan suhu udara dan mencemari air sehingga mengganggu habitat flora/fauna | Penyediaan sistem monitor gas buangan dan limbah cair PLTG |
| Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi Kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi Kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi Kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 3. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertikal meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | aman | |
| | Air bersih | Meningkatkan kebutuhan air bersih dan mengurangi kawasan resapan air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Optimalisasi ruang terbuka hijau di tiap lokasi pasar 2. 3. Pengembangan mekanisme pembiayaan air bersih secara komunal 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Meningkatkan kerentanan bencana khususnya puting beliung | Penguatan struktur bangunan dan penyediaan infrastruktur mitigasi struktural |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengubah tata aliran air, meningkatkan potensi terjadinya genangan, meningkatkan potensi pencemaran limbah pasar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan sistem drainase yang terintegrasi 2. Mengembangkan instalasi pengelolaan limbah skala kecil |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/ regional | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan wisata buatan | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | aman | |
| | Air bersih | aman | |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata buatan banyak bertampalan dengan kawasan permukiman eksisting | <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat 2. Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | biodiversitas | Aman | |
| Pengembangan pariwisata MICE | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata MICE banyak bertampalan dengan VI-9awasan permukiman eksisting | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat terdampak 2. Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan gedung kesenian / teater | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata MICE banyak bertampalan dengan VI-9awasan permukiman eksisting | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat terdampak 2. Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas 3. Penyediaan Kawasan relokasi bagi masyarakat terdampak |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |

6.1.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Nongsa

Berdasarkan hasil analisis isu pembangunan berkelanjutan, analisis potensi dampak dengan menggunakan pendekatan jasa ekosistem, dan identifikasi alternative, maka perlu dirumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan dalam menyempurnakan KRP demi menjamin implementasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Adapun beberapa rekomendasi untuk penyempurnaan KRP di BWP Nongsa adalah sebagai berikut

Tabel VI- 2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada BWP Nongsa

| KRP | Rekomendasi |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan Jalan Kolektor | <p>Pengendalian intensitas guna lahan di sepanjang koridor jalan</p> <p>Pembangunan jalan kolektor dapat memicu peningkatan intensitas kegiatan di sepanjang koridor jalan, hal ini kemudian dapat memperburuk dampak negative yang memang telah ditimbulkan oleh pembangunan jalan, seperti perubahan tata aliran air, pengurangan daerah tangkapan air, dan kemampuan penyerapan karbon sehingga guna lahan di sepanjang koridor jalan harus dibatasi meminimalisasi potensi dampak negative dari pembangunan jalan, seperti banyaknya limbah cair domestic dan sampah</p> <p>Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana pelengkap jalan dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>agar tidak terjadi genangan pada jalan. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative jalan yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> <p>Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi</p> <p>Penempatan tanaman di dalam ruang milik jalan (rumija) tidak hanya memiliki fungsi estetika, namun juga sebagai pereduksi bising, polusi, dan pembatas jalan. Selain itu tanaman-tanaman tersebut juga bias berperan sebagai penyerap karbon dalam kaitannya dengan pengendalian perubahan iklim, dan sebagai pengganti keberadaan flora/fauna local yang terdampak pembangunan jalan</p> <p>Penyediaan jalur sepeda dan jalur pedestrian yang nyaman</p> <p>Jalur pedestrian (trotoar) yang terletak di sisi kanan dan kiri jalan merupakan sebuah fasilitas bagi para pejalan kaki. Jalur pedestrian ini perlu dibuat nyaman mungkin agar mendorong orang untuk berjalan kaki sehingga dapat mengurangi intensitas penggunaan kendaraan bermotor dan mereduksi pencemaran udara. Untuk alasan yang sama, jalur sepeda dan fasilitas penunjang sepeda lainnya juga perlu untuk disediakan di jalan-jalan kolektor</p> |
| Pembangunan PLTG Kabil | <p>Penyusunan dokumen AMDAL PLTG Kabil</p> <p>Pembangunan PLTG Kabil berpotensi menimbulkan beberapa dampak lingkungan yang belum secara jelas tergambar pada dokumen KLHS ini, sehingga dibutuhkan dokumen pengkajian potensi dampak lingkungan secara lebih detail secara komprehensif. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative dari PLTG Kabil khususnya pada Kawasan sekitarnya</p> <p>Pengembangan IPAL pada Kawasan PLTG Kabil</p> <p>Sejatinya, buangan utama PLTG adalah gas buang yang dihasilkan oleh turbin. Namun, aktivitas pendukung PLTG dapat menimbulkan limbah cair utamanya <i>Lube Oil</i> yang untuk melakukan pelumasan secara Kontinyu padasetiap komponen sistem turbin gas. Buangan inilah yang harus diolah terlebih dahulu sebelum dilepas ke alam bebas</p> <p>Penyediaan Kawasan <i>buffer</i> antara PLTG dengan permukiman masyarakat</p> <p>Penyediaan Kawasan pembatas/<i>buffer zone</i> antara PLTG dan permukiman masyarakat berfungsi untuk mencegah terganggunya masyarakat dengan aktivitas PLTG</p> <p>Penyediaan sistem monitor gas buangan PLTG</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Gas buangan PLTG yang berupa udara panas juga perlu untuk dikendalikan agar tidak mengganggu ekosistem di luar |
| 1. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | <p>Membatasi koefisien dasar bangunan</p> <p>Pembatasan koefisien dasar bangunan dilakukan agar masih terdapat ruang terbuka di Kawasan hunian vertical. Ruang terbuka ini berfungsi sebagai ruang public dan ruang hijau.</p> |
| 2. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | <p>Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical</p> <p>Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air, menjaga fungsi penyerapan karbon, melestarikan flora/fauna local, dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh hunian vertikal</p> |
| 3. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical penunjang industri | <p>Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih</p> <p>Dengan dibangunnya hunian vertical maka kebutuhan air khususnya domestic per meter persegi akan sangat besar. Untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan air maka sistem perpipaan air bersih yang selama ini dioperasikan oleh ATB perlu untuk diintegrasikan dengan jaringan perpipaan internal Kawasan. Hal ini juga dilakukan karena minimnya ketersediaan air tanah di pulau Batam</p> |
| | <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan hunian vertikal</p> |
| | <p>Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-struktural</p> <p>Kesiapsiagaan bencana merupakan hal penting, mengingat semakin banyak orang maka semakin tinggi pula kerentanan bencananya. Di BWP Nongsa, bencana yang kerap terjadi adalah bencana angin puting beliung, namun untuk hunian vertical, bencana yang paling sering terjadi adalah kebakaran. Selain kesiapsiagaan (non-struktural), infrastruktur mitigasi structural juga perlu dilakukan seperti kualitas konstruksi tahan bencana alarm, tempat berkumpul dan penyediaan tangga serta jendela darurat</p> |
| | <p>Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Drainase sebagai sarana prasarana penunjang yang sangat penting dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada Kawasan hunian vertikal. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative hunian vertikal yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> <p>Penggunaan teknologi <i>green building</i></p> <p>Penggunaan prinsip-prinsip <i>green building</i> dalam pembangunan hunian vertical perlu dilakukan. Beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan meliputi: 1) efisiensi energi; 2) sirkulasi udara; 3) efisiensi air; 4) <i>sense of place</i>; 5) minimalisasi dampak lingkungan</p> <p>Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan</p> <p>Pemanfaatan energi terbarukan sangat ditekankan dalam pengembangan hunian vertical. Hal ini dilakukan sebagai bentuk pengurangan dampak negative dari <i>non-renewable energy</i> yang selama ini masih digunakan di Pulau Batam</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan wisata buatan 2. Pengembangan wisata MICE | <p>Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat</p> <p>Integrasi ini dilakukan agar masyarakat dapat juga merasakan dampak dari pengembangan wisata buatan dan MICE</p> <p>Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas</p> <p>Mengingat Kawasan pengembangan wisata buatan dan MICE di BWP Nongsa sebagian besar terletak di Kawasan pesisir utara BWP Nongsa, maka harus mempertimbangkan akses Kawasan pesisir sesuai dengan UU 1/2014 tentang pesisir dan pulau-pulau kecil.</p> <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan wisata</p> |

6.2 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota

6.2.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota

Berdasarkan hasil analisis potensi dampak KRP dengan 6 muatan KLHS BWP Batam Kota, maka dapat dirumuskan beberapa alternative penyempurnaan KRP yang tercantum pada tabel di bawah ini

Tabel VI- 3 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan Jalan Kereta Api Perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong Batu Ampar | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat Tinggal | Mengurangi lahan dan tempat tinggal masyarakat terdampak | Penyediaan tempat tinggal pengganti |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| a | Kebencanaan | Berpotensi menyebabkan banjir karena mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 4. Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalur kereta api 5. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS 6. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 7. Penyediaan RTH dengan pepohonan di area stasiun atau sekitarnya |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| a | Tata aliran air dan banjir | Mengubah tata aliran air dan memiliki ancaman banjir | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalur kereta api 2. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 4. Penyediaan RTH dengan pepohonan di area stasiun atau sekitarnya |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Mengurangi kemampuan penyerapan karbon kawasan jalur kereta api | 3. Penyediaan jalur hijau di area stasiun atau jalur perkeretapaian dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 4. Pemilihan vegetasi berdaya serap karbon tinggi |
| | | | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| | | | |
| Pembangunan PLTD Baloi | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Menghasilkan limbah cair dan B3 dari kegiatan PLTD (pelumas dan limbah dari perawatan alat) | Pengembangan IPAL dan pelestarian serta pencegahan kerusakan DAS pada Kawasan PLTD Baloi |
| | Tempat tinggal | Menyebabkan kebisingan, pencemaran dan gangguan dari proses pembangunan PLTD Baloi | Penyediaan Kawasan <i>buffer</i> antara PLTD dengan permukiman masyarakat |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Potensi pencemaran udara oleh gas buang dan potensi kebisingan dari proses pembakaran | Penyediaan sistem monitor gas buangan PLTD dan sosialisai ke masyarakat luas dampak pencemaran udara (pembagian masker dll) |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Potensi peningkatan suhu udara dan pencemaran karena gas buangan PLTD | Penyediaan sistem monitor gas buangan PLTD |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Keanekaragaman hayati | Berpotensi mencemari air sehingga mengganggu ekosistem flora/fauna | Penyediaan IPAL untuk mengolah limbah buangan PLTD |
| Pembangunan IPLT | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengganggu resapan air dan mengubah tata aliran air | 4. Menyediakan RTH dengan kerapatan 5. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna lokal | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak pembangunan IPLT |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon saat pembangunan IPLT | 5. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di kawasan pembangunan IPLT |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna lokal | Penyediaan kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak pembangunan IPLT |
| Perencanaan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | 5. Membatasi koefisien dasar bangunan 6. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang- |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | tinggi di hunian vertical 7. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 8. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan putting beliung | 3. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 4. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna lokal (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 6. Membatasi koefisien dasar bangunan 7. Menyediakan RTH dengan kerapatan |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 8. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | 5. Membatasi koefisien dasar bangunan 6. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 7. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 8. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana | 3. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 4. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | 4. Membatasi koefisien dasar bangunan 5. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 6. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | 5. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 6. Membatasi koefisien dasar bangunan 7. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| | | | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan Pembangunan Perumahan Vertikal Penunjang Industri | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi Kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | 5. Membatasi koefisien dasar bangunan 6. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 7. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertikal meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | 3. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 4. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | 4. Membatasi koefisien dasar bangunan 5. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna lokal | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna lokal | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | 5. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 6. Membatasi koefisien dasar bangunan 7. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertikal 8. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Meningkatkan kebutuhan air bersih dan mengurangi kawasan resapan air | <ol style="list-style-type: none"> 5. Optimalisasi ruang terbuka hijau di tiap lokasi pasar 6. Pengembangan mekanisme pembiayaan air bersih secara komunal 7. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Meningkatkan kerentanan bencana | Penguatan struktur bangunan dan penyediaan infrastruktur mitigasi struktural |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengubah tata aliran air, meningkatkan potensi terjadinya genangan, meningkatkan potensi pencemaran limbah pasar | <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengembangkan sistem drainase yang terintegrasi 4. Mengembangkan IPAL pada pasar 5. Menciptakan sistem persampahan yang terintegrasi agar |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Air | Meningkatkan kebutuhan air bersih dan mengurangi kawasan resapan air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan mekanisme perpipaan air bersih 2. Optimalisasi ruang terbuka hijau di tiap titik-titik kantor pemerintahan 3. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan di lingkungan pemerintah |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatnya pencemaran udara dan kebisingan dampak dari proses pembangunan pemerintahan baru | Pengaturan dan monitoring sistem pencemaran udara dan kebisingan dampak dari proses pembangunan pemerintahan baru |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi keanekaragaman hayati (flora-fauna) | Menciptakan RTH, Taman di tempat fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional |
| Pengembangan wisata buatan | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata buatan banyak bertampalan dengan kawasan permukiman eksisting | 3. Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Pengelolaan drainase perlu tingkatkan | Pelebaran saluran drainase untuk mengantisipasi volume air hujan pada waktu jangka panjang |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Biodiversitas | Aman | |
| Pengembangan pariwisata MICE | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Kebutuhan air bersih untuk wisata yang meningkat | Penyediaan saluran perpipaan air bersih sesuai kebutuhan pariwisata MICE |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata MICE banyak bertampalan dengan kawasan permukiman eksisting | 3. Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas 4. Penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat terdampak |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 5. Pengolaan pariwisata secara komprehensif |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan gedung kesenian/teater | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Meningkatkan kebutuhan air bersih dan mengurangi kawasan resapan air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan mekanisme perpipaan air bersih 2. Optimalisasi ruang terbuka hijau di tiap kawasan campuran 3. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| | | | hujan di kawasan campuran |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |

6.2.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batam Kota

Berdasarkan hasil analisis isu pembangunan berkelanjutan, analisis potensi dampak dengan menggunakan pendekatan jasa ekosistem, dan identifikasi alternative, maka perlu dirumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan dalam menyempurnakan KRP demi menjamin implementasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Adapun beberapa rekomendasi untuk penyempurnaan KRP di Kecamatan Batam Kota adalah sebagai berikut

Tabel VI- 4 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada Kecamatan Batam Kota

| KRP | Rekomendasi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Pembangunan Jalan Kereta Api Perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong Batu Ampar | <p>Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalur kereta api</p> <p>Pembangunan koridor jalur kereta api dapat memicu peningkatan intensitas kegiatan di koridor jalur kereta api. Intensitas kegiatan di koridor jalur kereta api dapat memperburuk dampak negatif yang memang telah ditimbulkan oleh pembangunan jalur kereta api, seperti perubahan tata aliran air, pengurangan daerah tangkapan air, dan kemampuan penyerapan karbon sehingga guna lahan di sepanjang koridor jalur kereta api harus dibatasi meminimalisasi potensi dampak negatif dari pembangunan jalan, seperti banyaknya limbah cair domestik dan sampah</p> <p>Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi</p> |
| 2. Pembangunan IPLT | |

| KRP | Rekomendasi |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Drainase sebagai sarana prasarana pelengkap jalan dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada jalan dan koridor jalur kereta api. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative jalan yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> <p>Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi</p> <p>Penempatan tanaman di beberapa tempat koridor jalur kereta api (terutama pada stasiun) tidak hanya memiliki fungsi estetika, namun juga sebagai pereduksi bising, dan polusi. Selain itu, tanaman-tanaman tersebut juga berperan sebagai penyerap karbon dalam kaitannya dengan pengendalian perubahan iklim, dan sebagai pengganti keberadaan flora/fauna local yang terdampak pembangunan koridor jalur kereta api</p> <p>Penyediaan RTH dengan pepohonan di area stasiun dan di areakegiatan pembangunan IPLT</p> <p>Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan pepohonan di area stasiun menambah kawasan resapan air. RTH juga berfungsi sebagai peneduh pada area jalur koridor kereta api, sebagai pereduksi polusi udara, sebagai penyerap karbon untuk mengendalikan iklim.</p> |
| Pembangunan PLTD Baloi | <p>Pengembangan IPAL dan pelestarian serta pencegahan kerusakan DAS pada Kawasan PLTD Baloi</p> <p>Pencegahan kerusakan DAS ini dapat dari dampak yang ditimbulkan oleh pembangunan PLTD Baloi, sehingga perlu pencegahan dengan IPAL dan diolah terlebih dahulu limbah cair dan padat dari buangnya.</p> <p>Penyediaan Kawasan <i>buffer</i> antara PLTD dengan permukiman masyarakat</p> <p>Penyediaan Kawasan pembatas/<i>buffer zone</i> antara PLTD Baloi dan permukiman masyarakat berfungsi untuk mencegah terganggunya masyarakat dengan aktivitas PLTD Baloi, dan juga mencegah kerusakan lingkungan masyarakat</p> <p>Penyediaan sistem monitor gas buangan PLTD</p> <p>Gas buangan PLTD yang berupa udara panas juga perlu untuk dikendalikan agar tidak mengganggu ekosistem di luar</p> |
| | Membatasi koefisien dasar bangunan |

| KRP | Rekomendasi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | <p>Pembatasan koefisien dasar bangunan dilakukan agar masih terdapat ruang terbuka di Kawasan hunian vertical. Ruang terbuka ini berfungsi sebagai ruang public dan ruang hijau.</p> <p>Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical</p> |
| 5. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | <p>Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air, menjaga fungsi penyerapan karbon, melestarikan flora/fauna local, dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh hunian vertikal</p> <p>Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih</p> |
| 6. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical penunjang industri | <p>Dengan dibangunnya hunian vertical maka kebutuhan air khususnya domestic per meter persegi akan sangat besar. Untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan air maka sistem perpipaan air bersih yang selama ini dioperasikan oleh ATB perlu untuk diintegrasikan dengan jaringan perpipaan internal Kawasan. Hal ini juga dilakukan karena minimnya ketersediaan air tanah di pulau Batam</p> <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan hunian vertikal</p> <p>Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-struktural</p> <p>Semakin banyak orang maka semakin tinggi pula kerentanan bencananya, sehingga Kesiapsiagaan bencana merupakan hal penting. Pada BWP Batam Kota, bencana yang kerap terjadi adalah bencana angin putting beliung, namun untuk hunian vertical, bencana yang paling sering terjadi adalah kebakaran. Selain kesiapsiagaan (non-struktural), infrastruktur mitigasi structural juga perlu dilakukan seperti kualitas konstruksi tahan bencana alarm, tempat berkumpul dan penyediaan tangga serta jendela darurat</p> <p>Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana penunjang yang sangat penting dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada Kawasan hunian vertikal. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak</p> |
| 7. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | |
| 8. Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru | |
| 9. Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional | |

| KRP | Rekomendasi |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>negative hunian vertikal yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> <p>Penggunaan teknologi <i>green building</i></p> <p>Penggunaan prinsip-prinsip <i>green building</i> dalam pembangunan hunian vertical perlu dilakukan. Beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan meliputi: 1) efisiensi energi; 2) sirkulasi udara; 3) efisiensi air; 4) <i>sense of place</i>; 5) minimalisasi dampak lingkungan</p> <p>Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan</p> <p>Pemanfaatan energi terbarukan sangat ditekankan dalam pengembangan hunian vertical. Hal ini dilakukan sebagai bentuk pengurangan dampak negative dari <i>non-renewable energy</i> yang selama ini masih digunakan di Pulau Batam</p> |
| <p>3. Pengembangan wisata buatan</p> <p>4. Pengembangan wisata MICE</p> | <p>Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat</p> <p>Integrasi ini dilakukan agar masyarakat dapat juga merasakan dampak dari pengembangan wisata buatan dan MICE. Masyarakat harus dilibatkan dalam pengelolaan wisata buatan dan MICE, seperti pada sektor lapangan pekerjaan dan lainnya.</p> <p>Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas</p> <p>Kawasan pengembangan wisata buatan dan MICE di BWP Batam Kota sebagian terletak di Kawasan pesisir pada BWP Batam Kota, maka harus mempertimbangkan akses Kawasan pesisir sesuai dengan UU 1/2014 tentang pesisir dan pulau-pulau kecil.</p> <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan wisata</p> |

6.3 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja

6.3.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja

Berdasarkan hasil analisis potensi dampak KRP dengan 6 muatan KLHS BWP Lubuk Baja, maka dapat dirumuskan beberapa alternative penyempurnaan KRP yang tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel VI- 5 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja (ARI)

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Mengurangi daerah tangkapan air | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Berpotensi menyebabkan banjir karena mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalan 2. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengubah tata aliran air dan berpotensi meyebabkan banjir khususnya pada sebagian besar kelurahan batu besar | <ol style="list-style-type: none"> 4. Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalan 5. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS 6. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| | Kualitas udara | Memicu pertumbuhan kendaraan bermotor dan mengurangi kemampuan penyerapan karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 4. Penyediaan jalur sepeda dan jalur pedestrian yang nyaman agar memicu orang bersepeda dan berjalan kaki |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Sumber daya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | mengurangi kemampuan penyerapan karbon kawasan | 1. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 2. Pemilihan vegetasi berdaya serap karbon tinggi |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora dan fauna dan berpotensi memicu alih fungsi lahan di Kawasan sekitarnya | Pemanfaatan jalur hijau dan/atau pulau jalan sebagai habitat flora/fauna lokal |
| Pengembangan IPLT | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengganggu resapan air dan mengubah tata aliran air | 1. Menyediakan RTH dengan kerapatan 2. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna lokal | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak pembangunan IPLT |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon saat pembangunan IPLT | 1. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di kawasan pembangunan IPLT |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna lokal | Penyediaan kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak pembangunan IPLT |
| Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 2. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 3. Membatasi koefisien dasar bangunan 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| | | | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 2. Penggunaan teknologi <i>green building</i> |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 3. Membatasi koefisien dasar bangunan 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | 9. Membatasi koefisien dasar bangunan 10. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 11. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana | 5. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| | | | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | 7. Membatasi koefisien dasar bangunan 8. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | 8. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 9. Membatasi koefisien dasar bangunan 10. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanejaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Pengembangan wisata buatan | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata buatan banyak bertampalan dengan kawasan permukiman eksisting | 1. Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat 2. Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Pengelolaan drainase perlu tingkatkan | Pelebaran saluran drainase untuk mengantisipasi volume |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | air hujan pada waktu jangka panjang |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Biodiversitas | Aman | |
| Pengembangan pariwisata MICE | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Kebutuhan air bersih untuk wisata yang meningkat | Penyediaan saluran perpipaan air bersih sesuai kebutuhan pariwisata MICE |
| | Tempat tinggal | Lokasi pengembangan Kawasan wisata MICE banyak bertampalan dengan kawasan permukiman eksisting | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas 2. Penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat terdampak 3. Pengolaan pariwisata secara komprehensif |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Perencanaan dan pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/ regional | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan museum kota | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Perencanaan dan pengembangan kawasan campuran | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Meningkatkan kebutuhan air bersih dan mengurangi kawasan resapan air | 4. Pengembangan mekanisme perpipaan air bersih 5. Optimalisasi ruang terbuka hijau di tiap kawasan campuran Penyediaan instalasi penampungan dan |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| | | | pengelolaan air hujan di kawasan campuran |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |

6.3.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Lubuk Baja (ARI)

Berdasarkan hasil analisis isu pembangunan berkelanjutan, analisis potensi dampak dengan menggunakan pendekatan jasa ekosistem, dan identifikasi alternative, maka perlu dirumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan dalam menyempurnakan KRP demi menjamin implementasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Adapun beberapa rekomendasi untuk penyempurnaan KRP di Kecamatan Lubuk Baja adalah sebagai berikut

Tabel VI- 6 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada Kecamatan Lubuk Baja

| KRP | Rekomendasi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 2. Pembangunan IPLT | Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 Pembangunan jalan kolektor dapat memicu peningkatan intensitas kegiatan di koridor jalan kolektor. Intensitas kegiatan di koridor jalan kolektor dapat memperburuk dampak negatif yang memang telah ditimbulkan oleh pembangunan jalan kolektor, seperti perubahan tata aliran air, pengurangan daerah tangkapan air, dan kemampuan penyerapan karbon sehingga alih |

| KRP | Rekomendasi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>fungsi lahan di sepanjang koridor jalan kolektor harus dibatasi meminimalisasi potensi dampak negatif dari pembangunan jalan, seperti banyaknya limbah cair domestik dan sampah</p> <p>Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana pelengkap jalan dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada jalan dan koridor jalur kereta api. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative jalan yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> <p>Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi</p> <p>Penempatan tanaman di beberapa tempat koridor jalur kereta api (terutama pada stasiun) tidak hanya memiliki fungsi estetika, namun juga sebagai pereduksi bising, dan polusi. Selain itu, tanaman-tanaman tersebut juga berperan sebagai penyerap karbon dalam kaitannya dengan pengendalian perubahan iklim, dan sebagai pengganti keberadaan flora/fauna local yang terdampak pembangunan koridor jalur kereta api</p> <p>Penyediaan RTH dengan pepohonan di area stasiun dan di areakegiatan pembangunan IPLT</p> <p>Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan pepohonan di area stasiun menambah kawasan resapan air. RTH juga berfungsi sebagai peneduh pada area jalur koridor kereta api, sebagai pereduksi polusi udara, sebagai penyerap karbon untuk mengendalikan iklim.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical 2. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical 3. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical penunjang industri | <p>Membatasi koefisien dasar bangunan</p> <p>Pembatasan koefisien dasar bangunan dilakukan agar masih terdapat ruang terbuka di Kawasan hunian vertical. Ruang terbuka ini berfungsi sebagai ruang public dan ruang hijau.</p> <p>Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical</p> <p>Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air, menjaga fungsi penyerapan karbon, melestarikan flora/fauna local, dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh hunian vertikal</p> <p>Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern</p> <p>5. Pengembangan kawasan perkantoran pemerintahan baru</p> | <p>Dengan dibangunnya hunian vertical maka kebutuhan air khususnya domestic per meter persegi akan sangat besar. Untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan air maka sistem perpipaan air bersih yang selama ini dioperasikan oleh ATB perlu untuk diintegrasikan dengan jaringan perpipaan internal Kawasan. Hal ini juga dilakukan karena minimnya ketersediaan air tanah di pulau Batam</p> |
| <p>6. Perencanaan dan Pengembangan fasilitas olahraga terpadu skala kota/regional</p> | <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan hunian vertikal</p> |
| | <p>Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-structural</p> <p>Semakin banyak orang maka semakin tinggi pula kerentanan bencananya, sehingga Kesiapsiagaan bencana merupakan hal penting. Pada BWP Batam Kota, bencana yang kerap terjadi adalah bencana angin putting beliung, namun untuk hunian vertical, bencana yang paling sering terjadi adalah kebakaran. Selain kesiapsiagaan (non-structural), infrastruktur mitigasi structural juga perlu dilakukan seperti kualitas konstruksi tahan bencana alarm, tempat berkumpul dan penyediaan tangga serta jendela darurat</p> |
| | <p>Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana penunjang yang sangat penting dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada Kawasan hunian vertikal. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative hunian vertikal yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> |
| | <p>Penggunaan teknologi <i>green building</i></p> <p>Penggunaan prinsip-prinsip <i>green building</i> dalam pembangunan hunian vertical perlu dilakukan. Beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan meliputi: 1) efisiensi energi; 2) sirkulasi udara; 3) efisiensi air; 4) <i>sense of place</i>; 5) minimalisasi dampak lingkungan</p> |
| | <p>Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan</p> <p>Pemanfaatan energi terbarukan sangat ditekankan dalam pengembangan hunian vertical. Hal ini dilakukan sebagai bentuk</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | pengurangan dampak negative dari <i>non-renewable energy</i> yang selama ini masih digunakan di Pulau Batam |
| 1. Pengembangan wisata buatan 2. Pengembangan pariwisata MICE | <p>Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat</p> <p>Integrasi ini dilakukan agar masyarakat dapat juga merasakan dampak dari pengembangan wisata buatan dan MICE. Masyarakat harus dilibatkan dalam pengelolaan wisata buatan dan MICE, seperti pada sektor lapangan pekerjaan dan lainnya.</p> <p>Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas</p> <p>Kawasan pengembangan wisata buatan dan MICE di BWP Batam Kota sebagian terletak di Kawasan pesisir pada BWP Batam Kota, maka harus mempertimbangkan akses Kawasan pesisir sesuai dengan UU 1/2014 tentang pesisir dan pulau-pulau kecil.</p> <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan wisata</p> |

6.4 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar

6.4.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar

Berdasarkan hasil analisis potensi dampak KRP dengan 6 muatan KLHS BWP Batu Ampar, maka dapat dirumuskan beberapa alternative penyempurnaan KRP yang tercantum pada tabel di bawah ini

Tabel VI- 7 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Pembangunan jalan kolektor sekunder baru | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Berpotensi minimal menyebabkan bencana banjir | 1. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | karena mengubah tata aliran air | Daerah Aliran Sungai (DAS). 2. Pengaturan guna lahan disepangiang koridor jalan 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Berpotensi minimal menyebabkan banjir karena mengubah tata aliran air | 1. Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan Daerah Aliran Sungai (DAS). 2. Pengaturan guna lahan disepangiang koridor jalan 3. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi |
| | Kualitas udara | Berpotensi minimal memicu pertumbuhan penggunaan kendaraan bermotor sehingga dapat meningkatkan produksi karbon dioksida | 1. Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi 2. Penyediaan jalur sepeda dan jalur pedestrian yang nyaman agar memicu orang bersepeda dan berjalan kaki |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pembangunan jalan tol | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pembangunan jaringan rel kereta api | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan pelabuhan Batu Ampar | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Berpotensi menyebabkan banjir di Kawasan pesisir akibat reklamasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 2. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi dengan DAS |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi dengan DAS 2. Menyediakan sumur resapan untuk membantu mempercepat air meresap ke dalam tanah |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan pesisir |
| Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Di beberapa kelurahan berpotensi melebihi daya dukung pangan wilayah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengupayakan alternative pemenuhan kebutuhan pangan bagi kelurahan yang daya dukungnya terlampaui. 2. Memastikan kebutuhan pangan tercukupi dengan melakukan kerjasama yang lebih intensif dengan wilayah – wilayah pemasok kebutuhan pangan |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan | 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | akan bencana khususnya kebakaran dan putting beliung | 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local (alih fungsi lahan khususnya permukiman vertical) | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Di beberapa kelurahan berpotensi melebihi daya dukung pangan wilayah | 1. Mengupayakan alternative pemenuhan kebutuhan pangan bagi |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | kelurahan yang daya dukungnya terlampaui. 2. Memastikan kebutuhan pangan tercukupi dengan melakukan kerjasama yang lebih intensif dengan wilayah - wilayah pemasok kebutuhan pangan |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan terminal barang | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Mengubah tata aliran air dan meningkatkan potensi terjadinya bajir genangan | 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan Ruang Terbuka Hijau yang dilengkapi dengan sumur resapan 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi dengan DAS |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |

6.4.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Batu Ampar (AH)

Berdasarkan hasil analisis isu pembangunan berkelanjutan, analisis potensi dampak dengan menggunakan pendekatan jasa ekosistem, dan identifikasi alternative, maka perlu dirumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan dalam menyempurnakan KRP demi menjamin implementasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Adapun beberapa rekomendasi untuk penyempurnaan KRP di BWP Batu Ampar adalah sebagai berikut:

Tabel VI- 8 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada BWP Batu Ampar

| KRP | Rekomendasi |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan Jalan Kolektor sekunder baru | <p>Pengendalian intensitas guna lahan di sepanjang koridor jalan</p> <p>Pembangunan jalan kolektor dapat memicu peningkatan intensitas kegiatan di sepanjang koridor jalan, hal ini kemudian dapat memperburuk dampak negative yang memang telah ditimbulkan oleh pembangunan jalan, seperti perubahan tata aliran air, pengurangan daerah tangkapan air, dan kemampuan penyerapan karbon sehingga guna lahan di sepanjang koridor jalan harus dibatasi meminimalisasi potensi dampak negative dari pembangunan jalan, seperti banyaknya limbah cair domestic dan sampah</p> <p>Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana pelengkap jalan dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada jalan. Saluran drainase yang baik adalah yang terhubung dengan DAS, sehingga tidak mengubah tata aliran air, yang dapat memicu terjadinya banjir.</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi</p> <p>Penempatan tanaman di dalam ruang milik jalan (rumija) tidak hanya memiliki fungsi estetika, namun juga sebagai pereduksi bising, polusi, dan pembatas jalan. Selain itu tanaman-tanaman tersebut juga dapat berperan sebagai penyerap karbon dioksida yang dilepaskan oleh kendaraan bermotor sekaligus memproduksi oksigen yang dapat meningkatkan kualitas udara perkotaan.</p> <p>Penyediaan jalur sepeda dan jalur pedestrian yang nyaman</p> <p>Jalur pedestrian (trotoar) yang terletak di sisi kanan dan kiri jalan merupakan sebuah fasilitas bagi para pejalan kaki. Jalur pedestrian ini perlu dibuat senyaman mungkin agar mendorong orang untuk berjalan kaki sehingga dapat mengurangi intensitas penggunaan kendaraan bermotor dan mereduksi pencemaran udara. Untuk alasan yang sama, jalur sepeda dan fasilitas penunjang sepeda lainnya juga perlu untuk disediakan di jalan-jalan kolektor</p> |
| Pengembangan pelabuhan Batu Ampar | <p>Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana pelengkap pengembangan pelabuhan dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada wilayah pelabuhan. Saluran drainase yang baik adalah yang terhubung dengan DAS, sehingga tidak mengubah tata aliran air, yang dapat memicu terjadinya banjir</p> <p>Penyediaan sumur resapan</p> <p>Sumur resapan merupakan salah satu media untuk membantu air permukaan lebih cepat masuk ke dalam tanah. Area terbangun di wilayah pelabuhan harus dilengkapi dengan sumur resapan sehingga tidak menimbulkan genangan ketika hujan dan dapat mengurangi potensi banjir genangan</p> <p>Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di pelabuhan baru</p> <p>Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air, menjaga fungsi penyerapan karbon, melestarikan flora/fauna local, dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh pengembangan pelabuhan</p> |
| 1. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan | Intensifikasi kerjasama dengan daerah luar untuk pemenuhan kebutuhan pangan |

| KRP | Rekomendasi |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kawasan dan pembangunan hunian vertical 2. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | Dengan dibangunnya hunian vertical maka kebutuhan pangan juga semakin meningkat. Terbatasnya jasa ekosistem penyediaan pangan di beberapa kelurahan tersebut membuat otoritas harus melakukan intensifikasi kerjasama dengan daerah lain yang ketersediaan pangannya surplus, demi menjamin terpenuhinya pangan bagi masyarakat |
| | <p>Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical</p> <p>Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air, menjaga fungsi penyerapan karbon, melestarikan flora/fauna local, dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh hunian vertikal</p> |
| | <p>Membatasi koefisien dasar bangunan</p> <p>Pembatasan koefisien dasar bangunan dilakukan agar masih terdapat ruang terbuka di Kawasan hunian vertical. Ruang terbuka ini berfungsi sebagai ruang public dan ruang hijau.</p> |
| | <p>Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-struktural</p> <p>Kesiapsiagaan bencana merupakan hal penting, mengingat semakin banyak orang maka semakin tinggi pula kerentanan bencananya. Di BWP Batu Ampar, bencana yang kerap terjadi adalah bencana angin puting beliung, namun untuk hunian vertical, bencana yang paling sering terjadi adalah kebakaran. Selain kesiapsiagaan (non-struktural), infrastruktur mitigasi structural juga perlu dilakukan seperti kualitas konstruksi tahan bencana alarm, tempat berkumpul dan penyediaan tangga serta jendela darurat</p> |
| | <p>Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana penunjang yang sangat penting dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada Kawasan hunian vertikal. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative hunian vertikal yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> |
| | <p>Penggunaan teknologi <i>green building</i></p> <p>Penggunaan prinsip-prinsip <i>green building</i> dalam pembangunan hunian vertical perlu dilakukan. Beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan meliputi: 1) efisiensi energi; 2) sirkulasi udara; 3) efisiensi air; 4) <i>sense of place</i>; 5) minimalisasi dampak lingkungan</p> <p>Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Pemanfaatan energi terbarukan sangat ditekankan dalam pengembangan hunian vertical. Hal ini dilakukan sebagai bentuk pengurangan dampak negative dari <i>non-renewable energy</i> yang selama ini masih digunakan di Pulau Batam |
| Pengembangan terminal barang | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS Drainase sebagai sarana prasarana pelengkap pengembangan terminal barang dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada wilayah pelabuhan. Saluran drainase yang baik adalah yang terhubung dengan DAS, sehingga tidak mengubah tata aliran air, yang dapat memicu terjadinya banjir |
| | Menyediakan RTH yang dilengkapi dengan sumur resapan Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh pengembangan terminal barang |
| | Membatasi koefisien dasar bangunan Pembatasan koefisien dasar bangunan dilakukan agar masih terdapat ruang terbuka di Kawasan pengembangan terminal barang. Ruang terbuka ini berfungsi sebagai ruang public dan ruang resapan. |

6.5 Alternatif dan Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Bengkong

6.5.1 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Bengkong

Berdasarkan hasil analisis potensi dampak KRP dengan 6 muatan KLHS BWP Bengkong, maka dapat dirumuskan beberapa alternative penyempurnaan KRP yang tercantum pada tabel di bawah ini

Tabel VI- 9 Alternatif Penyempurnaan KRP BWP Bengkong

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Pembangunan Pelabuhan Baru | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| | Air | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tempat tinggal | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| | Kualitas udara | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetic | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| | Produksi primer | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Tidak dapat dianalisis lebih lanjut | |
| Pembangunan IPLT | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air | Potensi pencemaran kualitas air di sekitar kawasan | Pelaksanaan sistem control pembuangan endapan lumpur |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Timbul bau tidak sedap akibat proses pengolahan tinja | Penyediaan Kawasan penyangga/ <i>buffer area</i> antara IPLT dengan Kawasan permukiman sekitar |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Perubahan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi Kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 3. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Mengurangi Kawasan resapan air dan meningkatkan kebutuhan air bersih | 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 3. Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih 4. Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Pembangunan hunian vertical meningkatkan kerentanan akan bencana khususnya kebakaran dan puting beliung | 1. Menyediakan infrastruktur mitigasi structural 2. Meningkatkan kesiapsiagaan penghuni |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Menutup Kawasan resapan air dan mengubah tata aliran air | 1. Membatasi koefisien dasar bangunan 2. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi 3. Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Produksi primer | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Meningkatkan emisi karbon dari aktivitas domestic dan mengurangi daya serap karbon kawasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan teknologi <i>green building</i> 2. Membatasi koefisien dasar bangunan 3. Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical 4. Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Mengurangi habitat flora/fauna local | Penyediaan Kawasan pelestarian flora/fauna yang terdampak di Kawasan permukiman |
| Penambahan fasilitas SD, SMP, SMA, | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Penambahan fasilitas Perguruan Tinggi | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumber daya genetik | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Aman | |
| Pengembangan wisata buatan | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | aman | |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | Keanekaragaman hayati | Berpotensi mengganggu ekosistem pesisir khususnya hutan bakau | Mempertahankan keberadaan ekosistem bakau dan memanfaatkannya sebagai daya Tarik wisata |
| Pengembangan wisata MICE | | | |
| 1 | Daya dukung dan daya tampung | | |
| | Pangan | Aman | |
| | Air bersih | Aman | |
| | Tempat tinggal | Aman | 4. |
| 2 | Perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup | | |
| | Kebencanaan | Aman | |
| 3 | Kinerja layanan jasa ekosistem | | |

| No | Aspek Lingkungan | Permasalahan | Alternatif Penyempurnaan |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| | Tata aliran air dan banjir | Aman | |
| | Kualitas udara | Aman | |
| 4 | Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam | | |
| | Sumberdaya genetic | Aman | |
| | Produksi primer | Aman | |
| 5 | Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim | | |
| | Pengaturan iklim | Aman | |
| 6 | Ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati | | |
| | biodiversitas | Berpotensi mengganggu ekosistem pesisir khususnya hutan bakau | |

6.5.2 Rekomendasi Penyempurnaan KRP BWP Bengkong

Berdasarkan hasil analisis isu pembangunan berkelanjutan, analisis potensi dampak dengan menggunakan pendekatan jasa ekosistem, dan identifikasi alternative, maka perlu dirumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan dalam menyempurnakan KRP demi menjamin implementasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Adapun beberapa rekomendasi untuk penyempurnaan KRP di BWP Nongsa adalah sebagai berikut

Tabel VI- 10 Rekomendasi Penyempurnaan KRP pada BWP Bengkong

| KRP | Rekomendasi |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembangunan Pelabuhan Baru | Penyusunan dokumen AMDAL pembangunan pelabuhan baru Pembangunan pelabuhan baru yang berlokasi di Kawasan reklamasi pastinya memberikan dampak bagi lingkungan hidup seperti perubahan arah arus , perubahan ekosistem laut dan pesisir, hingga perubahan jalur tangkapan ikan nelayan. Seluruh potensi dampak ini tidak bisa dicakup oleh dokumen KLHS secara rinci sehingga membutuhkan dokumen analisis dampak lingkungan yang lebih bersifat teknis dan komprehensif |
| Pembangunan IPLT | Penyediaan sistem control pembuangan endapan lumpur Keberadaan IPLT sebagai pengelola limbah tinja berpotensi mencemari air di sekitar lokasi IPLT. Oleh karena itu instrument pengendalian khususnya yang mengendalikan pembuangan |

| KRP | Rekomendasi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>endapan lumpur baik hasil proses pengolahan tinja maupun sebelum diolah merupakan hal yang sangat krusial. Jika sampai mencemari air di sekitar Kawasan IPLT maka akan berdampak pada kesehatan masyarakat.</p> <p>Penyediaan Kawasan penyangga/buffer area antara IPLT dengan Kawasan permukiman sekitar</p> <p>Kawasan penyangga merupakan pembatas antara Kawasan permukiman dengan IPLT. Hal ini dilakukan untuk menetralisasi pencemaran udara berupa bau tidak sedap yang ditimbulkan oleh tinja di IPLT.</p> |
| 3. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | <p>Membatasi koefisien dasar bangunan</p> <p>Pembatasan koefisien dasar bangunan dilakukan agar masih terdapat ruang terbuka di Kawasan hunian vertical. Ruang terbuka ini berfungsi sebagai ruang public dan ruang hijau.</p> |
| 4. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | <p>Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical</p> <p>Penyediaan RTH ditujukan untuk tetap memberikan ruang resapan air, menjaga fungsi penyerapan karbon, melestarikan flora/fauna local, dan meminimalisasi perubahan tata aliran air yang disebabkan oleh hunian vertikal</p> |
| | <p>Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih</p> <p>Dengan dibangunnya hunian vertical maka kebutuhan air khususnya domestic per meter persegi akan sangat besar. Untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan air maka sistem perpipaan air bersih yang selama ini dioperasikan oleh ATB perlu untuk diintegrasikan dengan jaringan perpipaan internal Kawasan. Hal ini juga dilakukan karena minimnya ketersediaan air tanah di pulau Batam</p> |
| | <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan. Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan hunian vertikal</p> |
| | <p>Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-struktural</p> <p>Kesiapsiagaan bencana merupakan hal penting, mengingat semakin banyak orang maka semakin tinggi pula kerentanan</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>bencana. Di BWP Nongsa, bencana yang kerap terjadi adalah bencana angin puting beliung, namun untuk hunian vertical, bencana yang paling sering terjadi adalah kebakaran. Selain kesiapsiagaan (non-struktural), infrastruktur mitigasi structural juga perlu dilakukan seperti kualitas konstruksi tahan bencana alarm, tempat berkumpul dan penyediaan tangga serta jendela darurat</p> <p>Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi</p> <p>Drainase sebagai sarana prasarana penunjang yang sangat penting dapat berfungsi untuk mengalirkan, membuang, dan mengalihkan air agar tidak terjadi genangan pada Kawasan hunian vertikal. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi dampak negative hunian vertikal yang berpotensi mengubah tata aliran air serta menyebabkan banjir</p> <p>Penggunaan teknologi <i>green building</i></p> <p>Penggunaan prinsip-prinsip <i>green building</i> dalam pembangunan hunian vertical perlu dilakukan. Beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan meliputi: 1) efisiensi energi; 2) sirkulasi udara; 3) efisiensi air; 4) <i>sense of place</i>; 5) minimalisasi dampak lingkungan</p> <p>Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan</p> <p>Pemanfaatan energi terbarukan sangat ditekankan dalam pengembangan hunian vertical. Hal ini dilakukan sebagai bentuk pengurangan dampak negative dari <i>non-renewable energy</i> yang selama ini masih digunakan di Pulau Batam</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan wisata buatan 2. Pengembangan wisata MICE | <p>Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat</p> <p>Integrasi ini dilakukan agar masyarakat dapat juga merasakan dampak dari pengembangan wisata buatan dan MICE</p> <p>Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas</p> <p>Mengingat Kawasan pengembangan wisata buatan dan MICE di BWP Nongsa sebagian besar terletak di Kawasan pesisir utara BWP Nongsa, maka harus mempertimbangkan akses Kawasan pesisir sesuai dengan UU 1/2014 tentang pesisir dan pulau-pulau kecil.</p> <p>Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan</p> <p>Instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan dibutuhkan sebagai sumber air alternative di hunian vertical untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada jaringan perpipaan.</p> |

| KRP | Rekomendasi |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Instalasi penampungan air hujan dapat berupa <i>reservoir</i> maupun semacam waduk kecil di sekitar Kawasan wisata |

KLHS Kajian
Lingkungan
Hidup
Strategis

Rencana
Detail
Tata
Ruang **RDTR**

5 KECAMATAN PULAU BATAM

BAB

VII

**INTEGRASI REKOMENDASI
KLHS DALAM DOKUMEN
RDTR**

BAB VII INTEGRASI REKOMENDASI KLHS DALAM DOKUMEN RDTR

Pada bab ini, seluruh rekomendasi yang telah dibahas pada Bab VI akan diintegrasikan ke dalam dokumen RDTR khususnya 5 kecamatan di Pulau Batam. Adapun proses integrasi dapat dilakukan pada seluruh dokumen terkait RDTR seperti Rancangan Peraturan Daerah (Raperda), maupun Buku Rencana, (termasuk di dalamnya tujuan, rencana struktur, rencana pola, ketentuan pemanfaatan ruang, dan peraturan zonasi).

7.1 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Nongsa

Hasil pengintegrasian KLHS BWP Nongsa dalam dokumen RDTR terdapat pada tabel berikut:

Tabel VII- 1 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Nongsa

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Pembangunan jalan kolektor | | | | | |
| 1 | Pengendalian intensitas guna lahan di sepanjang koridor jalan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada tiap zona/sub zona serta ketinggian dan garis sempadan bangunan | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata Ruang | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | BWP Nongsa | • Ketentuan pemanfaatan ruang | tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Nongsa | |
| 3 | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana jaringan transportasi darat | Penambahan poin penyediaan jalur hijau dalam rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki | Penambahan poin rencana pada jaringan jalan pejalan kaki |
| 4 | Penyediaan jalur sepeda dan jalur pedestrian yang nyaman | Ranperda RDTR | BAB II pasal 21 nomor 4 | jalur sepeda, sebagaimana dimaksud dalam pasal 20 huruf e, diarahkan pada ruas jalan kolektor, arteri, dan pesisir pantai yang diarahkan menjadi wisata alam di bagian utara BWP Nongsa | <ul style="list-style-type: none"> • Penambahan rencana pengembangan jalur sepeda • Penyediaan jalur pedestrian sudah terakomodasi |
| | | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana jaringan transportasi darat | Penambahan rencana pengembangan jalur sepeda pada jalan kolektor dan arteri | |
| Pembangunan PLTG Kabil | | | | | |
| 1 | Penyusunan dokumen AMDAL PLTG | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana sistem jaringan energi dan kelistrikan | Penambahan PLTG Kabil pada pembangkit listrik dalam pengembangan sistem jaringan energi/kelistrikan | Dalam ketentuan pemanfaatan ruang terdapat rencana pembangunan PLTG Kabil namun dalam buku rencana struktur ruang dan ranperda tidak ada |
| | | Ranperda RDTR | Pasal 26 nomor 3 | Penambahan PLTG Kabil pada pasal 26 nomor 3 poin a1 serta pasal pasal turunannya | |
| | | Ketentuan tambahan | | Persyaratan penyusunan | |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | | | | dokumen AMDAL untuk memastikanantisipasi dampak lingkungan yang dihasilkan oleh PLTG | |
| 2 | Pengembangan IPAL pada Kawasan PLTG | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana struktur ruang | Seluruh limbah di BWP Nongsa, termasuk limbah PLTU akan ditampung dan diolah di IPAL Kabil yang direncanakan memiliki kapasitas 14.109m ³ /hari | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan Kawasan <i>buffer</i> antara PLTG dengan permukiman masyarakat | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana pola ruang zona lindung | Zona penyangga hijau adalah zona yang berfungsi sebagai daerah penyangga dan untuk membatasi perkembangan suatu penggunaan lahan atau membatasi aktivitas satu dengan aktivitas lainnya | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan sistem monitor air dan gas buangan PLTG | Ketentuan tambahan | | Penyediaan sistem pengendalian air dan gas buangan PLTG, bisa dibahas lebih lanjut pada penyusunan AMDAL | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical 2. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical 3. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical penunjang industri | | | | | |
| 1 | Membatasi koefisien dasar bangunan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP | • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Nongsa | <ul style="list-style-type: none"> ketentuan tata bangunan dalam PZ | bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada subzone rumah kepadatan sangat tinggi dan tinggi | |
| 2 | Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana pola ruang zona lindung (zona RTH) | Penambahan poin pengembangan RTH di lingkungan permukiman vertikal | Penambahan rencana pengembangan RTH |
| 3 | Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Pengembangan instalasi pengolahan air bersih nongsa dan penambahan jumlah sambungan rumah | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| 5 | Menyediakan infrastruktur mitigasi struktural dan non-struktural | <ul style="list-style-type: none"> Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa Ranperda RDTR | <ul style="list-style-type: none"> Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan proteksi kebakaran) Pasal 29 nomor 1 poin e | Perencanaan sebaran <i>hydrant</i> untuk proteksi kebakaran harus memperhatikan guna lahan kawasan, dan kepadatan bangunan. | Sudah terakomodasi |
| 6 | Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata | <ul style="list-style-type: none"> Rencana rencana struktur | Perencanaan sistem jaringan drainase primer | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Ruang BWP Nongsa | ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | dan sekunder dan tersier | |
| 7 | Penggunaan teknologi green building | Ketentuan tambahan | | Penerapan konsep <i>green building</i> diterapkan dalam seluruh pembangunan hunian vertical | |
| 8 | Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan energi dan kelistrikan) | Penambahan sistem jaringan energi terbarukan (utamanya Solar PV) di Kawasan hunian vertical dan/atau Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| Pengembangan wisata buatan dan MICE | | | | | |
| 1 | Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana pola ruang zona budidaya (zona pariwisata) | Menyediakan ruang untuk tempat rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi sumberdaya alam, baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budidaya | Sudah terakomodasi |
| | | Ranperda RDTR | Pasal 1 nomor 67 | Zona Pariwisata (PAR) peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budi dayayang dikembangkan untuk mengembangkan kegiatan pariwisata baik | |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | alam, buatan, maupun budaya. | |
| 2 | Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | <p>Ketentuan sarana dan prasarana minimal</p> <p>Rencana pola ruang zona lindung (Kawasan perlindungan setempat)</p> | <p>Kawasan wisata alam ditentukan minimal memiliki jalur sirkulasi, infrastruktur, sarana sosialisasi, pelayanan pengunjung, parker, dan pengelola</p> <p>Terdapat Kawasan sempadan pantai</p> | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Nongsa | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan wisata khususnya MICE dan Kawasan lainnya | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |

7.2 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batam Kota

Hasil pengintegrasian KLHS BWP Batam Kota dalam dokumen RDTR terdapat pada tabel berikut

Tabel VII- 2 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batam Kota

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Pembangunan Jalan Kereta Api Perkotaan Jalur Batam Center-Lubuk Baja dan Batam Center-Bengkong Batu Ampar | | | | | |
| 1 | Pengaturan gunalahan di sepanjang koridor jalur kereta api | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada tiap zona/sub zona serta ketinggian dan garis sempadan bangunan | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Batam Kota | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana jaringan transportasi darat | Penambahan poin penyediaan jalur hijau dalam rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki | Penambahan poin rencana pada jaringan jalan pejalan kaki |
| Pembangunan PLTD Baloi | | | | | |
| 1 | Pengembangan | Buku | Rencana | Penambahan | Berdasarkan |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | IPAL dan pelestarian serta pencegahan kerusakan DAS pada Kawasan PLTD Balo | Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota Ranperda RDTR | sistem jaringan energi dan kelistrikan Pasal 60 poin 7 | PLTD Balo pada pembangkit Jaringan infrastruktur ketenagalistrikan Penambahan PLTD Balo pada pasal 60 poin 7 | ketentuan pemanfaatan ruang terdapat rencana pembangunan PLTD Balo namun dalam buku rencana struktur ruang dan ranperda tidak ada |
| 2 | Pengembangan IPAL pada Kawasan PLTD | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana struktur ruang | Seluruh limbah di BWP Batam Kota, termasuk limbah PLTD Balo dengan menciptakan sistem IPAL terintegrasi | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan Kawasan <i>buffer</i> antara PLTD dengan permukiman masyarakat | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana pola ruang zona lindung | Zona penyangga hijau adalah zona yang berfungsi sebagai daerah penyangga dan untuk membatasi perkembangan suatu penggunaan lahan atau membatasi aktivitas satu dengan aktivitas lainnya | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan sistem monitor air dan gas buangan PLTD Balo | Ketentuan tambahan | | Penyediaan sistem pengendalian air dan gas buangan PLTD, bisa dibahas lebih lanjut pada penyusunan AMDAL | |
| <p>4. Pembangunan IPLT</p> <p>5. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal</p> <p>6. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal</p> | | | | | |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal penunjang industri | | | | | |
| 1 | Membatasi koefisien dasar bangunan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada subzone rumah kepadatan sangat tinggi dan tinggi | Sudah terakomodasi |
| 2 | Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana pola ruang zona lindung (zona RTH) | Penambahan poin pengembangan RTH di lingkungan permukiman vertikal | Penambahan rencana pengembangan RTH |
| 3 | Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Pengembangan instalasi pengolahan air bersih nongsa dan penambahan jumlah sambungan rumah | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | Penambahan jaringan prasarana air bersih non perpipaan juga berdampak pada indikasi program dan ketentuannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| 5 | Menyediakan | • Buku | • Rencana | Perencanaan | Sudah |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | infrastruktur mitigasi structural dan non-struktural | Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota • Ranperda RDTR | sistem jaringan prasarana (jaringan proteksi kebakaran) • Pasal 29 nomor 1 poin e | sebaran <i>hydrant</i> untuk proteksi kebakaran harus memperhatikan guna lahan kawasan, dan kepadatan bangunan. | terakomodasi |
| 6 | Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier | Sudah terakomodasi |
| 7 | Penggunaan teknologi green building | Ketentuan tambahan | | Penerapan konsep <i>green building</i> diterapkan dalam seluruh pembangunan hunian vertikal untuk mengurangi emisi karbon dan memberikan kelestarian lingkungan | |
| 8 | Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan energi dan kelistrikan) | Penambahan sistem jaringan energi terbarukan (utamanya Solar PV) di Kawasan hunian vertical dan/atau Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| Pengembangan wisata buatan dan MICE | | | | | |
| 1 | Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana pola ruang zona budidaya (zona pariwisata) | Menyediakan ruang untuk tempat rekreasi dan pariwisata yang | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | masyarakat | | | memanfaatkan potensi sumberdaya alam, baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budidaya | |
| | | Ranperda RDTR | Pasal 1 nomor 67 | Zona Pariwisata (PAR) peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budi dayayang dikembangkan untuk mengembangkan kegiatan pariwisata baik alam, buatan, maupun budaya. | |
| 2 | Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Ketentuan sarana dan prasarana minimal | Kawasan wisata alam ditentukan minimal memiliki jalur sirkulasi, infrastruktur, sarana sosialisasi, pelayanan pengunjung, parker, dan pengelola | Sudah terakomodasi |
| | | | Rencana pola ruang zona lindung (Kawasan perlindungan setempat) | Terdapat Kawasan sempadan pantai | |
| 3 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batam Kota | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan wisata khususnya MICE | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------|--------------|----------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| | | | | dan Kawasan lainnya | pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |

7.3 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja

Hasil pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja dalam dokumen RDTR terdapat pada tabel berikut:

Tabel VII- 3 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Pembangunan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan arah Tiban dan Tanjung Pinggir dengan ROW 30 | | | | | |
| 1 | Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada tiap zona/sub zona serta ketinggian dan garis sempadan bangunan | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Batam Kota | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan jalur hijau dengan | Buku Rencana | Rencana jaringan | Penambahan poin penyediaan jalur | Penambahan poin rencana |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | kerapatan tumbuhan sedang-tinggi | Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | transportasi darat | hijau dalam rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki | pada jaringan jalan pejalan kaki |
| <p>- Pembangunan IPLT</p> <p>- Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertikal</p> <p>- Perencanaan dan pembangunan perumahan vertikal</p> | | | | | |
| 1 | Membatasi koefisien dasar bangunan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada subzone rumah kepadatan sangat tinggi dan tinggi | Sudah terakomodasi |
| 2 | Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertikal | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | Rencana pola ruang zona lindung (zona RTH) | Penambahan poin pengembangan RTH di lingkungan permukiman vertikal | Penambahan rencana pengembangan RTH |
| 3 | Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Pengembangan instalasi pengolahan air bersih nongsa dan penambahan jumlah sambungan rumah | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air | Penambahan jaringan prasarana air bersih non- | Penambahan jaringan prasarana air bersih non |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | air hujan | Lubuk Baja | minum) | perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | perpipaan juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| 5 | Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-structural | <ul style="list-style-type: none"> Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja Ranperda RDTR | <ul style="list-style-type: none"> Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan proteksi kebakaran) Pasal 29 nomor 1 poin e | Perencanaan sebaran <i>hydrant</i> untuk proteksi kebakaran harus memperhatikan guna lahan kawasan, dan kepadatan bangunan. | Sudah terakomodasi |
| 6 | Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | <ul style="list-style-type: none"> Rencana rencana struktur ruang Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier | Sudah terakomodasi |
| 7 | Penggunaan teknologi green building | Ketentuan tambahan | | Penerapan konsep <i>green building</i> diterapkan dalam seluruh pembangunan hunian vertikal untuk mengurangi emisi karbon dan memberikan kelestarian lingkungan | |
| 8 | Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan energi dan kelistrikan) | Penambahan sistem jaringan energi terbarukan (utamanya Solar PV) di Kawasan hunian vertical | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | | dan/atau Kawasan lainnya. | pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| Pengembangan wisata buatan dan MICE | | | | | |
| 1 | Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | Rencana pola ruang zona budidaya (zona pariwisata) | Menyediakan ruang untuk tempat rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi sumberdaya alam, baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budidaya | Sudah terakomodasi |
| | | Ranperda RDTR | Pasal 1 nomor 67 | Zona Pariwisata (PAR) peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budi dayayang dikembangkan untuk mengembangkan kegiatan pariwisata baik alam, buatan, maupun budaya. | |
| 2 | Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | Ketentuan sarana dan prasarana minimal | Kawasan wisata alam ditentukan minimal memiliki jalur sirkulasi, infrastruktur, sarana sosialisasi, pelayanan pengunjung, parker, dan pengelola | Sudah terakomodasi |
| | | | Rencana pola ruang zona lindung (Kawasan | Terdapat Kawasan sempadan pantai | |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | perlindungan setempat) | | |
| 3 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Lubuk Baja | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan wisata khususnya MICE dan Kawasan lainnya | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |

7.4 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batu Ampar

Hasil pengintegrasian KLHS BWP Batu Ampar dalam dokumen RDTR terdapat pada tabel berikut :

Tabel VII- 4 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batu Ampar

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Pembangunan jalan kolektor sekunder baru | | | | | |
| 1 | Pengendalian intensitas guna lahan di sepanjang koridor jalan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada tiap zona/sub zona serta ketinggian dan garis sempadan bangunan | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata Ruang | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | | BWP Batu Ampar | pemanfaatan ruang | dan tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Batu Ampar | |
| 3 | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana jaringan transportasi darat | Penambahan poin penyediaan jalur hijau dalam rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki | Penambahan poin rencana pada jaringan jalan pejalan kaki |
| Pembangunan jalan tol | | | | | |
| 1 | Pengaturan guna lahan di sepanjang jalan tol | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada tiap zona/sub zona serta ketinggian dan garis sempadan bangunan | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Batu Ampar | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu | Rencana jaringan transportasi darat | Penambahan poin penyediaan jalur hijau dalam rencana | Penambahan poin rencana pembangunan jalan tol |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | | Ampar | | penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki | |
| Pembangunan jaringan rel kereta api | | | | | |
| 1 | Pengaturan guna lahan di sepanjang koridor jalur kereta api | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada tiap zona/sub zona serta ketinggian dan garis sempadan bangunan | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Batu Ampar | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan jalur hijau dengan kerapatan tumbuhan sedang-tinggi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana jaringan transportasi darat | Penambahan poin penyediaan jalur hijau dalam rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan jalan pejalan kaki | Penambahan poin rencana pada jaringan jalan pejalan kaki |
| Pembangunan Pelabuhan Baru | | | | | |
| 1 | Penyusunan dokumen AMDAL | Ketentuan tambahan | | Persyaratan penyusunan | |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | pembangunan pelabuhan baru | | | dokumen AMDAL untuk memastikan antisipasi dampak lingkungan yang dihasilkan oleh Pelabuhan Baru khususnya di lokasi reklamasi | |
| Pengembangan terminal barang | | | | | |
| 1 | Penyediaan saluran drainase yang terintegrasi dengan DAS | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier pada ruas-ruas jalan di BWP Batu Ampar | Sudah terakomodasi |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical 2. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical 3. Pengembangan pasar lingkungan yang dikelola secara mandiri dan modern | | | | | |
| 1 | Membatasi koefisien dasar bangunan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada subzone rumah kepadatan sangat tinggi dan tinggi | Sudah terakomodasi |
| 2 | Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana pola ruang zona lindung (zona RTH) | Pengembangan RTH tematik unit lingkungan rusun dengan penataan RTH sekitar hunian | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | vertikal; | |
| 3 | Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Dibutuhkan penambahan sambungan rumah sebanyak 6.853 unit sambungan rumah per tahun untuk melayani kebutuhan air minum. | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| 5 | Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-structural | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana jaringan prasarana (jaringan prasarana lainnya) | Perencanaan sebaran hidran untuk proteksi kebakaran harus memperhatikan guna lahan kawasan, dan kepadatan bangunan. Adapun ruang evakuasi (<i>meeting point</i>) yang direncanakan dikembangkan di BWP Bengkong meliputi ruang-ruang publik. | Sudah terakomodasi |
| 6 | Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu | <ul style="list-style-type: none"> Rencana rencana struktur ruang Ketentuan | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier | Sudah terakomodasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Ampar | pekerjaan pemanfaatan ruang | | |
| 7 | Penggunaan teknologi green building | Ketentuan tambahan | | Penerapan konsep <i>green building</i> diterapkan dalam seluruh pembangunan hunian vertical | |
| 8 | Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan energi dan kelistrikan) | Penambahan sistem jaringan energi terbarukan (utamanya Solar PV) di Kawasan hunian vertical dan/atau Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| Pengembangan wisata buatan dan MICE | | | | | |
| 1 | Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Rencana pola ruang zona pariwisata | Zona pariwisata merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk mengembangkan kegiatan pariwisata baik alam buatan, maupun budaya | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | Ketentuan sarana prasarana minimal dalam PZ | Zona pariwisata harus menyediakan fasilitas yang aksesibel bagi penyandang disabilitas dan lansia | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan instalasi | Buku Rencana | Rencana sistem jaringan | Penambahan jaringan | Penambahan ini juga berdampak |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | penampungan dan pengelolaan air hujan | Detail tata Ruang BWP Batu Ampar | prasarana (jaringan air minum) | prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |

7.5 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Bengkong

Hasil pengintegrasian KLHS BWP Bengkong dalam dokumen RDTR terdapat pada tabel berikut:

Tabel VII- 5 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Bengkong

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Pembangunan Pelabuhan Baru | | | | | |
| 1 | Penyusunan dokumen AMDAL pembangunan pelabuhan baru | Ketentuan tambahan | | Persyaratan penyusunan dokumen AMDAL untuk memastikanantisipasi dampak lingkungan yang dihasilkan oleh Pelabuhan Baru khususnya di lokasi reklamasi | |
| Pembangunan IPLT | | | | | |
| 1 | Penyediaan sistem control pembuangan endapan lumpur | Ketentuan tambahan | | Penyediaan sistem buangan lumpur dari proses pengolahan limbah tinja di IPLT | |
| 2 | Penyediaan Kawasan penyangga/buffer area antara IPLT dengan Kawasan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana pola ruang zona lindung | Penambahan poin zona penyangga hijau yakni zona yang berfungsi sebagai daerah | Penambahan poin zona penyangga hijau |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | permukiman sekitar | | | penyangga dan untuk membatasi perkembangan suatu penggunaan lahan atau membatasi aktivitas satu dengan aktivitas lainnya. Bisa juga dimasukkan dalam pembahasan RTH | |
| 4. Penataan kawasan permukiman kumuh melalui peremajaan kawasan dan pembangunan hunian vertical | | | | | |
| 5. Perencanaan dan pembangunan perumahan vertical | | | | | |
| 1 | Membatasi koefisien dasar bangunan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | <ul style="list-style-type: none"> • Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang dalam PZ • ketentuan tata bangunan dalam PZ | Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang mencakup koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien dasar hijau (KDH), dan koefisien lantai bangunan (KLB) pada subzone rumah kepadatan sangat tinggi dan tinggi | Sudah terakomodasi |
| 2 | Menyediakan RTH dengan kerapatan tanaman sedang-tinggi di hunian vertical | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana pola ruang zona lindung (zona RTH) | Pengembangan RTH tematik unit lingkungan rusun dengan penataan RTH sekitar hunian vertikal; | Sudah terakomodasi |
| 3 | Mengintegrasikan sistem perpipaan air bersih | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Dibutuhkan penambahan sambungan rumah sebanyak 6.853 unit sambungan rumah per tahun untuk melayani kebutuhan air minum. | Sudah terakomodasi |
| 4 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air | Penambahan jaringan prasarana air bersih non- | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | air hujan | Bengkong | minum) | perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | program dan ketentuan turunannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| 5 | Menyediakan infrastruktur mitigasi structural dan non-structural | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana jaringan prasarana (jaringan prasarana lainnya) | Perencanaan sebaran hidran untuk proteksi kebakaran harus memperhatikan guna lahan kawasan, dan kepadatan bangunan. Adapun ruang evakuasi (<i>meeting point</i>) yang direncanakan dikembangkan di BWP Bengkong meliputi ruang-ruang publik. | Sudah terakomodasi |
| 6 | Penyediaan sistem drainase yang terintegrasi | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | <ul style="list-style-type: none"> • Rencana rencana struktur ruang • Ketentuan pemanfaatan ruang | Perencanaan sistem jaringan drainase primer dan sekunder dan tersier | Sudah terakomodasi |
| 7 | Penggunaan teknologi green building | Ketentuan tambahan | | Penerapan konsep <i>green building</i> diterapkan dalam seluruh pembangunan hunian vertical | |
| 8 | Optimalisasi pemanfaatan energi terbarukan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan energi dan kelistrikan) | Penambahan sistem jaringan energi terbarukan (utamanya Solar PV) di Kawasan hunian vertical dan/atau Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuan turunannya pada Bab |

| No | Rekomendasi KLHS | Dokumen RDTR | Bagian Dokumen | Usulan Integrasi | Keterangan |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |
| Pengembangan wisata buatan dan MICE | | | | | |
| 1 | Integrasi kegiatan pariwisata buatan dengan kegiatan masyarakat | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana pola ruang zona pariwisata | Zona pariwisata merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk mengembangkan kegiatan pariwisata baik alam buatan, maupun budaya | Sudah terakomodasi |
| 2 | Penyediaan akses Kawasan pesisir kepada masyarakat luas | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Ketentuan sarana prasarana minimal dalam PZ | Zona pariwisata harus menyediakan fasilitas yang aksesibel bagi penyandang disabilitas dan lansia | Sudah terakomodasi |
| 3 | Penyediaan instalasi penampungan dan pengelolaan air hujan | Buku Rencana Detail tata Ruang BWP Bengkong | Rencana sistem jaringan prasarana (jaringan air minum) | Penambahan jaringan prasarana air bersih non-perpipaan di Kawasan hunian vertical dan Kawasan lainnya. | Penambahan ini juga berdampak pada indikasi program dan ketentuannya pada Bab lainnya dalam buku RDTR serta Ranperda |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabel VII- 1 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Nongsa | VII-1 |
| Tabel VII- 2 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Batam Kota | VII-7 |
| Tabel VII- 3 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja | VII-12 |
| Tabel VII- 4 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja | VII-16 |
| Tabel VII- 5 Hasil Pengintegrasian KLHS BWP Lubuk Baja | VII-22 |



**Dinas Lingkungan Hidup
Kota Batam**



**Fakultas Geografi
Universitas Gadjah Mada**

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2018. Batam Dalam Angka 2018. Batam: Publikasi Badan Pusat Statistik Kota Batam.
- Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2017. Batam Dalam Angka 2017. Batam: Publikasi Badan Pusat Statistik Kota Batam.
- Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2016. Batam Dalam Angka 2016. Batam: Publikasi Badan Pusat Statistik Kota Batam.
- FAO. (2006). *Policy brief issue 2 – Food security*. Roma: Food and Agriculture Organization.
- Ismail, M. (2018, September 15). The Asian Post. Retrieved November 2, 2019, from Food security is key to SDGs success: <https://theasianpost.com/article/food-security-key-sdgs-success>
- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi
- Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pelayanan Minimal.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.69/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2017 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis.
- Rayes, L. 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Penerbit Andi Yogyakarta. Yogyakarta
- Sitohardoyo, Su. 2009. *Buku Ajar: Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Undang Undang Republik Indonesia No 26 tahun 2007 Tentang Penataan Ruang
- Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup