



DOKUMEN

KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS (KLHS) RENCANA DETAIL TATA RUANG (RDTR) WILAYAH PERENCANAAN (WP) SUNGAI BEDUK

TAHUN 2022-2042



RINGKASAN EKSEKUTIF

PENDAHULUAN: 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) WP Sungai Beduk.

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.

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.

Maksud dari kajian ini yaitu Memastikan prinsip pembangunan berkelanjutan telah terintegrasi dalam Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan Sungai Beduk Kota Batam Tahun 2022-2042. Sasaran dari penyusunan KLHS ini yaitu Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk Kota Batam yang telah terintegrasi dengan analisis Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dan sudah mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Lingkup penyusunan KLHS ini adalah sesuai dengan batas delineasi Kawasan Wilayah Perencanaan Sungai Beduk yang mencakup empat kelurahan yaitu Kelurahan Tanjung Piayu seluas 42,09 Ha, Kelurahan Muka Kuning seluas 12,00 Ha, Kelurahan Duriangkang seluas 9,99 Ha, dan Kelurahan Mangsang seluas 56,58 Ha. Luas Kecamatan Sungai Beduk secara keseluruhan yaitu 120,67 Ha (BPS, 2020).

GAMBARAN UMUM WILAYAH: Wilayah Perencanaan Sungai Beduk terletak di Kecamatan Sungai Beduk yang merupakan salah satu kecamatan dari duabelas kecamatan di Kota Batam. Kecamatan Sungai Beduk terbentuk bersamaan dengan pemekaran kecamatan di Kota Batam berdasarkan Perda No.2 Tahun 2005 tentang Pemekaran. Kecamatan Sungai Beduk terletak antara 0°55'00" - 1°15'00" LU dan 103°45'00" - 104°10'00" BT . Luas wilayah

daratan Kecamatan Sungai Beduk yaitu 106,45 Km² dan luas wilayah perairan yaitu 14,23 Km². Kecamatan Sungai Beduk terdiri atas empat kelurahan yakni Kelurahan Tanjung Piayu, Kelurahan Muka Kuning, Kelurahan Duriangkang, dan Kelurahan Mangsang. Penduduk Kecamatan Sungai Beduk berdasarkan hasil registrasi tahun 2019 yaitu 86.220 jiwa. Angka ini menurun lebih dari 3.000 jiwa dalam lima tahun terakhir. Kelurahan Tanjung Piayu dan Kelurahan Duriangkang merupakan dua kelurahan yang cenderung mengalami pertumbuhan penduduk positif selama lima tahun terakhir. Jumlah penduduk Kelurahan Tanjung Piayu pada tahun 2015 bertambah lebih dari 4.000 jiwa menjadi 19.497 jiwa pada tahun 2019. Kepadatan penduduk Kecamatan Sungai Beduk pada tahun 2019 yaitu 2.150 jiwa/Km². Kelurahan dengan kepadatan penduduk tertinggi yaitu Kelurahan Mangsang dengan kepadatan 5.886 jiwa/km² sedangkan kelurahan dengan kepadatan penduduk terendah yaitu Kelurahan Muka Kuning dengan kepadatan 752 jiwa/km².

Berdasarkan data suhu permukaan yang diperoleh dengan model FLDAS_NOAH01_C_GL_M, suhu rata-rata di Kecamatan Sungai Beduk dalam 38 terakhir yaitu 26,98°C. Suhu permukaan terendah rata-rata terjadi sebelum tahun 2000. Suhu terendah terjadi pada bulan februari tahun 1984 dengan suhu permukaan 24,80°C dan bulan Januari tahun 1984 dengan suhu permukaan sebesar 24,89°C. Kecamatan Sungai Beduk terdiri atas dua formasi geologi yaitu formasi alluvium dan formasi gounon. Kecamatan Sungai Beduk didominasi oleh topografi yang berombak (8-16%) dengan cakupan area 50,53% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Topografi berombak ini dapat ditemukan di Kelurahan Muka Kuning yang merupakan wilayah tangkapan air Waduk Duriangkang dan bagian selatan Kelurahan Tanjung Piayu yang merupakan wilayah pesisir. Penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk didominasi oleh hutan dan waduk yang mencapai 55,26% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Kedua penggunaan lahan ini menjadi limitasi dalam pengembangan wilayah kedepannya berdasarkan status lahannya sehingga hanya sekitar 44,74% dari wilayah Kecamatan Sungai Beduk yang berpotensi untuk dikembangkan. Luas lahan terbangun

yaitu 449,58 Ha atau sekitar 4,23% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Kelurahan Duriangkang dan Kelurahan Mangsang merupakan kelurahan dengan proporsi penggunaan lahan hutan tertinggi dengan proporsi luasan di atas 40%, Kelurahan Muka Kuning lebih dari 30%, dan Kelurahan Tanjung Piayu dengan proporsi hutan terkecil sebesar 16,79%.

PERUMUSAN ISU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN: Pelaksanaan KLHS dilakukan melalui tahapan pelaksanaan sesuai PP 46 tahun 2016 dan Permen LHK 69 Tahun 2017 dengan melengkapi pendokumentasian pada setiap tahapannya.

IDENTIFIKASI DAN PERUMUSAN ISU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (PB).

Dari tahap identifikasi dan perumusan isu pembangunan berkelanjutan melalui kegiatan Konsultasi Publik, terdapat sebanyak 43 isu pembangunan berkelanjutan dengan hasil pengelompokan 25 isu lingkungan hidup, 7 isu ekonomi dan 11 isu sosial.

ISU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (PB) STRATEGIS.

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan terhadap daftar Isu Pembangunan Berkelanjutan dengan memperhatikan keterkaitannya dengan unsur: 1. Lintas sektor dan pemangku kepentingan; 2. Lintas wilayah; 3. Lintas waktu; maka diperoleh hasil pemusatan isu sebanyak 20 yang terdiri dari 10 isu lingkungan hidup, 6 isu ekonomi dan 4 isu sosial.

ISU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (PB) PALING STRATEGIS.

Penentuan isu PB paling strategis dilakukan dengan melihat keterkaitannya antara lain: 1. Karakteristik Wilayah; 2. Tingkat Pentingnya Potensi Dampak; 3. Keterkaitan Antar Isu PB; 4. Keterkaitan dengan Muatan KRP; dan 5. Hasil KLHS dari KRP di atasnya. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, didapatkan sebanyak 13 isu prioritas yang terdiri dari 8 isu lingkungan hidup, 4 isu ekonomi, dan 1 isu sosial.

PEMUSATAN ISU PRIORITAS.

Perumusan isu PB prioritas dilakukan dengan mempertimbangkan parameter antara lain: 1. Kapasitas daya dukung dan daya

tampung Lingkungan Hidup untuk pembangunan; 2. Perkiraan dampak dan risiko Lingkungan Hidup; 3. Kinerja layanan atau jasa ekosistem; 4. Intensitas dan cakupan wilayah bencana alam; 5. Status mutu dan ketersediaan sumber daya alam; 6. ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati; 7. kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; 8. tingkat dan status jumlah penduduk miskin atau penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat; 9. Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat; dan 10. Ancaman terhadap perlindungan terhadap kawasan tertentu secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dan masyarakat hukum adat. Adapaun hasil perumusan Isu Pembangunan berkelanjutan yaitu:

- a. Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam
- b. Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH)
- c. Alih fungsi kawasan hutan
- d. Pengembangan kawasan industri skala besar
- e. Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata

IDENTIFIKASI KEBIJAKAN, RENCANA, DAN/ATAU PROGRAM: Proses dilakukan melalui dua proses tahapan yaitu identifikasi KRP yang berdampak terhadap Lingkungan Hidup dan KRP memerlukan kajian dalam KLHS. Identifikasi KRP dilakukan terhadap KRP RDTR yang terdiri dari 334 indikasi program.

KRP YANG BERDAMPAK TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP. Berdasarkan hasil identifikasi maka didapatkan 28 KRP yang berpotensi menimbulkan pengaruh terhadap kondisi lingkungan hidup

KRP YANG MEMERLUKAN KAJIAN. Berdasarkan hasil identifikasi maka diperoleh 21 KRP memerlukan kajian 6 muatan KLHS yaitu:

- a. Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4
- b. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu

- c. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan
- d. Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5
- e. Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7
- f. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11
- g. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9
- h. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil)
- i. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5
- j. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
- k. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12
- l. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2
- m. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6
- n. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
- o. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
- p. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1
- q. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6

- r. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5
- s. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4
- t. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9
- u. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1

KAJIAN PENGARUH KEBIJAKAN, RENCANA, DAN/ATAU PROGRAM: KRP yang telah ditentukan pada bagian sebelumnya, selanjutnya analisis terhadap kajian 6 muatan KLHS berbasis spasial antara lain: kapasitas daya dukung daya tampung lingkungan hidup; dampak dan risiko lingkungan hidup; kinerja layanan/jasa ekosistem; efisiensi pemanfaatan sumber daya alam; tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; dan tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.

RUMUSAN ALTERNATIF DAN REKOMENDASI PENYEMPURNAAN KRP: Alternatif dan rekomendasi sebagai masukan untuk RDTR WP Sungai Beduk dengan melakukan evaluasi berdasarkan informasi dan analisis pada bab-bab sebelumnya diperoleh melalui lima tahapan, yaitu: Drivers (D), Pressure (P), State (S), Impact (I), Response (R). Drivers (D) berisi informasi mengenai Kebijakan, Rencana, dan Program yang berpengaruh terhadap lingkungan hidup. Pressure (P) terdiri dari beberapa informasi isu pembangunan berkelanjutan prioritas. State (S) berisi informasi mengenai lokasi KRP yang berpengaruh terhadap lingkungan. Impact (I) berisi informasi berupa dampak, ancaman, maupun dukungan dari enam muatan KLHS yang terdiri dari daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, risiko lingkungan hidup, kinerja jasa lingkungan, efisiensi sumberdaya alam, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan keanekaragaman hayati. Response (R) merupakan informasi yang terdiri dari alternatif dan rekomendasi. Perumusan alternatif terdiri dari

pertimbangan kebutuhan pembangunan, pertimbangan perbaikan lokasi, dan pertimbangan perbaikan metode, proses, dan teknologi. Rekomendasi berisi tentang perbaikan rumusan kebijakan, muatan rencana, maupun materi program. Alternatif dan Rekomendasi perbaikan KRP pada RDTR WP Sungai Beduk pada umumnya meliputi:

- a. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau
- b. Penambahan Teknik Pengaturan Zonasi Zona Banjir
- c. Penambahan Ketentuan Khusus Kawasan Rawan Bencana pada daerah rawan longsor tinggi
- d. Penambahan indikasi program terkait pembangunan dan rehabilitasi jaringan drainase
- e. Pertimbangan kebutuhan pembangunan dan analisis lingkungan pada rencana pembangunan jalan
- f. Penambahan struktur ruang bangunan penahan longsor
- g. Pengurangan luas pola ruang pada kawasan yang berdampak terhadap waduk, hutan lindung, dan kawasan mangrove
- h. Penetapan ketentuan khusus kawasan resapan air
- i. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau
- j. Penambahan Ketentuan Khusus Kawasan Sempadan Pantai
- k. Penyediaan stuktur ruang bangunan penampung air hujan
- l. Penambahan Teknik Pengaturan Zonasi Bonus Zoning
- m. Penambahan sarana dan prasaranan minimal sabuk hijau
- n. Alternatif pengaplikasian RTH vertikal

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, sehingga Dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan (WP) Sungai Beduk Tahun 2022-2042 dapat terselesaikan dengan baik. Kajian Lingkungan Hidup Strategis ini bertujuan untuk mendukung Kebijakan, Rencana, dan Program (KRP) pada RDTR WP Sungai Beduk dari aspek lingkungan. Terintegrasinya aspek lingkungan hidup ditujukan untuk menjamin pembangunan berkelanjutan dapat terwujud.

Akhir kata, tim penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan (WP) Sungai Beduk Tahun 2022-2042. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat seluas-luasnya untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Kota Batam dengan tetap mengacu pada aspek lingkungan hidup

Batam, Desember 2021

Walikota Batam

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI..... | ii |
| DAFTAR TABEL..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | vi |
| 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-6 |
| 1.4.1. Lingkup Wilayah | I-6 |
| 1.4.2. Lingkup Substansi..... | I-6 |
| 1.5. Prinsip Dasar Pelaksanaan KLHS | I-18 |
| BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH | II-1 |
| 2.1. Wilayah Administratif dan Geografis | II-1 |
| 2.2. Kependudukan | II-2 |
| 2.3. Kondisi Ekonomi..... | II-5 |
| 2.4. Kondisi Klimatologi..... | II-10 |
| 2.5. Kondisi Geologi..... | II-14 |
| 2.6. Kemiringan Lereng | II-16 |
| 2.7. Geomorfologi..... | II-17 |
| 2.8. Hidrologi dan Sumber Daya Air..... | II-19 |
| 2.9. Penggunaan Lahan | II-23 |
| 2.10. Kawasan Hutan | II-27 |
| 2.11. Kebencanaan | II-28 |
| 2.12. Kapasitas Adaptif dan Kerentanan Terhadap Perubahan Iklim | II-32 |
| 2.13. Jasa Ekosistem | II-35 |
| 2.14. Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup..... | II-50 |
| 2.15. Tinjauan RTRW Kota Batam | II-54 |
| BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN PENYELENGGARAAN KLHS..... | III-1 |
| 3.1 Persiapan KLHS | III-1 |
| 3.2 Identifikasi Pemangku Kepentingan | III-1 |
| 3.3 Hasil Pelingkupan Isu Pembangunan Berkelanjutan..... | III-8 |
| 3.3.1. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan..... | III-8 |
| 3.3.2. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis..... | III-13 |
| 3.3.3. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan Paling Strategis .. | III-25 |
| 3.3.4 Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas | III-38 |
| 3.4 Review Muatan Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR WP Sungai Beduk | III-49 |
| 3.5 Hasil Identifikasi Muatan KRP | III-95 |
| 3.5.1 Hasil Identifikasi Muatan KRP | III-95 |

| | |
|--|-------------------|
| 3.5.2 Keterkaitan KRP dengan Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas | III-96 |
| 3.6 Analisis 6 Muatan KLHS..... | III-169 |
| 3.6.1 Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup..... | III-169 |
| 3.6.2 Risiko Lingkungan Hidup..... | III-205 |
| 3.6.3 Kinerja Layanan Jasa Ekosistem | III-222 |
| 3.6.4 Efisiensi Sumber Daya Alam | III-232 |
| 3.6.5 Tingkat Kerentanan dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim | III-239 |
| 3.6.6 Ketahanan Biodiversitas | III-243 |
| BAB IV ALTERNATIF DAN REKOMENDASI | IV-1 |
| <u>BAB V INTEGRASI</u> | <u>V-1</u> |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|--------|
| Tabel II- 1 Luasan kelurahan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-1 |
| Tabel II- 2 Jumlah penduduk dan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2015-2019 | II-3 |
| Tabel II- 3 Jumlah migrasi masuk dan keluar di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2018 | II-4 |
| Tabel II- 4 Sarana dan prasarana ekonomi di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-7 |
| Tabel II- 5 Jumlah perusahaan/usaha industri di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-8 |
| Tabel II- 6 Informasi curah hujan Stasiun Hang Nadhim (Tahun 2010-2020)..... | II-14 |
| Tabel II- 7 Informasi curah hujan multisatelit GPM (Tahun 2010-2020).... | II-14 |
| Tabel II- 8 Luasan Penggunaan Lahan di Kecamatan Sungai Beduk. | II-26 |
| Tabel II- 9 Proporsi luasan potensi jasa penyediaan terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-38 |
| Tabel II- 10 Proporsi luasan potensi jasa pengaturan terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-42 |
| Tabel II- 11 Proporsi luasan potensi jasa budaya terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-45 |
| Tabel II- 12 Proporsi luasan potensi jasa pendukung terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-49 |
| Tabel II- 13 Proporsi luasan potensi jasa pendukung terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-52 |
| Tabel III- 2 Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan di WP Sungai Beduk | III-11 |
| Tabel III- 1 Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan di WP Sungai Beduk | III-8 |
| Tabel III- 2 Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan di WP Sungai Beduk | III-11 |
| Tabel III- 3 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas wilayah | III-14 |
| Tabel III- 4 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas sektor/pemangku kepentingan | III-17 |
| Tabel III- 5 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas waktu..... | III-22 |
| Tabel III- 6 Rekap pemusatan isu pembangunan berkelanjutan menjadi isu pembangunan berkelanjutan strategis | III-23 |
| Tabel III- 7 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas sektor/pemangku kepentingan | III-25 |
| Tabel III- 8 Penilaian isu PB prioritas berdasarkan karakteristik wilayah | III-26 |
| Tabel III- 9 Penilaian isu PB prioritas berdasarkan potensi dampak | III-28 |

| | | |
|---------------|---|---------|
| Tabel III- 10 | Penilaian isu PB prioritas berdasarkan keterkaitan antar isu PB | III-31 |
| Tabel III- 11 | Penilaian isu PB prioritas berdasarkan keterkaitan KRP | III-33 |
| Tabel III- 12 | Penilaian isu PB prioritas berdasarkan keterkaitan KRP | III-35 |
| Tabel III- 13 | Penjaringan isu PB paling strategis | III-37 |
| Tabel III- 14 | Isu PB paling strategis di Kecamatan Sungai Beduk | III-39 |
| Tabel III- 15 | Penjaringan isu PB prioritas di Kecamatan Sungai Beduk | III-40 |
| Tabel III- 16 | Keterangan Isu PB Prioritas | III-45 |
| Tabel III- 17 | Proyeksi Penduduk di Kecamatan Sungai Beduk Tahun Hingga 2043 | III-50 |
| Tabel III- 18 | Identifikasi Muatan KRP | III-97 |
| Tabel III- 19 | Identifikasi KRP terhadap Isu PB prioritas | III-164 |
| Tabel III- 20 | Luas Daya Dukung Lahan Terbangun di WP Sungai Beduk.. | III-171 |
| Tabel III- 21 | Status Daya Tampung Lahan Terbangun WP Sungai Beduk | III-175 |
| Tabel III- 22 | Rencana Konservasi Sumber Daya Air pada <i>Catchment Area</i> Tampungan Air di Kota Batam | III-177 |
| Tabel III- 23 | Kebutuhan Air di WP Sungai Beduk | III-182 |
| Tabel III- 24 | Status Daya Dukung Air di WP Sungai Beduk | III-185 |
| Tabel III- 25 | Status Daya Dukung Air di WP Sungai Beduk | III-187 |
| Tabel III- 26 | Status Pemenuhan RTH untuk setiap blok di WP Sungai Beduk | III-191 |
| Tabel III- 27 | Analisis KRP Berdampak terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup | III-201 |
| Tabel III- 28 | Luasan daerah rawan banjir di WP Sungai Beduk | III-207 |
| Tabel III- 29 | Luasan daerah rawan banjir di WP Sungai Beduk | III-210 |
| Tabel III- 30 | Analisis KRP Berdampak terhadap Risiko Lingkungan Hidup | III-217 |
| Tabel III- 31 | Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem penyediaan | III-223 |
| Tabel III- 32 | Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem pengaturan | III-224 |
| Tabel III- 33 | Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem budaya | III-225 |
| Tabel III- 34 | Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem pendukung | III-226 |
| Tabel III- 35 | Analisis KRP Berdampak terhadap Kinerja Layanan Jasa Ekosistem | III-228 |
| Tabel III- 36 | Jasa Penyediaan dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk | III-232 |
| Tabel III- 37 | Jasa Pengaturan dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk | III-233 |
| Tabel III- 38 | Jasa Budaya dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk | III-234 |

| | |
|---|---------|
| Tabel III- 39 Jasa Pendukung dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk..... | III-234 |
| Tabel III- 40 Analisis KRP Berdampak terhadap Efisiensi Sumber Daya Alam | III-236 |
| Tabel III- 41 Analisis KRP Berdampak terhadap Perubahan Iklim | III-241 |
| Tabel III- 42 Analisis KRP Berdampak terhadap Indeks Risiko Biodiversitas.. | III-245 |
| Tabel IV- 1 Alternatif dan rekomendasi KLHS RDTR WP Sungai Beduk..... | IV-2 |
| Tabel V- 1 Pengintegrasian Rekomendasi KLHS Untuk Muatan RDTR WP Sungai Beduk | V-4 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|--------|
| Gambar I- 1 Mekanisme Pelaksanaan KLHS RDTR WP Sungai Beduk | I-7 |
| Gambar I- 2 Skema Penapisan Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan Menjadi Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis | I-9 |
| Gambar I- 3 Tahap Pengintegrasian KRP dalam Penyusunan KLHS..... | I-19 |
| Gambar I- 4 Implementasi KLHS Terhadap Penyusunan RDTR WP Sungai Beduk | I-20 |
| Gambar II- 1 Peta Administrasi Kecamatan Sungai Beduk | II-2 |
| Gambar II- 2 Informasi kepadatan penduduk setiap kelurahan di Kecamatan Sungai Beduk | II-4 |
| Gambar II- 2 Tutupan lahan pertanian di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-6 |
| Gambar II- 4 Suhu permukaan rata-rata bulan Kecamatan Sungai Beduk | II-11 |
| Gambar II- 5 Peta Formasi Geologi Kecamatan Sungai Beduk | II-16 |
| Gambar II- 5 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Sungai Beduk | II-17 |
| Gambar II- 7 Peta Geomorfologi Kecamatan Sungai Beduk..... | II-18 |
| Gambar II- 8 Peta Batas Daerah Aliran Sungai di Kecamatan Sungai Beduk | II-19 |
| Gambar II- 9 Kebutuhan Air di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2018-2038 | II-22 |
| Gambar II- 10 Perubahan tataguna lahan Kecamatan Sungai Beduk Tahun 1984-2020 | II-25 |
| Gambar II- 11 Penggunaan Lahan Kecamatan Sungai Beduk | II-27 |
| Gambar II- 12 Peta Kawasan Hutan di Kecamatan Sungai Beduk | II-29 |
| Gambar II- 13 Peta Kebencanaan di Kecamatan Sungai Beduk..... | II-31 |
| Gambar II- 14 Potensi kebencanaan di Kecamatan Sungai Beduk | II-33 |
| Gambar II- 15 Peta Indeks Keterpaparan dan Sensitivitas Terhadap Perubahan Iklim di Kecamatan Sungai Beduk | II-34 |
| Gambar II- 16 Peta Kapasitas Adaptif Terhadap Perubahan Iklim di Kecamatan Sungai Beduk | II-34 |
| Gambar II- 17 Peta Jasa Ekosistem Penyediaan di Kecamatan Sungai Beduk | II-37 |
| Gambar II- 18 Peta Jasa Ekosistem Pengaturan di Kecamatan Sungai Beduk | II-42 |
| Gambar II- 19 Peta Jasa Ekosistem Budaya di Kecamatan Sungai Beduk. | II-45 |
| Gambar II- 20 Peta Jasa Ekosistem Pendukung di Kecamatan Sungai Beduk | II-48 |
| Gambar II- 21 Peta Daya Dukung Pengembangan Wilayah..... | II-52 |
| Gambar II- 22 Pola Ruang RTRW Kota Batam di Kecamatan Sungai Beduk | II-56 |
| Gambar III- 1 Analisis analisis interest-influence grid dari stakeholders RDTR WP Sungai Beduk | III-7 |
| Gambar III- 2 Peta Pembagian SWP dan Blok di WP Sungai Beduk..... | III-51 |
| Gambar III- 3 Peta Rencana Pusat Pelayanan WP Sungai Beduk | III-53 |
| Gambar III- 4 Peta Rencana Jaringan Transportasi di WP Sungai Beduk .. | III-55 |
| Gambar III- 5 Peta Rencana Jaringan Energi di WP Sungai Beduk..... | III-60 |
| Gambar III- 6 Peta Rencana Jaringan Telekomunikasi di WP Sungai Beduk | III-61 |
| Gambar III- 7 Peta Rencana Jaringan Air Minum di WP Sungai Beduk | III-63 |
| Gambar III- 8 Peta Rencana Pengelolaan Air Limbah Dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) di WP Sungai Beduk | III-64 |
| Gambar III- 9 Peta Rencana Jaringan Drainase di WP Sungai Beduk | III-65 |

| | | |
|----------------|---|---------|
| Gambar III- 10 | Peta Rencana Jaringan Persampahan di WP Sungai Beduk | III-66 |
| Gambar III- 11 | Peta Rencana Jaringan Prasarana Lainnya di WP Sungai Beduk | III-67 |
| Gambar III- 12 | Peta Rencana Pola Ruang di WP Sungai Beduk | III-68 |
| Gambar III- 13 | Peta Daya Dukung Lahan Terbangun WP Sungai Beduk | III-171 |
| Gambar III- 14 | Peta Status Daya Tampung Lahan Terbangun Tahun 2021 | III-173 |
| Gambar III- 15 | Peta Status Daya Tampung Lahan Terbangun Tahun 2042 | III-174 |
| Gambar III- 16 | Skema Rencana Pemenuhan Kebutuhan Air di Kecamatan Sungai beduk tahun 2018 | III-179 |
| Gambar III- 17 | Skema Rencana Pemenuhan Kebutuhan Air di Kecamatan Sungai beduk tahun 2038 | III-180 |
| Gambar III- 18 | Kebutuhan Air di WP Sungai Beduk | III-184 |
| Gambar III- 19 | Status Daya Dukung Air di WP Sungai Beduk | III-185 |
| Gambar III- 20 | Peta Status RTH WP Sungai Beduk | III-199 |
| Gambar III- 21 | Pengaruh KRP Berdampak Terhadap Daya Tampung Lahan Terbangun | III-200 |
| Gambar III- 22 | Pengaruh KRP Berdampak Terhadap Daya Dukung Air | III-200 |
| Gambar III- 23 | Pengaruh KRP Berdampak Terhadap Daya Dukung RTH | III-201 |
| Gambar III- 24 | Pengaruh KRP Berdampak Terhadap Daya Dukung RTH | III-207 |
| Gambar III- 25 | Peta Rawan Longsor di WP Sungai Beduk | III-210 |
| Gambar III- 26 | Peta Rawan Abrasi di WP Sungai Beduk | III-212 |
| Gambar III- 27 | Peta Rawan Angin Puting Beliung di WP Sungai Beduk | III-213 |
| Gambar III- 28 | Peta Rawan Badai Pesisir di WP Sungai Beduk | III-213 |
| Gambar III- 29 | Peta KRP Berdampak terhadap Rawan Banjir | III-214 |
| Gambar III- 30 | Peta KRP Berdampak terhadap Rawan Longsor | III-215 |
| Gambar III- 31 | Peta KRP Berdampak terhadap Rawan Abrasi | III-215 |
| Gambar III- 32 | Peta KRP Berdampak terhadap Rawan Angin Puting Beliung | III-216 |
| Gambar III- 33 | Peta KRP Berdampak terhadap Rawan Badai Pesisir | III-216 |
| Gambar III- 34 | Peta Jasa Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir Terhadap KRP Berpengaruh | III-227 |
| Gambar III- 35 | Peta Jasa Pengaturan Pemurnian Air Terhadap KRP Berpengaruh | III-227 |
| Gambar III- 36 | Peta Jasa Pengaturan Pemeliharaan Kualitas Udara Terhadap KRP Berpengaruh | III-228 |
| Gambar III- 37 | Peta Jasa Potensi Sumberdaya dengan Jasa Lingkungan Tinggi | III-235 |
| Gambar III- 38 | Peta Jasa Potensi Sumberdaya dengan Jasa Lingkungan Tinggi terhadap KRP Berdampak | III-236 |
| Gambar III- 39 | Peta Indeks Mitigasi Panas Kota di WP Sungai Beduk | III-240 |
| Gambar III- 40 | Peta Indeks Mitigasi Panas Kota terhadap KRP Berdampak di WP Sungai Beduk | III-241 |
| Gambar III- 41 | Peta Indeks Risiko Biodiversitas | III-244 |
| Gambar III- 42 | Peta Indeks Risiko Biodiversitas terhadap KRP Berdampak | III-245 |

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 industri, 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 draf RPJMD Kota Batam 2021-2026 yaitu “Terwujudnya Batam sebagai Bandar Dunia Madani yang Berdaya Saing, Maju, Sejahtera, dan Bermartabat”. Kebijakan Tata Ruang Kota Batam 2021-2041 mengusulkan Kota Batam sebagai rencana sistem pusat kegiatan Kota Batam, terdiri dari pusat kegiatan kota, sub pusat kota, dan pusat lingkungan.

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) WP Sungai Beduk.

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 :

1. Kebijakan (Policy): arah yang hendak ditempuh (*road-map*) berdasarkan tujuan yang digariskan, penetapan prioritas, garis besar aturan dan mekanisme untuk mengimplementasikan tujuan.
2. Rencana (Plan): desain, prioritas, opsi, sarana dan langkah-langkah yang akan ditempuh berdasarkan arah kebijakan dengan mempertimbangkan ketersediaan dan kesesuaian sumber daya.
3. 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 RDTR WP Sungai Beduk. KLHS dapat dijadikan dasar dalam menentukan substansi Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) WP Sungai Beduk bisa memperkaya proses penyusunan dan evaluasi keputusan, dapat dimanfaatkan sebagai instrumen metodologis pelengkap (komplementer) atau tambahan (suplementer) dari penjabaran Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Sungai Beduk, 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 kajian ini yaitu Memastikan prinsip pembangunan berkelanjutan telah terintegrasi dalam Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan Sungai Beduk Kota Batam Tahun 2022-2042.

1.2.2. Tujuan

Untuk melakukan pengkajian RDTR Wilayah Perencanaan Sungai Beduk terhadap:

1. Analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup
2. Analisis perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup
3. Analisis kinerja layanan atau jasa ekosistem
4. Analisis efisiensi pemanfaatan sumber daya alam

5. Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim
6. Analisis tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati

1.2.3. Sasaran

Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk Kota Batam yang telah terintegrasi dengan analisis Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dan sudah mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan.

1.3. Dasar Hukum

Landasan hukum dari pelaksanaan penyusunan KLHS RDTR Wilayah Perencanaan (WP) Sungai Beduk Kota Batam sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419)
2. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4377)
3. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723)
4. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725)
5. Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
6. Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
7. Undang-Undang No. 41 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan

8. Undang-undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman
9. Undang-undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
10. Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
11. Peraturan Pemerintah No. 87 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Batam, Bintan, dan Karimun
12. Peraturan Presiden No. 13 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Pulau Sumatera
13. Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis
14. Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang
15. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.69 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis.
16. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 24 Tahun 2018 tentang Pengecualian Kewajiban Menyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang Berlokasi di Daerah Kabupaten/Kota yang Telah Memiliki Rencana Detail Tata Ruang
17. Peraturan Daerah Kepulauan Riau Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kepulauan Riau
18. Peraturan Daerah Kota Batam No. 11 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah
19. Peraturan Daerah Kota Batam No. 4 Tahun 2016 tentang Pelindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
20. Peraturan Daerah Kota Batam No. 3 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam Tahun 2021-2041

1.4. Ruang Lingkup

1.4.1. Lingkup Wilayah

Lingkup penyusunan KLHS ini adalah sesuai dengan batas deliniasi Kawasan Wilayah Perencanaan Sungai Beduk yang mencakup empat kelurahan yaitu Kelurahan Tanjung Piayu seluas 42,09 Ha, Kelurahan Muka Kuning seluas 12,00 Ha, Kelurahan Duriangkang seluas 9,99 Ha, dan Kelurahan Mangsang seluas 56,58 Ha. Luas Kecamatan Sungai Beduk secara keseluruhan yaitu 120,67 Ha (BPS, 2020). Adapun batas wilayah Kecamatan Sungai Beduk yaitu:

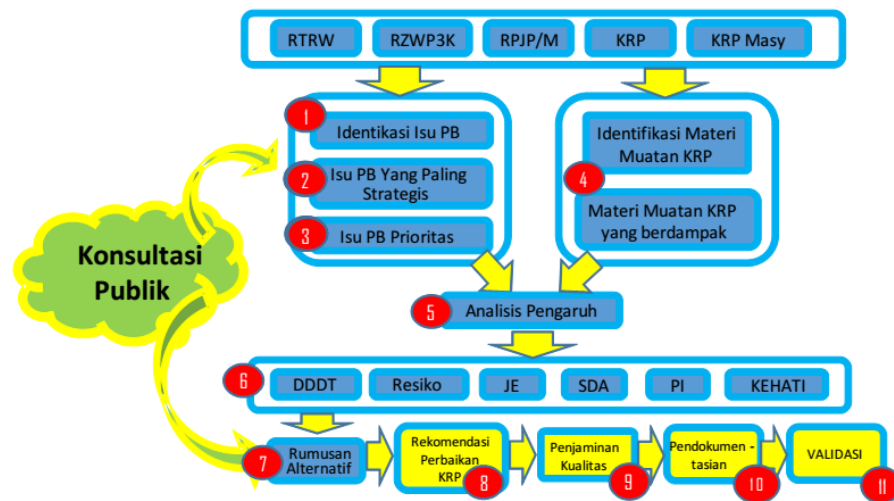
Sebelah Utara : Kecamatan Nongsa dan Kecamatan Batam Kota
Sebelah Timur : Kecamatan Nongsa
Sebelah Selatan : Kecamatan Bulang dan Kecamatan Galang
Sebelah Barat : Kecamatan Batu Aji dan Kecamatan Sagulung

1.4.2. Lingkup Substansi

Ruang lingkup penyusunan KLHS Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.69 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis. Adapun lingkup substansi dan tahap penyelenggaraan berdasarkan kedua peraturan tersebut yaitu:

1. Tahap persiapan terdiri atas pembentukan SK Pokja KLHS, identifikasi para pemangku kepentingan, dan penyusunan kerangka acuan kerja. Tahap persiapan 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- 1 Mekanisme Pelaksanaan KLHS RDTR WP Sungai Beduk

2. Identifikasi isu pembangunan berkelanjutan pada pasal 8 Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis. Tujuan identifikasi pembangunan berkelanjutan yaitu:
 - a. Menentukan isu-isu pembangunan berkelanjutan yang meliputi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup serta bentuk keterkaitan antar ketiga aspek tersebut;
 - b. Menentukan isu yang paling strategis, prioritas atau menjadi akar masalah dari semua isu yang terjadi; dan
 - c. Membantu penentuan capaian tujuan pembangunan berkelanjutan yang diharapkan.

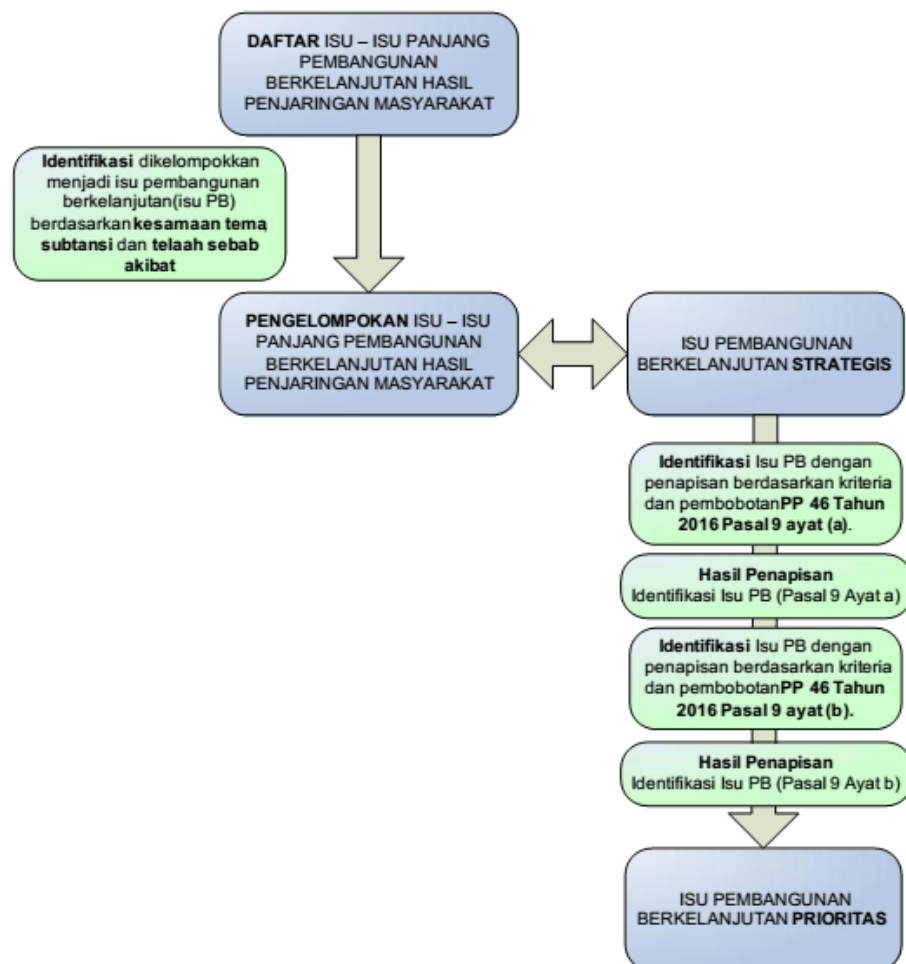
Identifikasi pembangunan berkelanjutan dilakukan melalui telaah literatur, curah pendapat kelompok kerja, dan konsultasi publik.

3. Pemusatan isu pembangunan berkelanjutan dan ditentukan dengan melihat kesamaan substansi dan/atau menelaah sebab-akibat antara lain:
 - a. Lintas wilayah
 - b. Lintas pemangku kepentingan
 - c. Lintas waktu

Pemusatan isu juga dilakukan dengan melakukan konsultasi dengan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk pengayaan dan penajaman isu pembangunan berkelanjutan serta melakukan konfirmasi dari data atau informasi yang dapat dipertanggungjawabkan.
4. Identifikasi isu pembangunan berkelanjutan yang paling strategis dengan memperhatikan unsur-unsur:
 - a. Karakteristik wilayah
 - b. Tingkat pentingnya potensi dampak
 - c. Keterkaitan antara isu pembangunan berkelanjutan
 - d. Keterkaitan dengan materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program
 - e. Muatan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup
 - f. Hasil KLHS dari kebijakan, rencana, dan/atau program pada hirarki di atasnya yang harus diacu, serupa, dan berada pada wilayah yang berdekatan, dan/atau memiliki keterkaitan dan/atau relevansi langsung
5. Isu pembangunan berkelanjutan prioritas dengan memperhatikan kriteria antara lain:
 - a. Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan
 - b. Perkiraan dan dampak risiko lingkungan hidup
 - c. Kinerja layanan atau jasa ekosistem
 - d. Intensitas dan cakupan wilayah bencana alam
 - e. Status mutu dan ketersediaan sumberdaya alam
 - f. Ketahanan dan potensi kenaekaragaman hayati

- g. Kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim
- h. Tingkat dan status jumlah penduduk miskin atau penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat
- i. Risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat
- j. Ancaman terhadap perlindungan kawasan tertentu secara tradisonal yang dilakukan oleh masyarakat dan masyarakat hukum adat

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.



Gambar I- 2 Skema Penapisan Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan Menjadi Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis

6. Identifikasi materi muatan KRP yang berdampak terhadap lingkungan hidup antara lain. 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 arahannya (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 :
 - 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 penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat
 - g. Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusiaSelanjutnya, 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.
7. Identifikasi KRP yang memerlukan kajian lingkungan hidup strategis dengan penapisan menggunakan isu prioritas.
8. Kajian enam muatan KLHS yang terdiri atas:

- a. Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan. 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. 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.
- b. Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup. 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 Environmental Risk Assessment*).
- c. Kinerja layanan atau jasa ekosistem. Kajian ini terutama ditujukan untuk memperkirakan kinerja layanan atau fungsi ekosistem yang terutama didalamnya adalah yaitu:

- Layanan/fungsi penyedia (*provisioning services*): Ekosistem memberikan jasa/produk darinya, seperti misalnya sumber daya alam, sumber daya genetika, air dll.
- Layanan/fungsi pengatur (*regulating services*) : Ekosistem memberikan manfaat melalui pengaturan proses alam, seperti misalnya pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengatur iklim dll.
- Layanan/fungsi budaya (*cultural services*): Ekosistem memberikan manfaat non material yang memperkaya kehidupan manusia, seperti misalnya pengkayaan perasaan dan nilai spiritual, pengembangan tradisi dan adat istiadat, pengalaman batin, nilai-nilai estetika dan pengetahuan.
- Layanan/fungsi pendukung kehidupan (*supporting services*): 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.

- d. Efisiensi pemanfaatan sumberdaya alam (SDA). Kajian ini mengukur tingkat optimal pemanfaatan sumberdaya alam yang dapat dijamin keberlanjutannya. Dilakukan dengan cara:
- Mengukur kesesuaian antar tingkat kebutuhan dan ketersediaannya;
 - Mengukur cadangan yang tersedia, tingkat pemanfaatannya yang tidak menggerus cadangan, serta perkiraan proyeksi penyediaan untuk kebutuhan di masa mendatang; dan
 - Mengukur dengan nilai dan distribusi manfaat dari sumber daya alam tersebut secara ekonomi
- e. Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim. Analisis dilakukan dengan cara:

- Mengkaji kerentanan dan risiko perubahan iklim sesuai ketentuan yang berlaku
 - Menyusun pilihan adaptasi perubahan iklim
 - Menentukan prioritas pilihan adaptasi perubahan iklim
- f. Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati. Analisis dilakukan dengan cara:
- 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
 - Mengkaji ekosistem, yang meliputi:
 - Interaksi jenis tumbuhan dan satwa
 - Potensi jasa yang diberikan dalam konteks daya dukung dan daya tampung
 - Mengkaji genetik, yang meliputi:
 - Keberlanjutan sumber daya genetik
 - Keberlanjutan populasi jenis tumbuhan dan satwa
9. Analisis pengaruh KRP terhadap enam muatan KLHS. Prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam melakukan analisis pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program dalam KLHS adalah:
- a. Sesuai dengan konteks hasil identifikasi isu pembangunan berkelanjutan prioritas Perbedaan isu pada setiap KLHS akan mempengaruhi prioritas dan bobot masing-masing kajian.
 - b. 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.
- c. 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.
 - d. Sesuai dengan tingkat kedalaman/kedetilan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program
 - e. Apabila terjadi kekurangan data dan keterbatasan analisis akibat metodologi yang terlalu rumit, dapat menggunakan rujukan kajian resmi yang sudah dipublikasikan
 - f. 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. Perumusan alternatif dan rekomendasi penyempurnaan 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:

- Mandat/kepentingan/kebijakan nasional yang harus diamankan;
- Situasi sosial-politik yang berpotensi;
- Kapasitas kelembagaan pemerintah;
- Kapasitas dan kesadaran masyarakat;
- Kesadaran, ketaatan dan keterlibatan dunia;
- 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:

- 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
- Memahami alasan dan konteks kebijakan, rencana, dan/atau program yang menjadi subyek kajian;

- Membuat daftar pilihan-pilihan yang diurut berdasarkan manfaat dan kemudahan pelaksanaan;
- Berfikir kritis, positif, dan tidak terpaku pada tata cara/metode/pendekatan yang selama ini berjalan;
- Mengembangkan komunikasi dan dialog yang efektif dengan penyusun kebijakan, rencana, dan/atau program, pemangku kepentingan terkait dan pengambil keputusan;
- Mencoba mengambil pelajaran dari pengalaman di wilayah lain; dan
- Memanfaatkan kreatifitas dari pemangku kepentingan.

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:

- Pernyataan kesepakatan atas perbaikan muatan kebijakan, rencana, dan/atau program, yaitu diantaranya:
 - Perbaikan rumusan kebijakan;
 - Perbaikan muatan rencana;
 - Perbaikan materi program.
- 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:
 - 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;
 - Rekomendasi penggunaan muatan KLHS untuk kebijakan, rencana, dan/atau program lainnya yang berkaitan;

- Rekomendasi penggunaan muatan KLHS untuk penyusunan KLHS lainnya yang berkaitan;
- 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;
- Rekomendasi persyaratan lingkungan hidup bagi usaha dan/atau kegiatan yang akan dibangun dan/atau dilaksanakan;
- Rekomendasi modifikasi atau penghentian usaha dan/atau kegiatan yang menyebabkan terlampauinya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
- Rekomendasi tindakan-tindakan mitigasi dampak yang dianggap perlu;
- Rekomendasi-rekomendasi lain yang dianggap perlu untuk menjamin keberlanjutan dan mendorong upaya perbaikan terus menerus dalam pelaksanaan kebijakan, rencana, dan/atau program.

10. Pengintegrasian rekomendasi ke dalam muatan RDTR

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:

- a. Penulisan kembali rekomendasi substansi teknis KLHS ke dalam materi teknis
- b. Kebijakan, Rencana dan/ atau Program;
- c. Penulisan kembali rekomendasi KLHS yang bersifat pengaturan dalam materi
- d. pengaturan pada Kebijakan, Rencana dan/atau Program dan/atau pasal pengaturan dalam peraturan yang memayungi keabsahan Kebijakan, Rencana dan/atau Program tersebut
- e. 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
- f. 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

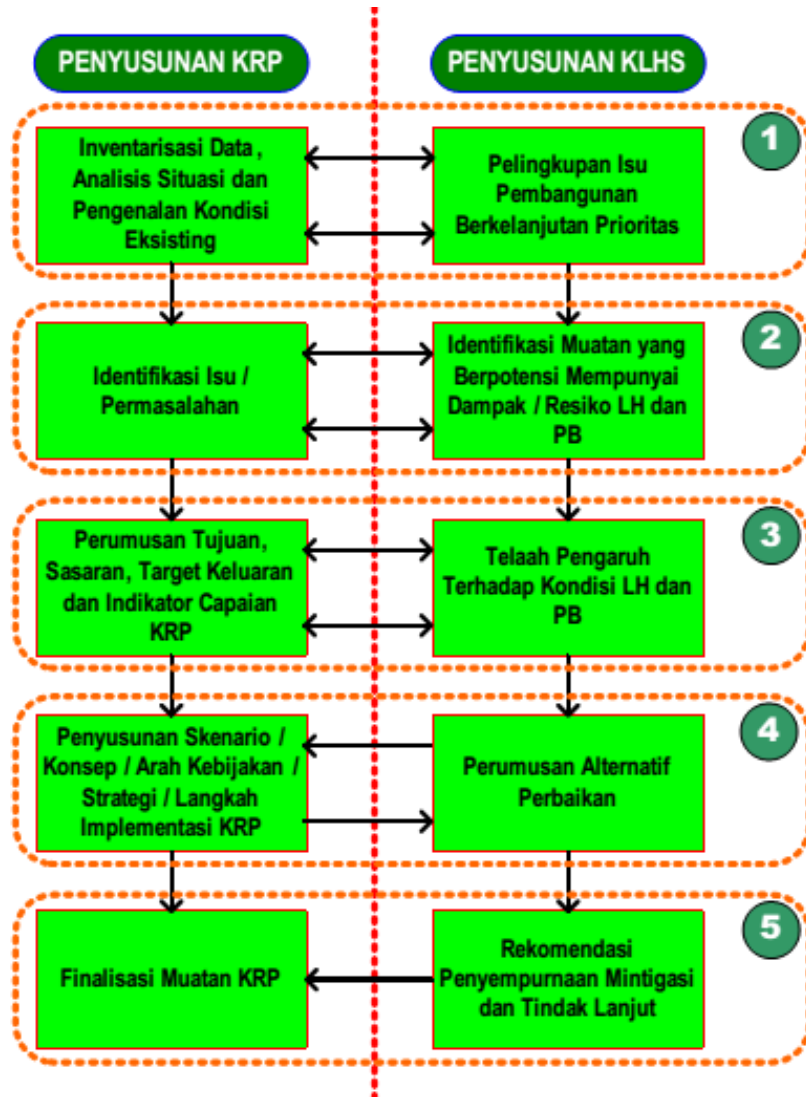
11. Penjaminan kualitas dokumen KLHS

Substansi dalam penyusunan KLHS RDTR WP Sungai Beduk melakukan pendekatan rencana detail tata ruang namun belum dijadikan sebagai KLHS RDTR yang berfungsi sebagai syarat pengecualian AMDAL untuk kawasan WP Sungai Beduk sesuai yang diamanatkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 24 Tahun 2018 tentang Pengecualian Kewajiban Menyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang Berlokasi di Daerah Kabupaten/Kota yang Telah Memiliki Rencana Detail Tata Ruang.

1.5. Prinsip Dasar Pelaksanaan KLHS

Pelaksanaan KLHS WP Sungai Beduk 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

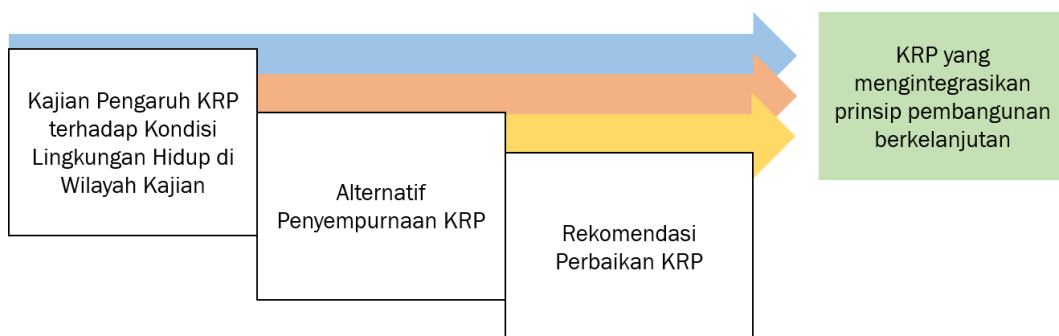
Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis sebagai berikut:



Gambar I- 3 Tahap Pengintegrasian KRP dalam Penyusunan KLHS

1. KLHS dilakukan untuk 1 (satu) dokumen RDTR WP Sungai Beduk;
2. 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 penaraan WP khusus bagi Rencana Detail Tata Ruang;

3. Lingkup wilayah yang menjadi objek KLHS paling sedikit sama dengan lingkup perencanaan;
4. Pelaku pelaksanaan KLHS Pulau Batam dalam penyusunan diutamakan dengan ahli lingkungan sebagai tim penyusun KLHS;
5. Analisis yang dilakukan dalam KLHS Pulau Batam memiliki masa perkiraan kajian yang sama dengan analisis dalam 20 (dua puluh) tahun;
6. Analisis KLHS lebih difokuskan pada isu-isu strategis lingkungan hidup dan fokus pada agenda keberlanjutan yang bergerak dari sumber persoalan dampak lingkungan;
7. Analisis KLHS yang dilaksanakan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai dampak Rencana Detil Tata Ruang Pulau Batam terhadap kondisi fisik lingkungan hidup dan implikasi sosial;
8. Data, rumusan isu strategis, analisis, serta rumusan alternatif rekomendasi harus konsisten;
9. Pelaksanaan KLHS bersifat partisipatif dengan melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dalam penentuan isu strategis dan dalam pengambilan keputusan rekomendasi;



1. KLHS bukan untuk membuat produk baru
2. KLHS tidak keluar dari konteks KRP (KLHS kontekstual KRP)
3. KLHS tidak melemahkan KRP tetapi justru menguatkan (Agar KRP lebih akuntabel, dan lebih dapat dipastikan telah mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan)



PEMAHAMAN
TERHADAP TUJUAN,
PROSES, DAN
SUBSTANSI KRP

Gambar I- 4 Implementasi KLHS Terhadap Penyusunan RDTR WP Sungai
Beduk

BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH

2.1. Wilayah Administratif dan Geografis

Wilayah Perencanaan Sungai Beduk terletak di Kecamatan Sungai Beduk yang merupakan salah satu kecamatan dari duabelas kecamatan di Kota Batam. Kecamatan Sungai Beduk terbentuk bersamaan dengan pemekaran kecamatan di Kota Batam berdasarkan Perda No.2 Tahun 2005 tentang Pemekaran. Kecamatan Sungai Beduk terletak antara 0°55'00" - 1°15'00" LU dan 103°45'00" - 104°10'00" BT (Badan Pusat Statistik, 2020). Kecamatan Sungai Beduk berbatasan dengan:

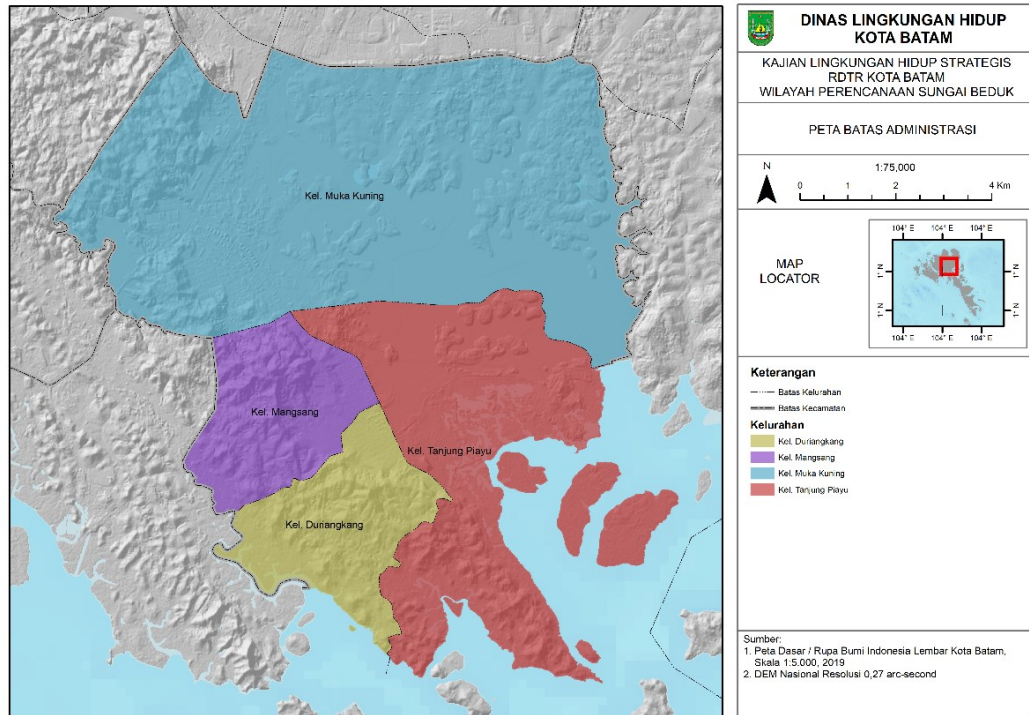
- Sebelah Utara : Kecamatan Nongsa dan Kecamatan Batam Kota
- Sebelah Timur : Kecamatan Nongsa
- Sebelah Selatan : Kecamatan Bulang dan Kecamatan Galang
- Sebelah Barat : Kecamatan Batu Aji dan Kecamatan Sagulung

Luas wilayah daratan Kecamatan Sungai Beduk yaitu 106,45 Km² dan luas wilayah perairan yaitu 14,23 Km² (Badan Pusat Statistik, 2020). Gambar 2.1 menunjukkan batas wilayah administrasi Kecamatan Sungai Beduk. Kecamatan Sungai Beduk terdiri atas empat kelurahan yakni Kelurahan Tanjung Piayu, Kelurahan Muka Kuning, Kelurahan Duriangkang, dan Kelurahan Mangsang. Kelurahan Muka Kuning merupakan kelurahan terluas mencapai lebih dari 50% wilayah Kecamatan Sungai Beduk dengan luas 5.663,64 Ha. Akan tetapi sebagian besar wilayahnya merupakan waduk duriangkang. Kelurahan dengan wilayah daratan terluas yaitu Kelurahan Tanjung Piayu dengan luas 2.826,08 Ha. Tabel II-1 menunjukkan luasan masing-masing kelurahan di Kecamatan Sungai Beduk.

Tabel II- 1 Luasan kelurahan di Kecamatan Sungai Beduk

| No | Kelurahan | Luas (Ha) |
|----|---------------|-----------|
| 1 | Muka Kuning | 5.663,64 |
| 2 | Tanjung Piayu | 2.826,08 |
| 3 | Mangsang | 1.020,60 |
| 4 | Duriangkang | 1.086,25 |

Sumber: Peta Dasar RBI, 2019



Gambar II- 1 Peta Administrasi Kecamatan Sungai Beduk

2.2. Kependudukan

Penduduk Kecamatan Sungai Beduk berdasarkan hasil registrasi tahun 2019 yaitu 86.220 jiwa. Angka ini menurun lebih dari 3.000 jiwa dalam lima tahun terakhir. Kelurahan Tanjung Piayu dan Kelurahan Duriangkang merupakan dua kelurahan yang cenderung mengalami pertumbuhan penduduk positif selama lima tahun terakhir. Jumlah penduduk Kelurahan Tanjung Piayu pada tahun 2015 bertambah lebih dari 4.000 jiwa menjadi 19.497 jiwa pada tahun 2019. Kelurahan Duriangkang mengalami penambahan penduduk kurang lebih 600 jiwa selama lima tahun terakhir dari 18.895 jiwa pada tahun 2015 menjadi 19.550 jiwa. Dua kelurahan lainnya yaitu Kelurahan Muka Kuning dan Kelurahan Mangsang mengalami kecenderungan penurunan jumlah penduduk selama lima tahun terakhir. Kelurahan dengan jumlah penduduk terbanyak pada tahun 2019 yaitu Kelurahan Mangsang dengan jumlah penduduk 39.557 jiwa. Kelurahan dengan jumlah penduduk terendah yaitu Kelurahan Muka Kuning dengan jumlah penduduk 7.596 jiwa. Tabel II-2 menunjukkan

perkembangan jumlah penduduk di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2015-2019.

Tabel II- 2 Jumlah penduduk dan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2015-2019

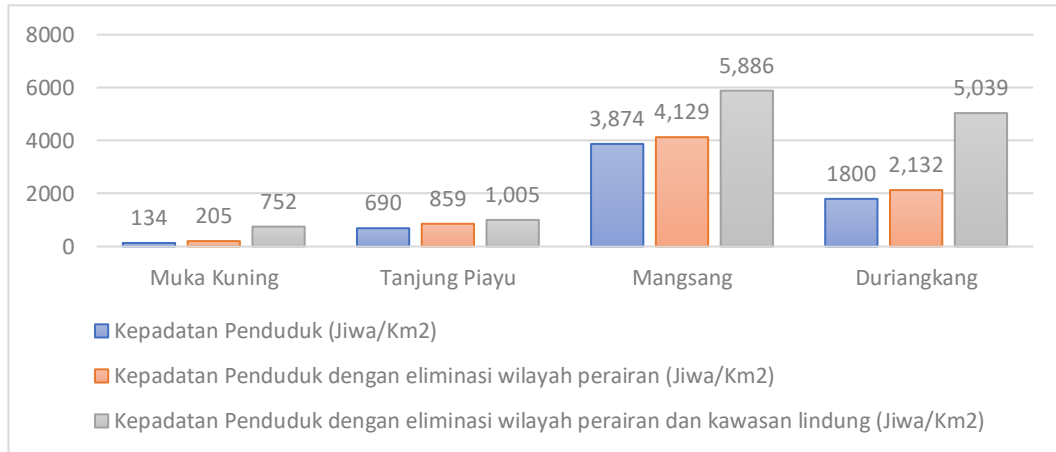
| No | Kelurahan | Jumlah Penduduk (Jiwa) | | | | | Pertumbuhan Penduduk |
|---------------|---------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | |
| 1 | Muka Kuning | 11.795 | 9.785 | 8.241 | 7.565 | 7.596 | -8,90% |
| 2 | Tanjung Piayu | 15.355 | 16.401 | 17.258 | 18.571 | 19.497 | 6,74% |
| 3 | Mangsang | 43.603 | 38.936 | 38.930 | 39.196 | 39.557 | -2,32% |
| 4 | Duriangkang | 18.895 | 18.392 | 18.757 | 19.167 | 19.550 | 0,87% |
| Jumlah | | 89.648 | 83.514 | 83.186 | 84.499 | 86.220 | -0,96% |

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

Kepadatan penduduk merupakan banyaknya jumlah penduduk dalam satu luasan kawasan tertentu yang dihitung melalui jumlah penduduk dibagi dengan luasan wilayah. Luasan wilayah yang digunakan pada perhitungan kepadatan penduduk di WP Sungai Beduk disesuaikan dengan karakteristik daerahnya yang sebagian besar terdapat wilayah waduk duriangkang dan kawasan hutan dengan pertimbangan bawah kawasan perairan dan kawasan hutan tersebut tidak dapat dijadikan wilayah terbangun sesuai peraturan masing-masing. Luas Kelurahan Muka Kuning secara keseluruhan yaitu 56,63 Km², jika dikurangi dengan wilayah perairan dan kawasan hutan menjadi 10,10 Km². Luas Kelurahan Tanjung Piayu secara keseluruhan yaitu 28,26 Km², jika dikurangi dengan wilayah perairan dan kawasan hutan menjadi 19,40 Km². Luas Kelurahan Mangsang secara keseluruhan yaitu 10,21 Km², jika dikurangi dengan wilayah perairan dan kawasan hutan menjadi 6,72 Km². Luas Kelurahan Duriangkang secara keseluruhan yaitu 10,86 Km², jika dikurangi dengan wilayah perairan dan kawasan hutan menjadi 3,88 Km². Luas Kecamatan Sungai Beduk secara keseluruhan yaitu 105,96 Km², jika dikurangi dengan wilayah perairan dan kawasan hutan menjadi 40,10 Km².

Kepadatan penduduk Kecamatan Sungai Beduk pada tahun 2019 yaitu 2.150 jiwa/Km². Kelurahan dengan kepadatan penduduk tertinggi yaitu Kelurahan Mangsang dengan kepadatan 5.886 jiwa/km² sedangkan kelurahan dengan kepadatan penduduk terendah yaitu Kelurahan Muka

Kuning dengan kepadatan 752 jiwa/km². Gambar II-2 menunjukkan kepadatan penduduk di Kecamatan Sungai Beduk dengan tiga kriteria luasan kawasan.



Gambar II- 2 Informasi kepadatan penduduk setiap kelurahan di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Analisis Tim KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021)

Migrasi penduduk termasuk migrasi masuk dan keluar dari Kecamatan Sungai Beduk mempengaruhi dinamika penduduk di Kecamatan Sungai Beduk. Migrasi masuk dan keluar dikategorikan dalam migrasi dalam satu kelurahan, antar kelurahan, antar kecamatan, antar kabupaten/kota, dan antar provinsi. Jumlah migrasi masuk di Kecamatan Sungai Beduk Pada tahun 2018 sebanyak 5.663 jiwa. Kelurahan Mangsang merupakan kelurahan dengan jumlah migrasi masuk sebanyak 2.104 jiwa dengan migrasi masuk antar provinsi tertinggi sebesar 1.137 jiwa. Migrasi keluar di Kecamatan Sungai Beduk lebih besar dibanding migrasi masuk. Jumlah migrasi keluar yaitu 6.948 jiwa dengan Kelurahan Mangsang memiliki migrasi keluar tertinggi sebesar 3.276 jiwa. Tabel II-3 menunjukkan jumlah migrasi masuk dan keluar di Kecamatan Sungai Beduk tahun 2018.

Tabel II- 3 Jumlah migrasi masuk dan keluar di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2018

| No | Kelurahan | Migrasi Masuk (Jiwa) | Migrasi Keluar |
|----|---------------|----------------------|----------------|
| 1 | Muka Kuning | 1.844 | 1.078 |
| 2 | Tanjung Piayu | 545 | 1.313 |
| 3 | Mangsang | 1.170 | 1.281 |
| 4 | Duriangkang | 2.104 | 3.276 |

| | | |
|------------------------|-------|-------|
| Kecamatan Sungai Beduk | 5.663 | 6.948 |
|------------------------|-------|-------|

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

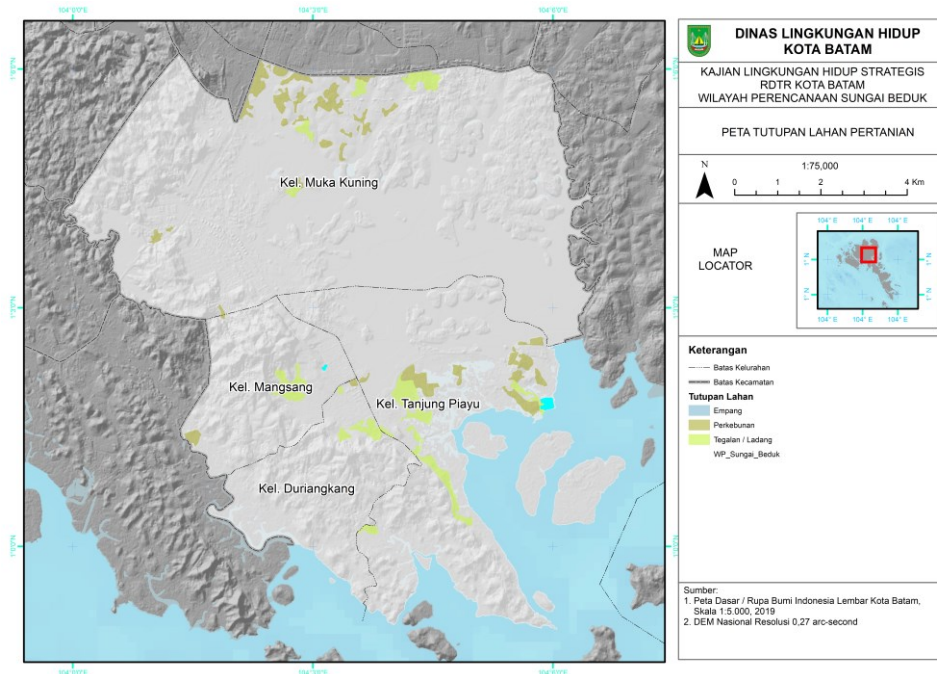
2.3. Kondisi Ekonomi

2.3.1. Pertanian, Perkebunan, dan Perikanan

Kecamatan Sungai Beduk merupakan kecamatan yang cukup berpotensi di sektor pertanian. Dari beberapa sub sektor pertanian hanya ada sub sektor hortikultura, perkebunan, dan perikanan yang diusahakan oleh penduduk Kecamatan Sungai Beduk. Tutupan lahan eksisting menunjukkan luas tutupan perkebunan yaitu 244,82 Hektar yang sebagian besar berada di Kelurahan Muka Kuning dan Kelurahan Tanjung Piayu. Luas tutupan lahan pertanian yang merupakan ladang/tegalan yaitu 219,24 Ha yang tersebar di seluruh kelurahan di Kecamatan Sungai Beduk. Luas perikanan budidaya yang merupakan empang yaitu 3,64 Ha yang berada di Kelurahan Tanjung Piayu dan sebagian kecil di Kelurahan Mangsang. Gambar II-3 menunjukkan persebaran tutupan lahan pertanian, perkebunan, dan perikanan di Kecamatan Sungai Beduk.

Hasil pertanian di Kecamatan Sungai Beduk yaitu bawang merah cabai, mentimun, dan lengkuas. Luas panen bawang merah pada tahun 2019 yaitu 1 Ha dengan produksi 50 ton. Luas panen dan jumlah produksi cabai menurun dari tahun 2018 ke tahun 2019. Luas panen cabai pada tahun 2018 yaitu 4 Ha dengan jumlah produksi sebesar 188 ton sedangkan luas panen cabai pada tahun 2019 yaitu 3 Ha dengan jumlah produksi 169 ton. Luas panen ketimun mengalami peningkatan dalam empat tahun terakhir dimana pada tahun 2016 luas panen hanya berkisar 10 Ha kemudian meningkat di tahun 2018 menjadi 15 Ha. Pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 12 Ha. Perlu klarifikasi terkait data ini pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Batam. Luas panen laos/lengkuas juga meningkat dari tahun 2018 ke tahun 2019 dimana luas panen pada tahun 2018 hanya

sekitar 400 m² meningkat hingga empat kali lipat pada tahun 2019 menjadi 1.631 m².



Gambar II- 3 Tutupan lahan pertanian di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Peta Rupabumi Indonesia, 2019)

Hasil perkebunan di Kecamatan Sungai beduk berupa jambu air, mangga, nangka, pepaya, pisang, dan sirsak. Produksi jambu air pada tahun 2020 yaitu 43 ton. Produksi buah mangga yaitu 330 ton dan merupakan hasil perkebunan buah dengan jumlah produksi tertinggi. Produksi buah nangka dan buah pisang juga termasuk tinggi dengan jumlah produksi masing-masing 141 ton dan 120 ton. Produksi buah pepaya dan buah sirsak termasuk rendah dengan jumlah produksi masih dibawah 100 ton.

Hasil perikanan dilihat dari jenisnya terdiri atas perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Nilai produksi untuk perikanan tangkap apda tahun 2019 yaitu 19.227.600. Nilai ini lebih rendah dari hasil perikanan budidaya. Nilai produksi hasil perikanan budidaya yaitu 61.737.702. Jenis perikanan budidaya terbagi atas dua jenis yaitu budidaya laut dan kolam air tawar. Jumlah produksi budidaya laut lebih

tinggi dibanding kolam air tawar meskipun jumlah rumah tangga sektor perikanan kolam air tawar lebih banyak. Jumlah produksi budidaya laut yaitu 1.174,47 ton dari 65 rumah tangga dengan nilai produksi 46.632.331 rupiah sedangkan jumlah produksi kolam air tawar yaitu 380,44 ton dari 141 rumah tangga dengan nilai produksi 15.105.370 rupiah.

2.3.2. Sarana Perekonomian dan Industri

Kota Batam terkenal dengan kota industri sehingga hampir di setiap kecamatan terdapat perusahaan/usaha industri baik skala mikro, meso, maupun makro. Selain sebagai kota industri, Batam juga termasuk bagian dari kawasan khusus perdagangan bebas Batam-Bintan-Karimun (BBK). Sehingga di beberapa kecamatan banyak terdapat kompleks pertokoan. Jumlah sarana dan prasarana ekonomi di Kecamatan Sungai Beduk hingga tahun 2019 yaitu 43 sarana yang terbagi atas kelompok pertokoan (*shopping center*), pasar dengan bangunan permanen, pasar dengan bangunan semi-permanen, dan pasar tanpa bangunan. Kelompok pertokoan (*shopping center*) terbanyak terdapat di Kelurahan Mangsang sebanyak 19 unit, kemudian Kelurahan Tanjung Piayu sebanyak 9 unit, Kelurahan Duriangkang sebanyak 5 unit, dan Kelurahan Muka Kuning sebanyak 3 unit. Pasar dengan bangunan permanen hampir terdapat di masing-masing kelurahan kecuali Kelurahan Muka Kuning. Pasar dengan bangunan semi permanen terdapat di Kelurahan Muka Kuning dan Kelurahan Mangsang. Pasar tanpa bangunan masing-masing terdapat satu unit di Kelurahan Duriangkang dan Kelurahan Mangsang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pusat perekonomian di Kecamatan Sungai Beduk terdapat di Kelurahan Mangsang. Tabel II-4 menunjukkan sarana dan prasarana ekonomi di Kecamatan Sungai Beduk.

Tabel II- 4 Sarana dan prasarana ekonomi di Kecamatan Sungai Beduk

| Kelurahan | Kelompok Pertokoan | Pasar dengan Bangunan Permanen | Pasar dengan Bangunan Semi Permanen | Pasar tanpa Bangunan |
|--------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Tanjung Piayu | 9 | 1 | 0 | 0 |
| Muka Kuning | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Duriangkang | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Mangsang | 19 | 1 | 1 | 1 |
| Kec. Sungai Beduk | 36 | 3 | 2 | 2 |

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

Perusahaan/usah industri di Kecamatan Sungai Beduk dibagi menjadi empat golongan yaitu industri mikro, industri kecil, industri menengah, dan industri besar. Industri mikro merupakan jumlah golongan industri yang paling banyak di Kecamatan Sungai Beduk dengan jumlah 1.118 industri. Industri kecil dan industri menengah berjumlah masing-masing 67 industri dan 9 industri. Kecamatan Sungai Beduk tidak memiliki industri besar. Klasifikasi industri terbanyak yaitu Industri makanan yang berjumlah 371 unit yang terdiri dari 354 industri mikro dan 17 industri kecil. Industri barang galian bukan logam juga memiliki unit yang cukup banyak yang terdiri dari 105 industri mikro, 18 industri kecil, dan 2 industri menengah. Jumlah perusahaan/usaha industri selengkapnya dapat dilihat pada Tabel II-5.

Tabel II- 5 Jumlah perusahaan/usaha industri di Kecamatan Sungai Beduk

| Klasifikasi Industri | Industri | | | |
|--|----------|-------|----------|-------|
| | Mikro | Kecil | Menengah | Besar |
| Industri makanan | 354 | 17 | 0 | 0 |
| Industri minuman | 64 | 1 | 0 | 0 |
| Industri tekstil | 16 | 2 | 1 | 0 |
| Industri pakaian jadi | 87 | 1 | 0 | 0 |
| Industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Industri kayu, barang dari kayu dan gabus dan barang dari anyaman bambu, rotan, dan sejenisnya | 14 | 4 | 0 | 0 |
| Industri kertas dan barang dari kertas | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Klasifikasi Industri | Industri | | | |
|---|-------------|-----------|----------|----------|
| | Mikro | Kecil | Menengah | Besar |
| Industri percetakan dan reproduksi media rekaman | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Industri bahan kimia dan barang dari bahan kimia | 10 | 2 | 0 | 0 |
| Industri karet, barang dari karet dan plastik | 11 | 0 | 1 | 0 |
| Industri barang galian bukan logam | 105 | 18 | 2 | 0 |
| Industri logam dasar | 1 | 1 | 2 | 0 |
| Industri barang logam, bukan mesin dan peralatannya | 354 | 17 | 0 | 0 |
| Industri komputer, barang elektronik, dan optik | 64 | 1 | 0 | 0 |
| Industri mesin dan perlengkapan ytdl | 4 | 3 | 0 | 0 |
| Industri alat angkutan lainnya | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Industri Furnitur | 4 | 0 | 1 | 0 |
| Industri Pengolahan lainnya | 13 | 0 | 2 | 0 |
| Jasa reparasi dan pemasangan mesin dan peralatan | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 1118 | 67 | 9 | 0 |

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

2.3.3. Pariwisata

Kota Batam memiliki keragaman atraksi wisata baik yang bersifat aktual maupun potensial serta lokasi wilayah yang strategis yang dapat menjadi basis pengembangan kepariwisataan, sehingga diharapkan Kota Batam dapat menjadi daerah tujuan wisata unggulan di Provinsi Kepulauan Riau. Potensi wisata yang relatif besar ini, perlu dikelola secara optimal dan terpadu. Daya tarik wisata perlu dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai dan dikemas sebagai satu kesatuan produk wisata yang bisa dinikmati wisatawan dalam satu rangkaian perjalanan yang menyenangkan. Jenis wisata yang paling dominan di Kecamatan Sungai Beduk yaitu wisata belanja, kuliner, dan hiburan. Adapun daya tarik wisata dan atraksi wisata yang berada di Kecamatan Sungai Beduk yaitu:

- a. Panbill Mall di Muka Kuning
- b. Batamindo Plaza di Muka Kuning

- c. Kepri Mall di Muka Kuning
- d. Batamindo Industrial Park di Muka Kuning
- e. Volley Ball International Tournamen di Muka Kuning

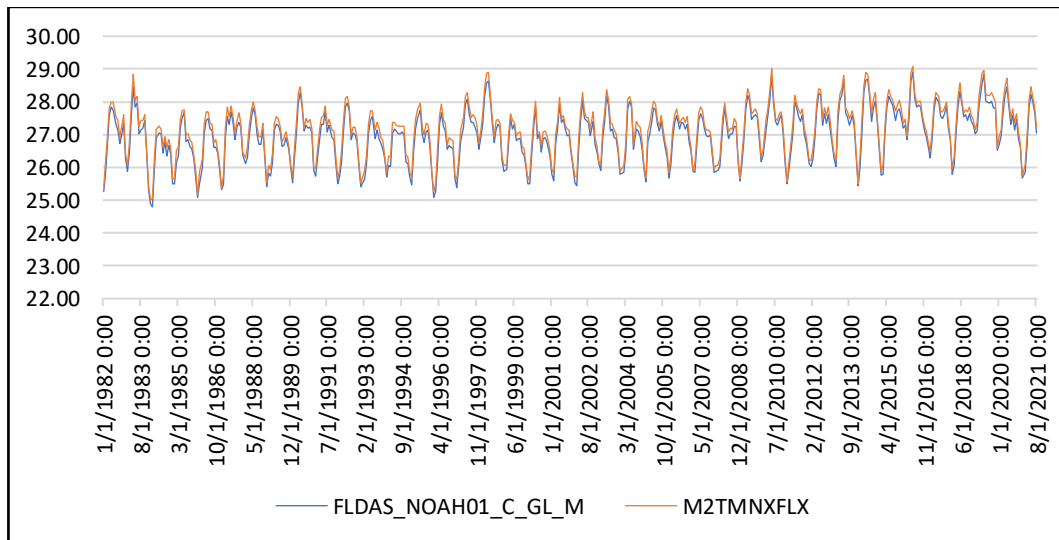
Berdasarkan dokumen RIPPARIDA Provinsi Kepulauan Riau 2012-2022, terdapat Unit Kawasan Wisata (UKW) Muka Kuning – Piayu Laut yang merupakan kawasan industri Muka Kuning dan perkampungan Tanjung Piayu Laut dan sekitarnya.

2.4. Kondisi Klimatologi

Kondisi klimatologi merupakan kondisi cuaca yang dirata-ratakan selama periode waktu yang panjang. Parameter klimatologi yang digunakan dalam kajian ini yaitu kondisi suhu permukaan dan curah hujan. Kedua parameter ini digunakan untuk memberikan gambaran terhadap tren perubahan iklim di Kecamatan Sungai Beduk kurang lebih dalam 30 tahun terakhir. Parameter pertama yaitu suhu permukaan. Data suhu permukaan diperoleh dari data satelit dengan dua model dan resolusi yang berbeda. Model yang digunakan yaitu FLDAS_NOAH01_C_GL_M dan M2TMNXFLX. FLDAS_NOAH01_C_GL_M merupakan dataset yang memuat rangkaian simulasi permukaan tanah dari model NOAH 3.6.1 dalam Famine Early Warning Systems Network (FEWS NET) Land Data Assimilation System (FLDAS). Resolusi data ini yaitu $0,1^{\circ} \times 0,1^{\circ}$ dengan rentang waktu tersedia dari tahun 1982 hingga saat ini dengan resolusi temporal bulanan. M2TMNXFLX merupakan koleksi data rata-rata bulanan yang bersifat dua dimensi dalam Modern-Era Retrospective analysis for Research and Applications version 2 (MERRA-2). Pengoleksian data ini terdiri diagnosis flux permukaan yang terasimilasi seperti curah hujan total terkoreksi bias, suhu udara, kelembaban, kecepatan angin, dan penguapan. Resolusi spasial dari model ini yaitu $0,5^{\circ} \times 0,625^{\circ}$ dengan resolusi temporal bulanan. Gambar II-4 menunjukkan suhu rata-rata bulanan dari dua model tersebut di Kecamatan Sungai Beduk.

Berdasarkan data suhu permukaan yang diperoleh dengan model FLDAS_NOAH01_C_GL_M, suhu rata-rata di Kecamatan Sungai Beduk dalam

38 terakhir yaitu 26,98°C. Suhu permukaan terendah rata-rata terjadi sebelum tahun 2000. Suhu terendah terjadi pada bulan februari tahun 1984 dengan suhu permukaan 24,80°C dan bulan Januari tahun 1984 dengan suhu permukaan sebesar 24,89°C. suhu terendah umumnya terjadi pada bulan Desember hingga Februari. Rata-rata suhu tertinggi terjadi pada 10 tahun terakhir. Suhu tertinggi terjadi pada bulan Mei tahun 2016 dengan suhu permukaan sebesar 28,91°C dan bulan Mei tahun 2019 dengan suhu permukaan sebesar 28,83°C. Suhu tertinggi umumnya terjadi pada bulan April hingga Juni. Suhu permukaan rata rata pada dekade 1983-1990 yaitu 26,74°C. Suhu permukaan rata-rata meningkat 0,05°C pada dekade berikutnya (1991-2000) menjadi 26,79°C. Suhu permukaan semakin meningkat pada dekade berikutnya sebesar 0,16°C menjadi 26,95°C. Pada satu dekade terakhir tahun 2011-2020, suhu rata-rata semakin meningkat dari dekade sebelumnya sebesar 0,44°C atau hampir tiga kali lebih besar dari dekade sebelumnya menjadi 27,39°C. Sebagai kesimpulan, suhu permukaan rata-rata umumnya meningkat 0,017°C selama 38 tahun terakhir. Namun perlu digarisbawahi bahwa dalam dekade terakhir suhu permukaan meningkat sebesar 0,044°C.



Gambar II- 4 Suhu permukaan rata-rata bulan Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Earth Data, 2021)

Berdasarkan data suhu permukaan yang diperoleh dengan model M2TMNXFLX, suhu rata-rata di Kecamatan Sungai Beduk dalam 38 terakhir

yaitu 27,18°C. Suhu rata-rata ini lebih tinggi 0,2°C dari model FLDAS_NOAH01_C_GL_M. Suhu permukaan terendah rata-rata terjadi sebelum tahun 2000. Suhu terendah terjadi pada bulan Januari tahun 1984 dengan suhu permukaan 25,01°C dan bulan Februari tahun 1984 dengan suhu permukaan sebesar 25,06°C. suhu terendah umumnya terjadi pada bulan Desember hingga Februari. Rata-rata suhu tertinggi terjadi pada 10 tahun terakhir. Suhu tertinggi terjadi pada bulan Mei tahun 2016 dengan suhu permukaan sebesar 29,08°C dan bulan Mei tahun 2010 dengan suhu permukaan sebesar 29,00°C. Suhu tertinggi umumnya terjadi pada bulan April hingga Juni. Suhu permukaan rata-rata pada dekade 1983-1990 yaitu 26,95°C. Suhu permukaan rata-rata meningkat 0,05°C pada dekade berikutnya (1991-2000) menjadi 27,00°C. Suhu permukaan semakin meningkat pada dekade berikutnya sebesar 0,14°C menjadi 27,14°C. Pada satu dekade terakhir tahun 2011-2020, suhu rata-rata semakin meningkat dari dekade sebelumnya sebesar 0,45°C atau hampir tiga kali lebih besar dari dekade sebelumnya menjadi 27,59°C. Sebagai kesimpulan, suhu permukaan rata-rata umumnya meningkat 0,017°C selama 38 tahun terakhir. Namun perlu digarisbawahi bahwa dalam dekade terakhir suhu permukaan meningkat sebesar 0,044°C.

Selain suhu permukaan, parameter klimatologi lainnya yaitu curah hujan. Data curah hujan diperoleh melalui dua sumber yaitu Stasiun Hujan BMKG Hang Nadhim dan multisatelit GPM. Tabel II-6 dan Tabel II-7 menunjukkan informasi curah hujan Stasiun Hujan BMKG Hang Nadhim dan multisatelit GPM. Stasiun Hujan BMKG Hang Nadhim berjarak kurang lebih 16 Km dari Kecamatan Sungai Beduk. Stasiun BMKG Hang Nadhim mencatat dalam 1 dekade terakhir, terjadi curah hujan tahunan melebihi 2.000 mm diantaranya tahun 2011 dengan curah hujan 2.922 mm, tahun 2017 dengan curah hujan 2.587 mm, tahun 2020 dengan curah hujan 2.332 mm dan tahun 2010 dengan curah hujan 2.050 mm. Jumlah hari hujan terbanyak terjadi pada tahun 2011 dengan 243 hari hujan dan tahun 2017 dengan 217 hari hujan. Jumlah hari hujan memiliki korelasi positif yang sangat kuat dengan curah hujan tahunan dengan nilai $R=0,9854$. Hal ini berarti semakin banyak jumlah

hari hujan maka akan semakin tinggi curah hujan tahunan. Curah hujan harian maksimum tertinggi terjadi pada tahun 30 Januari 2011 dengan curah hujan 279,5 mm/hari sedangkan curah hujan harian maksimum terendah terjadi pada 25 November 2015 dengan curah hujan 68,2 mm/hari. Curah hujan maksimum harian memiliki korelasi yang cukup kuat dengan curah hujan tahunan dengan nilai $R=0,7445$. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi curah hujan tahunan maka potensi hujan maksimum harian juga akan semakin tinggi.

Data hujan lainnya diperoleh melalui multisatelit dengan permodelan GPM. Resolusi spasial GPM yaitu $0,1^\circ \times 0,1^\circ$ atau 11 km x 11 km. Curah hujan dari GPM dalam 1 dekade terakhir tercatat terjadi curah hujan tahunan melebihi 3.000 mm diantaranya tahun 2011 dengan curah hujan 3.008 mm dan tahun 2017 dengan curah hujan 3.045 mm. Jumlah hari hujan yang tercatat pada analisis multisatelit metode GPM lebih tinggi dibanding yang tercatat pada stasiun hujan Hang Nadim dengan rata-rata jumlah hari hujan lebih dari 300 hari dalam setahun. Hal ini disebabkan oleh metode yang digunakan berdasarkan analisis ketebalan awan dan pencatatan hingga angka desimal terkecil. Jumlah hari hujan terbanyak terjadi pada tahun 2015 hingga 2020 dengan jumlah hari hujan lebih dari 350 hari. Hal ini berarti bahwa hampir setiap hari terjadi hujan di Kecamatan Sungai Beduk dalam lima tahun terakhir meskipun dengan intensitas yang sangat kecil. Jumlah hari hujan memiliki korelasi positif yang sangat lemah dengan curah hujan tahunan dengan nilai $R=0,0036$. Hal ini berarti jumlah hari hujan tidak terlalu berpengaruh terhadap curah hujan tahunan. Curah hujan harian maksimum tertinggi terjadi pada tahun 30 Januari 2011 dengan curah hujan 157,73 mm/hari sedangkan curah hujan harian maksimum terendah terjadi pada 8 April 2014 dengan curah hujan 64,8 mm/hari. Curah hujan maksimum harian memiliki korelasi agak kuat dengan curah hujan tahunan dengan nilai $R=0,5703$. Hal ini berarti bahwa tingginya curah hujan maksimum harian cukup berpengaruh terhadap curah hujan tahunan.

Tabel II- 6 Informasi curah hujan Stasiun Hang Nadhim (Tahun 2010-2020)

| Tahun | Curah Hujan Tahunan (mm) | Curah Hujan Bulanan (mm) | Jumlah Hari Hujan (Hari) | Hujan Harian (mm) | Hujan Maksimum Harian (mm) | Tanggal |
|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|--------------|
| 2010 | 2050 | 171 | 140 | 14.6 | 94.1 | 27 September |
| 2011 | 2922 | 243 | 170 | 17.2 | 279.5 | 30 Januari |
| | | | | | 163.3 | 7 November |
| 2012 | 346 | 29 | 37 | 9.3 | 77.6 | 13 Maret |
| 2013 | 550 | 46 | 43 | 12.8 | 64.5 | 27 November |
| 2014 | 1876 | 156 | 135 | 13.9 | 116.7 | 19 Desember |
| 2015 | 1212 | 101 | 99 | 12.2 | 68.2 | 25 November |
| 2016 | 1884 | 157 | 125 | 15.1 | 109 | 7 Februari |
| | | | | | 104.2 | 21 November |
| 2017 | 2587 | 216 | 167 | 15.5 | 155.7 | 8 November |
| | | | | | 149.3 | 5 Maret |
| 2018 | 1882 | 157 | 132 | 14.3 | 92.9 | 25 Agustus |
| 2019 | 1429 | 119 | 105 | 13.6 | 118 | 1 Januari |
| | | | | | 96.4 | 14 Desember |
| 2020 | 2332 | 194 | 159 | 14.7 | 115.2 | 27 Mei |

Sumber: BMKG, 2021

Tabel II- 7 Informasi curah hujan multisatelit GPM (Tahun 2010-2020)

| Tahun | Curah Hujan Tahunan (mm) | Curah Hujan Bulanan (mm) | Jumlah Hari Hujan (Hari) | Hujan Harian (mm) | Hujan Maksimum Harian (mm) | Tanggal |
|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|--------------|
| 2010 | 2576 | 215 | 323 | 8.0 | 69.6 | 27 September |
| 2011 | 3008 | 251 | 329 | 9.1 | 157.73 | 30 Januari |
| 2012 | 2486 | 207 | 326 | 7.6 | 73.77 | 3 Desember |
| 2013 | 2771 | 231 | 322 | 8.6 | 107.13 | 4 Juli |
| 2014 | 2120 | 177 | 319 | 6.6 | 64.8 | 8 April |
| 2015 | 1955 | 163 | 355 | 5.5 | 53.76 | 12 Juni |
| 2016 | 2612 | 218 | 357 | 7.3 | 143.86 | 14 November |
| 2017 | 3045 | 254 | 362 | 8.4 | 83.9 | 5 November |
| 2018 | 2537 | 211 | 362 | 7.0 | 81.52 | 2 Juli |
| 2019 | 2223 | 185 | 359 | 6.2 | 78.4 | 14 Desember |
| 2020 | 2680 | 223 | 364 | 7.4 | 54.86 | 5 September |

Sumber: Analisis Multisatelit dengan Metode GPM, 2021

2.5. Kondisi Geologi

Data dan informasi geologi sangat bermanfaat dalam menyiapkan perencanaan pembangunan infrastruktur berbasis pengembangan wilayah. Kebutuhan data geologi dalam pengembangan kawasan perkotaan diantaranya mencakup kondisi tanah dan batuan, aktivitas tektonik,

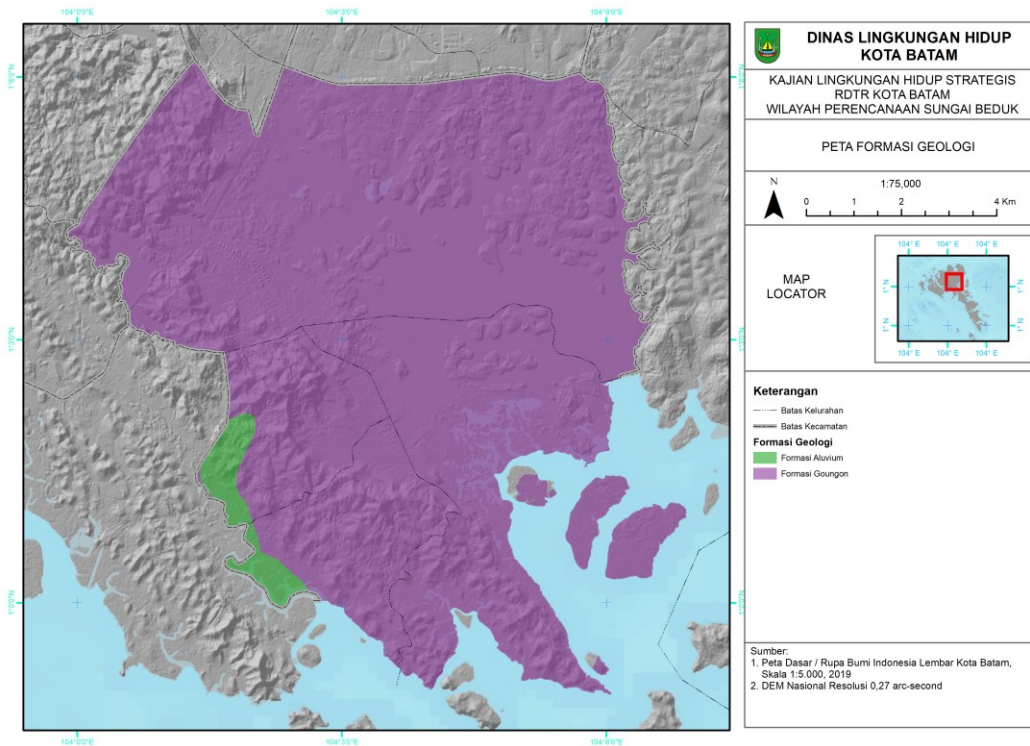
hidrologeologi, geodinamika, dan sumber daya geologi . Informasi tanah dan batuan sangat diperlukan untuk merencanakan penempatan bangunan dengan kondisi struktur yang memadai termasuk kebutuhan untuk penyediaan bangunan vertikal yang semakin tumbuh di kawasan perkotaan di masa depan. Informasi tektonik seperti struktur geologi bawah permukaan sangat diperlukan dalam mendukung pembangunan sarana dan prasarana bawah permukaan, contohnya pembangunan sarana transportasi bawah permukaan maupun pembangunan prasarana dan sarana permukiman di perkotaan (bendungan, instalasi air bersih, jaringan jalan dan infrastruktur pendukung kota lainnya). Gambar II-5 menunjukkan formasi geologi di Kecamatan Sungai Beduk. Kecamatan Sungai Beduk terdiri atas dua formasi geologi yaitu:

A. Formasi Alluvium

Alluvium adalah susunan pasir yang berwarna merah kekuningan. Jenis batuan ini sesuai untuk kegiatan pertanian, perkebunan atau hutan mangrove. Jenis ini juga sesuai untuk dikembangkan sebagai daerah terbangun, karena memiliki tingkat kestabilan tinggi. Luas formasi alluvium yaitu 263,28 Ha yang terletak di bagian barat Kecamatan Sungai Beduk. Formasi ini tersebar di Kelurahan Mangsang seluas 157,36 Ha dan Kelurahan Duriangkang seluas 105,92 Ha.

B. Formasi Goungon

Formasi Goungon merupakan lempung hitam, lempung pink coklat, berpasir, pasir mika, pasir putih dan pasir kecoklatan. Jenis batuan ini baik untuk dikembangkan menjadi daerah terbangun, sedangkan untuk kegiatan pertanian hanya untuk pertanian lahan kering. Luas formasi Goungon di Kecamatan Sungai Beduk yaitu 10.291,86 Ha atau sekitar 97,51% dari luas wilayah Sungai Beduk. Formasi ini tersebar di seluruh wilayah Kelurahan Tanjung Piayu dan Kelurahan Muka Kuning dan sebagian besar wilayah Kelurahan Mangsang dan Duriangkang.

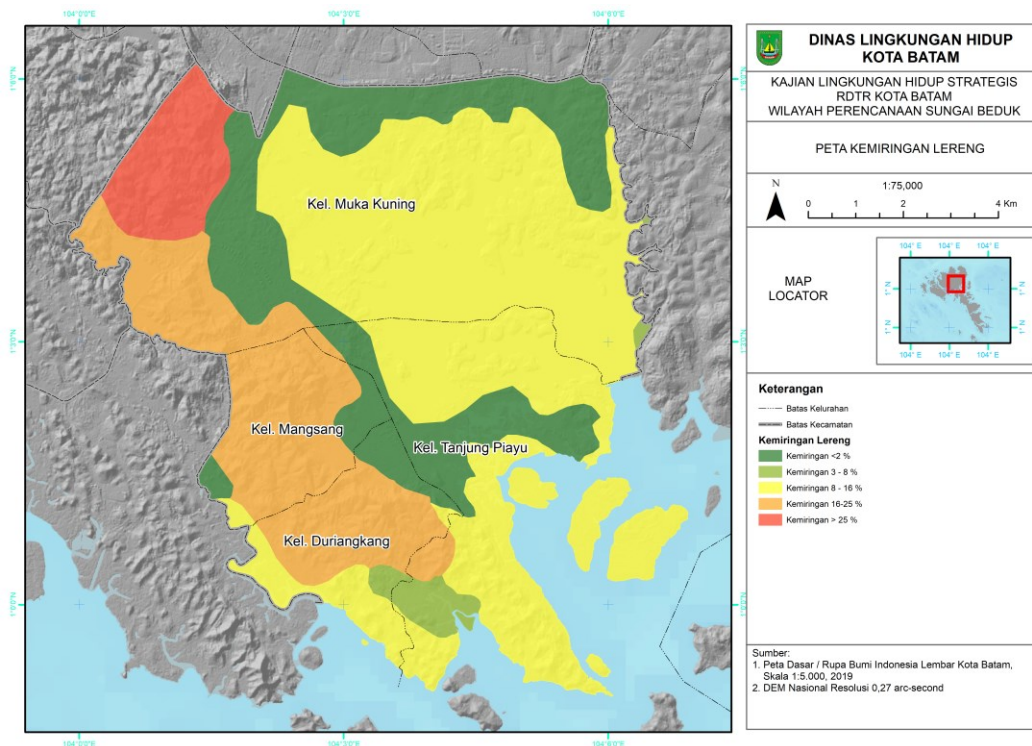


Gambar II- 5 Peta Formasi Geologi Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Kementerian ESDM/Badan Geologi, 2010)

2.6. Kemiringan Lereng

Pembangunan perumahan dan pemukiman harus memenuhi standar yang telah ditetapkan, salah satunya harus memperhatikan kemiringan lereng yang ada. Lahan yang diperbolehkan untuk berdirinya kawasan permukiman adalah lahan yang memiliki topografi datar sampai bergelombang yakni lahan yang memiliki kemiringan lereng 0-25 %. Kecamatan Sungai Beduk didominasi oleh topografi yang berombak (8-16%) dengan cakupan area 50,53% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Topografi berombak ini dapat ditemukan di Kelurahan Muka Kuning yang merupakan wilayah tangkapan air Waduk Duriangkang dan bagian selatan Kelurahan Tanjung Piayu yang merupakan wilayah pesisir. Topografi datar dengan kemiringan <3% dan topografi bergelombang dengan kemiringan 16-25% juga mendominasi wilayah Kecamatan Sungai Beduk dengan proporsi luasan masing-masing melebihi 20%. Topografi datar banyak ditemukan di wilayah perbatasan Kelurahan Tanjung Piayu dengan Kelurahan Duriangkang dan Kelurahan Mangsang serta

di bagian tengah dan utara Kelurahan Muka Kuning. Topografi datar ini memiliki kepadatan bangunan yang cukup masif. Topografi bergelombang sebagian besar berada pada bagian barat Kecamatan Sungai Beduk yakni Kelurahan Mangsang dan Kelurahan Duriangkang.

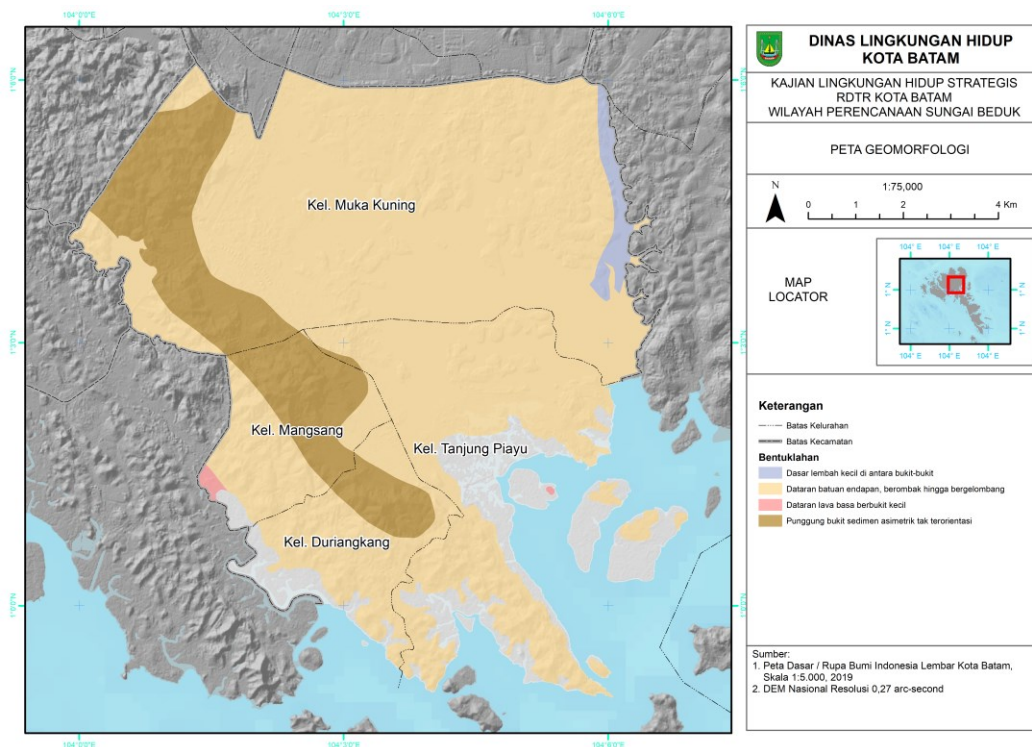


Gambar II- 6 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2015)

2.7. Geomorfologi

Secara umum geomorfologi adalah ilmu yang mengkaji tentang bentukan permukaan lahan di bumi seperti morfologi, bentuklahan, proses serta material dalam satuan elemen lahan. Geomorfologi bentuk lahan dapat digunakan sebagai unit karakteristik dengan memiliki kesamaan yang dipengaruhi oleh faktor topografi dan struktur geologi serta proses eksogen (Raharjo, Widiyanto, Winduhutomo, & Al' Afif, 2018). Kajian mengenai bentuk lahan sekaligus dapat mewakili kondisi lereng, drainase, serta tanah secara umum. Kecamatan Sungai Beduk sebagian besar terdiri atas bentuklahan struktural dengan bentuk permukaan berupa perbukitan dan daratan serta sebagian kecil bentuklahan fluvial dengan bentuk permukaan berupa lembah aluvial.

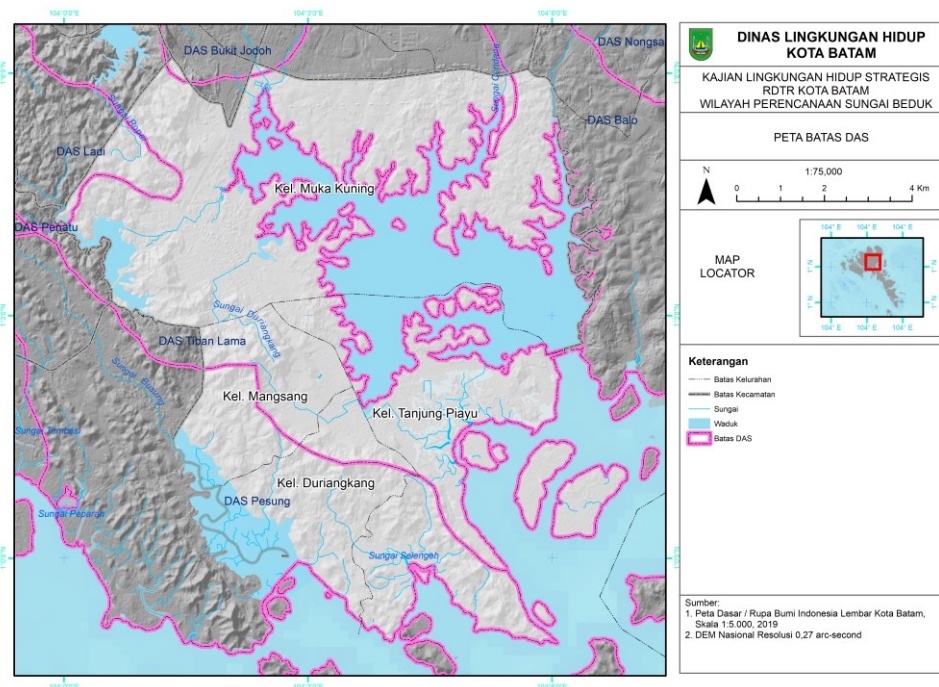
Bentuklahan minor di Kecamatan Sungai Beduk yang terdiri atas empat bentuklahan yang terdiri dari tiga bentuklahan minor proses struktural dan satu bentuklahan minor proses fluvial. Bentuklahan minor proses struktural yaitu dataran batuan endapan berombak hingga bergelombang yang tersebar hampir di seluruh Kelurahan Tanjung Piayu dan Muka Kuning, bahian selatan Kelurahan Duriangkang, dan bagian barat Kelurahan Mangsang; Dataran lava basa berbukit kecil dengan luasan kecil di bagian barat Kelurahan Mangsang; dan Punggung bukit sedimen asimetrik tak terorientasi yang merupakan jalur perbukitan dari Muka Kuning ke bagian selatan hingga Kelurahan Duriangkang. Bentuklahan minor proses fluvial berupa dasar lembah kecil diantara bukit-bukit terdapat di bagian timur Kelurahan Muka Kuning yang berbatasan dengan Kecamatan Nongsa. Gambar II-7 menunjukkan peta geomorfologi Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 7 Peta Geomorfologi Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2015)

2.8. Hidrologi dan Sumber Daya Air

Kondisi hidrologi berperan sangat penting dalam perencanaan wilayah kota. Hidrologi merupakan ilmu yang memiliki cakupan luas terkait pergerakan, distribusi, dan kualitas air yang ada di bumi. Perubahan penggunaan lahan dapat berpengaruh terhadap limpasan yang berpengaruh terhadap banjir perkotaan. Kecamatan Sungai Beduk terdiri atas dua DAS yaitu DAS Tiban Lama dan DAS Pesung. Dua DAS ini merupakan DAS yang sangat vital di Kota Batam karena merupakan tangkapan air dari dua waduk yang cukup besar di Kota Batam yaitu Waduk Duriangkang yang terletak di Kelurahan Tanjung Piayu dan Kelurahan Muka Kuning dan Waduk Tembesi yang terletak di Kelurahan Mangsang dan Kelurahan Duriangkang. Sungai yang mengalir di DAS Tiban Lama yaitu Sungai Duriangkang yang berhulu di wilayah perbukitan Kelurahan Mangsang dan mengalir ke Waduk Duriangkang. Sungai yang mengalir di DAS Pesung yaitu Sungai Busung yang mengalir berhulu di rangakain perbukitan di Kecamatan Sagulung melewati Kelurahan Mangsang dan bemuara di Waduk Tembesi. Gambar II-8 menunjukkan Batas DAS serta sumberdaya air permukaan di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 8 Peta Batas Daerah Aliran Sungai di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Badan Wilayah Sungai Kepulauan Batam-Bintan, 2015)

Ketahanan air menjadi hal yang sangat vital untuk perkembangan perkotaan dan pulau kecil. Sampai dengan tahun 2017, pelayanan air bersih di Pulau Batam hanya melayani mainland Kota Batam yang mempunyai prospek nilai ekonomi yang cukup tinggi, sedangkan hinterland dengan sebaran penduduk yang sporadis dan pengembangan industri yang tidak begitu cepat, belum memperoleh layanan air bersih. Hal ini tentu akan menjadi permasalahan yang cukup pelik jika tidak ditangani secara terstruktur dengan skenario yang komprehensif. Curah hujan di Kota Batam mencapai 2.300 mm/tahun. Besaran tersebut kemudian dikonversi menjadi debit andalan dengan debit andalan tertinggi pada tengah bulan kedua Desember sebanyak 29,08 m³/detik sedangkan debit andalan terendah terjadi pada tengah bulan kedua pada bulan Mei dan tengah bulan pertama bulan Agustus sebanyak 11,04 m³/detik.

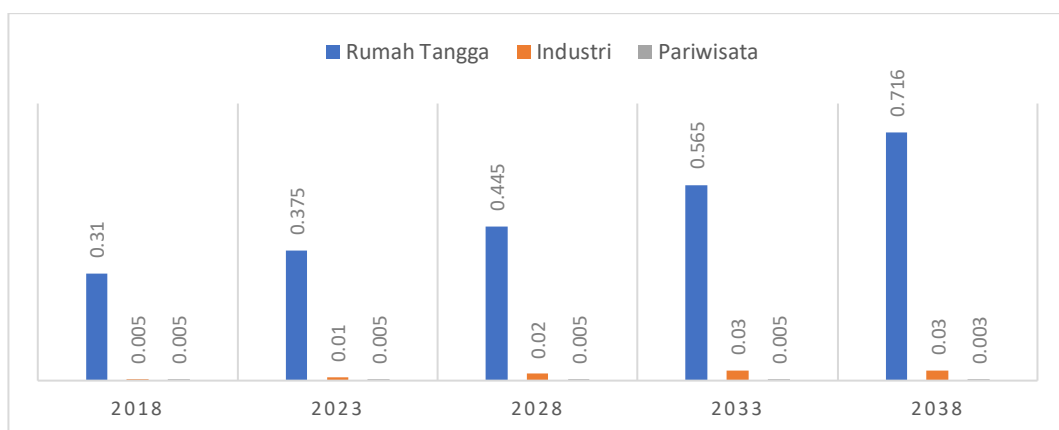
Kecamatan Sungai Beduk merupakan wilayah dengan penyedia sumberdaya air tertinggi di Pulau Batam. Terdapat tiga waduk besar di Kecamatan Sungai Beduk dengan tipe waduk muara. Berdasarkan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kepulauan Riau, Waduk Mukakuning memiliki volume 7.260.000 m³ dengan kapasitas terpasang 310 liter/detik. Waduk Tembesi yang merupakan waduk terbesar kedua di Kota Batam memiliki volume 56.820.000 m³ dengan kapasitas terpasang sebesar 600 liter/detik. Waduk terbesar di Kota Batam yaitu Waduk Duriangkang juga terletak di Kecamatan Sungai Beduk. Volume Waduk Duriangkang yaitu 69.640.258 dengan kapasitas terpasang yaitu 2.200 liter/detik.

Kondisi waduk ini perlu diperhatikan keberlanjutannya agar dapat memenuhi kebutuhan air Kota Batam yang mengalami pertumbuhan penduduk sangat pesat. Studi yang dilaksanakan oleh BWS pada tahun 2011 terhadap waduk-waduk di Pulau Batam menunjukkan adanya tingkat sedimentasi waduk yang cukup tinggi. Sedimentasi adalah terbawanya material hasil dari pengikisan dan pelapukan oleh air, angin ke suatu wilayah yang kemudian diendapkan. Semua batuan hasil pelapukan dan pengikisan yang diendapkan, jika dibiarkan lama kelamaan akan menjadi batuan sedimen.

Waduk Mukakuning mengalami sedimentasi dengan laju 5.886.186 m³ selama periode tahun 2000-2011 dari volume tampungan 13.147.000 m³ pada tahun 2010 menjadi 7.260.832 m³ pada tahun 2011.

Permasalahan dan tantangan dalam aspek konservasi sumber daya air adalah *Global Climate Change*, alih fungsi lahan, pencemaran air, dan hunian di bantaran. Untuk itu, rencana ini akan menyusun kegiatan dan program yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut di atas berdasarkan data yang akurat dan analisis yang tepat. *Global climate change* dapat mempengaruhi pola hujan yang ada di WS Kepulauan Riau dimana beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa musim kemarau terjadi lebih lama dari tahun-tahun sebelumnya. Disisi lain, hujan dengan intensitas yang tinggi sering kali menimbulkan penggerusan di lahan dan alur sehingga menimbulkan sedimentasi di tampungan-tampungan air yang pada akhirnya dapat mengurangi umur tampungan tersebut. Upaya yang perlu dilakukan dalam mengatasinya adalah melakukan reboisasi untuk meningkatkan tutupan vegetasi secara proporsional, terutama pada catchment area waduk/ embung dan pembangunan infrastruktur pengendali sedimen pada sungai/alur yang bermuara pada waduk/ embung. Alih fungsi lahan akibat penebangan liar dan pembukaan lahan untuk keperluan pembangunan juga meningkatkan lahan kritis di WS Kepulauan Riau. Berdasarkan luasan lahan kritis yang dikeluarkan oleh BPDAS Sei Jang Duriangkang, rencana penanganan konservasi akan disusun baik secara sipil teknis. Adapun dilakukan dengan reboisasi, pengkayaan, RTH melalui kegiatan RTK-RHL, GNKPA, pemberdayaan kelompok konservasi dan lain-lain. Adapun upaya konservasi vegetatif di Kecamatan Sungai Beduk hingga 2038 yaitu seluas 4.145 Ha pada tahun 2018-2023, seluas 2.715 Ha pada tahun 2023-2028, seluas 2.653 Ha pada tahun 2028-3033, dan seluas 1.497 Ha pada tahun 2033-2038. Adapun rencana lokasi konservasi berupa pembuatan bangunan pengendalian sedimen yaitu di Waduk Mukakuning dan Waduk Tembesi pada tahun 2018-2023 dan Waduk Duriangkang pada tahun 2023-2038.

Kebutuhan air di Kota Batam umumnya dan di Kecamatan Sungai Beduk khususnya sangat tinggi. Hal ini disebabkan pertumbuhan industri dan pariwisata yang cukup pesat. Penggunaan air di Kota Batam pada tahun 2018 mencapai lebih dari 160 liter/orang/hari. Angka tersebut jauh di atas standar yang ditetapkan oleh pemerintah untuk kota besar yaitu 120-150 liter/orang/hari. Kecamatan Sungai Beduk sendiri memperoleh sumber air baku dari Waduk Duriangkang. Dua waduk lainnya yaitu Waduk Tembesi dan Waduk Mukakuning merupakan suplai air untuk Kecamatan Sagulung dan Kecamatan Batuaji. Kebutuhan air di Kota Batam pada tahun 2018 yaitu 0,32 liter/detik dengan rincian sektor rumah tangga sebesar 0,31 liter/detik, sektor industri sebesar 0,005 liter/detik, dan sektor pariwisata sebesar 0,005 liter/detik. Pada tahun 2023, kebutuhan air di Kecamatan Sungai Beduk diprediksikan meningkat hingga lebih dari 4% menjadi 0,39 liter/detik dengan kebutuhan industri meningkat pesat hingga 20% dengan kebutuhan air mencapai 0,1 liter/detik. Pada tahun 2038, kebutuhan air di Kecamatan Sungai Beduk meningkat hingga 5% dengan kebutuhan air 0,749 liter/detik. Pertumbuhan tingkat kebutuhan tingkat air ini perlu diantisipasi semenjak dini agar tidak terjadi krisis air di Kecamatan Sungai Beduk. Gambar II-9 menunjukkan



Gambar II- 9 Kebutuhan Air di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2018-2038
(Sumber: Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 569/KPTS/M/2019 tentang Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kepulauan Riau, 2019)

2.9. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan merupakan wujud nyata dari pengaruh aktivitas manusia terhadap sebagian fisik permukaan bumi. Faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan adalah semakin meningkatnya jumlah penduduk, sedangkan luas lahannya tetap. Pertambahan penduduk dan perkembangan tuntutan hidup akan menyebabkan kebutuhan ruang sebagai wadah semakin meningkat. Perubahan fungsi lahan ini merupakan suatu transformasi dalam pengalokasian sumber daya lahan dari satu penggunaan/fungsi kepada penggunaan lainnya dikarenakan adanya faktor internal maupun eksternal. Bentuk penggunaan lahan suatu wilayah terkait dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitasnya, semakin meningkatnya jumlah penduduk di suatu tempat akan berdampak pada makin meningkatnya perubahan penggunaan lahan. Selain itu, dengan adanya pertumbuhan dan aktivitas penduduk yang tinggi akan mengalami perubahan penggunaan lahan yang cepat pula, sehingga diperlukan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah tersebut.

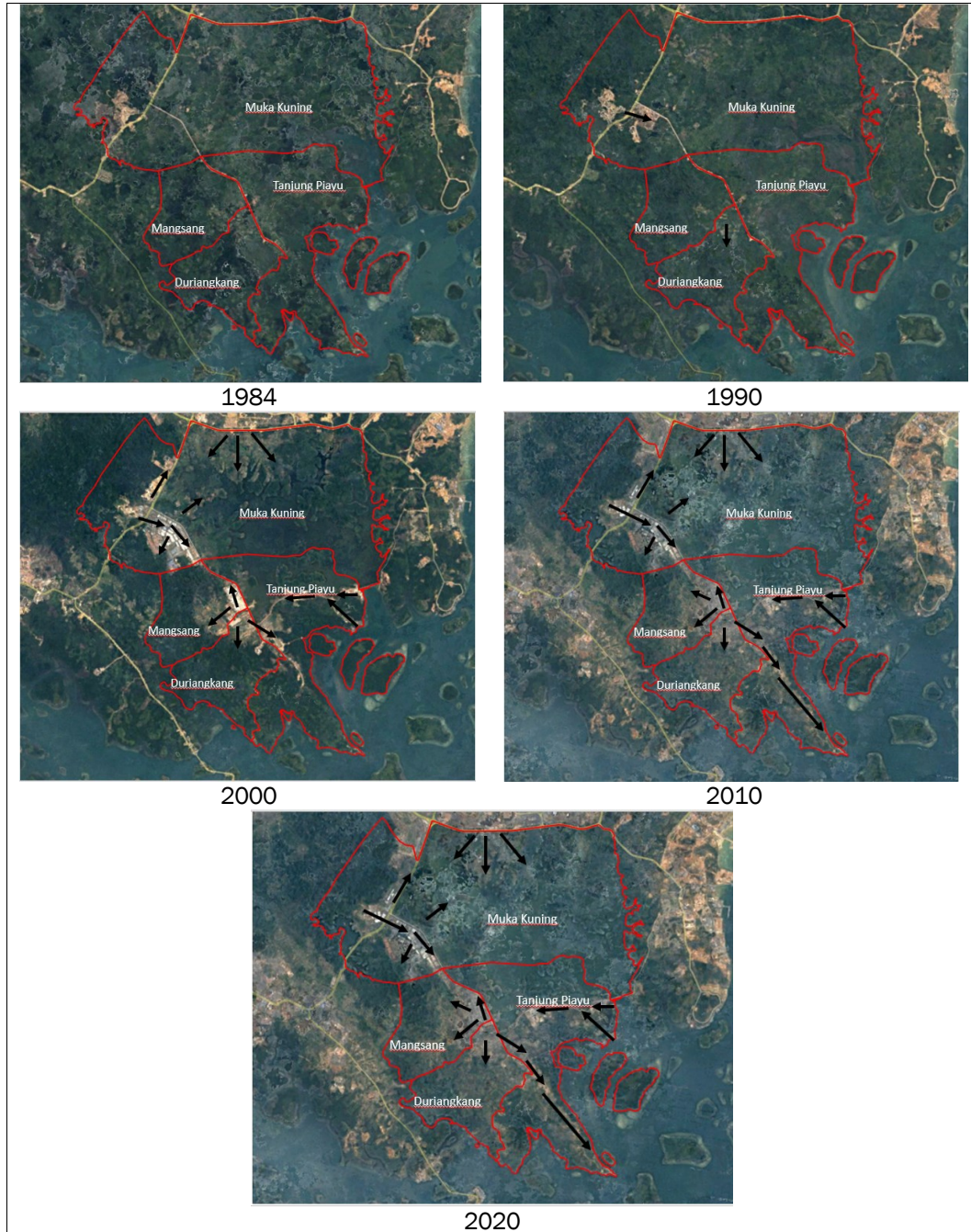
Kecamatan Sungai Beduk merupakan Kecamatan yang perkembangan wilayahnya terbilang masih cukup baru di mainland Kota Batam. Pada tahun 1984, Kecamatan ini umumnya ditutupi oleh vegetasi hijau. Pembukaan lahan dengan skala besar terjadi di Jalan Ahmad Yani yang merupakan kawasan industri dimana saat ini berdiri beberapa perusahaan seperti PT Epson Batam, PT WIK, PT Nok Freudenberg Sealing Technologies, PT Flextonics Technology Indonesia, PT WIK, Panbil Mall, dan Panbil Industrial Estate. Pada tahun 1990, Kawasan Industri semakin meluas ke selatan yang saat ini merupakan lahan yang ditempati beberapa perusahaan seperti Batamindo Industrial Park, PT Pegatron Technology Indonesia, PT Yeakin Plastic Industry, dan Excelitas Technology Batam. Pada tahun yang sama, perkembangan permukiman di Kelurahan Duriangkang juga semakin meningkat.

Pada tahun 2000, alih fungsi lahan semakin masif. Kawasan industri meluas ke utara dan selatan. Kawasan industri yang meluas ke utara yang saat ini ditempati oleh PT TDK Electronics Indonesia, PT International Electronics

PCI, Stadion Temenggung Abdul Jamal, dan GOR Bulu Tangkis Temenggung. Sedangkan kawasan industri yang meluas ke selatan merupakan blok kawasan industri yang terletak di sebelah barat Jalan S. Parman seperti PT Surya Teknologi Batam, PT Infineon Technologies Batam, PT Patlite Indonesia, PT VMC Fishing Tackle Indonesia, PT Sanipak Indonesia, PT Cicor Panatic, PT Simatelec Manufactory Batam, dll. Kawasan permukiman juga semakin meningkat dengan pesat utamanya di simpang jalan S. Parman dan Jalan Raya Kampung Bagan. Beberapa kawasan perumahan terbangun seperti Perumahan Nusa Indah, Bukit Ayu Sukadamai, Perumahan Puri Agung, Perumahan Pondok Graha, Perumahan Mutiara Hijau, Perumnas Tanjung Piayu Batam, Kavling Pancur, dll. Selain itu permukiman semakin padat juga searah dengan jalan raya Kampung Bagan. Selain alih fungsi lahan menjadi lahan terbangun terdapat juga alih fungsi lahan hutan menjadi pertanian di wilayah tangkapan air Sungai Beduk. Perkembangan wilayah pertanian ini perlu dikontrol agar dapat memperlambat laju sedimentasi DAM Duriangkang. Pada dekade 2010, alih fungsi lahan terjadi umumnya di ke arah selatan dari simpang jalan S. Parman dan Jalan Raya Kampung Bagan. Alih fungsi lahan menjadi lahan perumahan yang sekarang menjadi Perumahan Bukit Bareleng dan Perumahan Pesona Bukit Laguna. Pada tahun 2020, perkembangan semakin ke selatan dengan pengembangan pariwisata Pantai Tanjung Piayu. Gambar II-10 menunjukkan perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 1984-2020.

Penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk didominasi oleh hutan dan waduk yang mencapai 55,26% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Kedua penggunaan lahan ini menjadi limitasi dalam pengembangan wilayah kedepannya berdasarkan status lahannya sehingga hanya sekitar 44,74% dari wilayah Kecamatan Sungai Beduk yang berpotensi untuk dikembangkan. Luas lahan terbangun yaitu 449,58 Ha atau sekitar 4,23% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Kelurahan Duriangkang dan Kelurahan Mangsang merupakan kelurahan dengan proporsi penggunaan lahan hutan tertinggi

dengan proporsi luasan di atas 40%, Kelurahan Muka Kuning lebih dari 30%, dan Kelurahan Tanjung Piayu dengan proporsi hutan terkecil sebesar 16,79%.



Gambar II- 10 Perubahan tataguna lahan Kecamatan Sungai Beduk Tahun 1984-2020

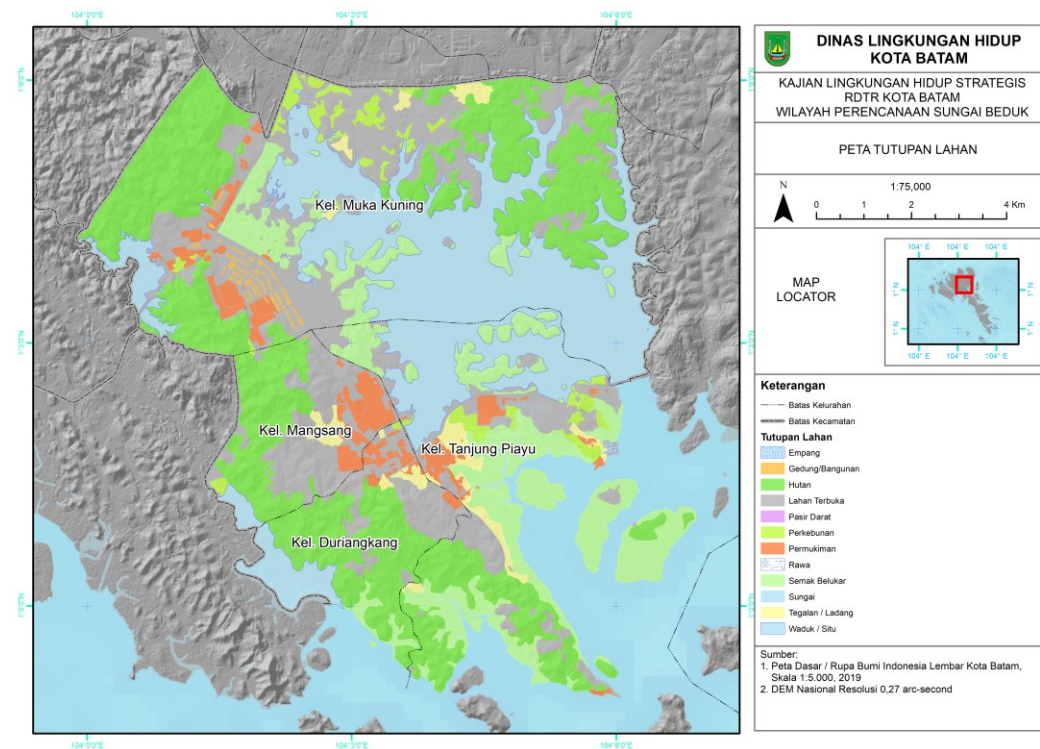
(Sumber: Google Earth, 2021)

Penggunaan lahan pertanian dan perkebunan di Kecamatan Sungai Beduk seluas 464,07 Ha atau kurang lebih 4,36% dari luas wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Proporsi lahan pertanian dan perkebunan di setiap kelurahan sangat kecil yakni dibawah 10%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pertanian dan perkebunan merupakan bukan sumber pendapatan utama masyarakat Kecamatan Sungai Beduk. Proporsi lahan pertanian dan perkebunan paling tinggi terdapat di Kelurahan Tanjung Piayu dimana lahan pertanian dan perkebunan mencapai 6,94%. Tiga kelurahan lainnya memiliki proporsi lahan pertanian dan perkebunan di bawah 5%. Tabel II-5 dan Gambar II-11 menunjukkan luasan dan peta penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk. Tabel II- 8 Luasan Penggunaan Lahan di Kecamatan Sungai Beduk.

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas | Persentase |
|---------------|------------------|----------------|------------|
| Duriangkang | Hutan | 556.83 | 49.87% |
| | Lahan Terbuka | 242.77 | 21.74% |
| | Perkebunan | 2.55 | 0.23% |
| | Permukiman | 53.6 | 4.80% |
| | Semak Belukar | 42.22 | 3.78% |
| | Sungai | 30.16 | 2.70% |
| | Tegalan / Ladang | 25.53 | 2.29% |
| | Waduk / Situ | 162.83 | 14.58% |
| Luas | | 1116.49 | |
| Mangsang | Empang | 0.21 | 0.02% |
| | Gedung/Bangunan | 0.47 | 0.05% |
| | Hutan | 408.6 | 40.02% |
| | Lahan Terbuka | 403.53 | 39.52% |
| | Perkebunan | 10.94 | 1.07% |
| | Permukiman | 121 | 11.85% |
| | Semak Belukar | 0.08 | 0.01% |
| | Sungai | 0.42 | 0.04% |
| | Tegalan / Ladang | 35.28 | 3.46% |
| | Waduk / Situ | 40.5 | 3.97% |
| Luas | | 1021.03 | |
| Muka Kuning | Gedung/Bangunan | 41.6 | 0.73% |
| | Hutan | 1726.32 | 30.48% |
| | Lahan Terbuka | 1225.91 | 21.65% |
| | Perkebunan | 140.76 | 2.49% |
| | Permukiman | 143.96 | 2.54% |
| | Rawa | 0.81 | 0.01% |
| | Semak Belukar | 370.04 | 6.53% |
| | Tegalan / Ladang | 52.8 | 0.93% |
| Waduk / Situ | 1961.4 | 34.63% | |
| Luas | | 5663.6 | |
| Tanjung Piayu | Empang | 3.43 | 0.12% |
| | Gedung/Bangunan | 0.17 | 0.01% |
| | Hutan | 474.6 | 16.79% |
| | Lahan Terbuka | 443.73 | 15.70% |

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas | Persentase |
|-------------|------------------|----------------|------------|
| | Pasir Darat | 0.59 | 0.02% |
| | Perkebunan | 90.58 | 3.21% |
| | Permukiman | 88.78 | 3.14% |
| | Semak Belukar | 1063.38 | 37.63% |
| | Sungai | 14.13 | 0.50% |
| | Tegalan / Ladang | 105.63 | 3.74% |
| | Waduk / Situ | 541.07 | 19.15% |
| Luas | | 2826.09 | |

Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2017



Gambar II- 11 Penggunaan Lahan Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2017)

2.10. Kawasan Hutan

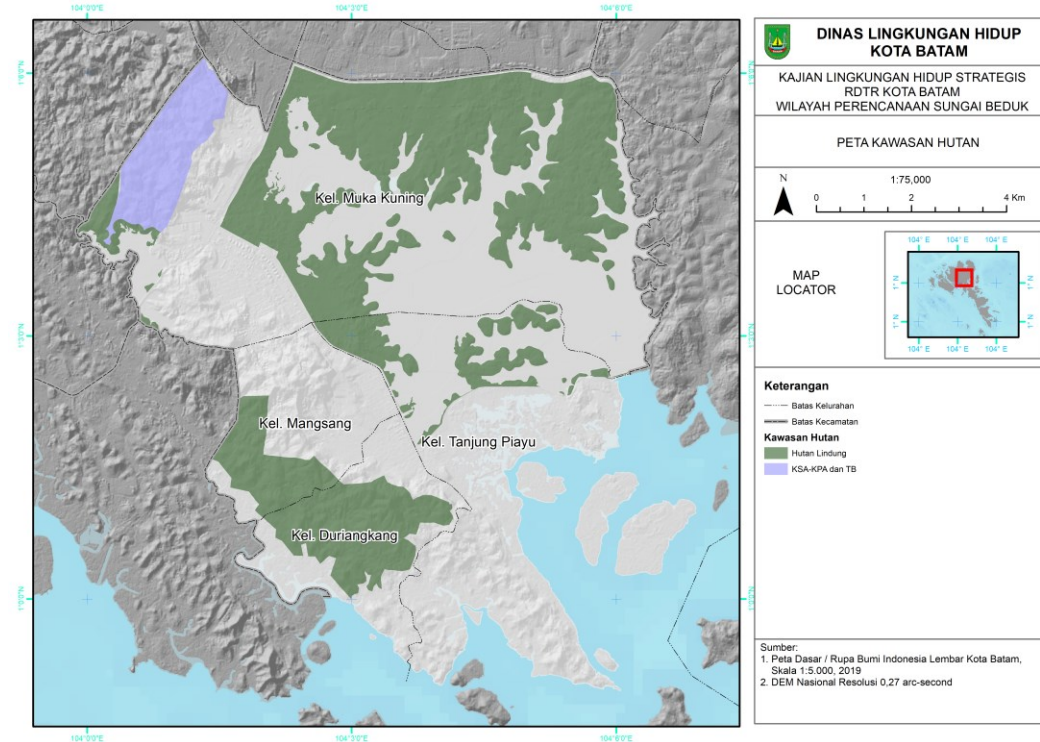
Kawasan Hutan adalah wilayah tertentu yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Perubahan Fungsi Kawasan Hutan dilakukan untuk memenuhi tuntutan dinamika pembangunan nasional serta aspirasi masyarakat dengan tetap berlandaskan pada optimalisasi distribusi fungsi dan manfaat Kawasan Hutan secara lestari dan berkelanjutan, serta keberadaan Kawasan Hutan dengan luasan yang cukup dan sebaran yang proporsional.

Kawasan Hutan di Sungai Beduk ditetapkan berdasarkan SK Penunjukkan Kawasan Hutan No. 76/MenLHK-II/2015. Adapun kawasan hutan yang terdapat di Sungai beduk yaitu Kawasan Duriangkang Blok I, Kawasan Tiban, Kawasan TWA Muka Kuning, Kawasan Batu Ampar Tanjung Piayu, dan Kawasan Sei Tembesi. Luas Kawasan hutan di Kecamatan Sungai Beduk yaitu 4.047,21 Ha. Kecamatan Sungai beduk terdiri dari dua fungsi kawasan hutan yaitu Kawasan Hutan Lindung dan Kawasan Suka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, dan Taman Buru. Hutan Lindung adalah Kawasan Hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah. Luas Kawasan Hutan Lindung di Kecamatan Sungai Beduk yaitu 3.598, 12 Ha yang tersebar di wilayah tangkapan air waduk Duriangkang dan waduk Tembesi. Kawasan Hutan Suaka Alam (KSA) adalah Hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Kawasan Hutan Pelestarian Alam (KPA) adalah Hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Taman Buru (TB) adalah Kawasan Hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu. Luas KSA-KPA dan TB di Kecamatan Sungai Beduk yaitu 449,09 Ha yang terletak di Kelurahan Muka Kuning bagian utara. Gambar II-12 menunjukkan peta kawasan hutan di Sungai Beduk.

2.11. Kebencanaan

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana yang umum terjadi di

Kecamatan Sungai Beduk adalah banjir, longsor, dan abrasi pantai. Gambar II-13 menunjukkan peta kebencanaan di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 12 Peta Kawasan Hutan di Kecamatan Sungai Beduk
(SK Penunjuk-kawasan Hutan No. 76/MenLHK-II/2015)

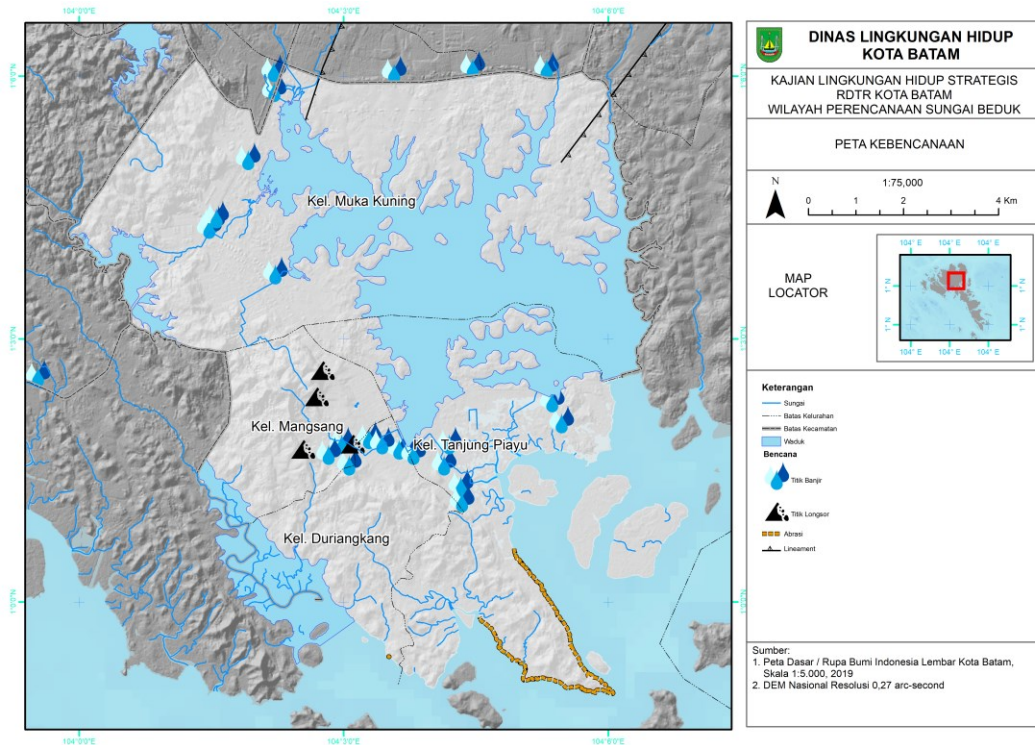
Kejadian banjir di Kecamatan Sungai Beduk memiliki frekuensi lebih tinggi dalam satu dekade terakhir. Semakin maraknya perubahan penggunaan lahan alami menjadi lahan terbangun seperti kawasan industri dan perumahan makin meningkatkan potensi limpasan. Hal ini tidak diintegrasikan dengan penataan sistem drainase yang baik. Sehingga pada curah hujan tertentu dapat menyebabkan genangan air dan mengganggu aktivitas masyarakat. Jenis banjir yang umum terjadi di Sungai Beduk adalah banjir pluvial. Banjir pluvial atau biasa disebut banjir perkotaan yaitu banjir ini terjadi saat sistem drainase di perkotaan tersebut gagal dalam menyerap air hujan dengan curah tinggi. Salah satu penanganan banjir pluvial yaitu perbaikan saluran dan perlindungan vegetasi. Dasar sungai yang sudah dangkal/tersedimentasi akibat pengendapan harus dikeruk, diperdalam sementara untuk batas

tebing/tanggul sungai di kanan–kirinya harus pula diperlebar. Metode-metode ini meningkatkan kemampuan penampungan lebih air dan menurunkan peluang meluapnya air ke sekitar sungai. Sementara untuk kawasan/ daerah permukiman/ pusat perkotaan, kolam-kolam retensi dan saluran buatan (drainase) sepatutnya dipelihara dan dijaga kebersihannya. Kerawanan sedimentasi dan sampah juga menjadi faktor utama penyebab banjir perkotaan. Hilangnya vegetasi seperti pepohonan dan kawasan hijau harus segera disikapi dengan kegiatan perlindungan vegetasi dan penghijauan. Hal ini bertujuan menjaga berlanjutnya siklus hidrologi. Adapun beberapa titik banjir di yang tercatat di Kecamatan Sungai Beduk yaitu:

- a. Simpang Lampu Merah Muka Kuning
- b. Pom bensin Pandan Wangi
- c. Stadion Tumenggung Abdul Jamal
- d. Batamindo Industri
- e. Perum Duta Mas
- f. Perum Kurnia Jaya
- g. Jl arteri bandara
- h. Depan Halte Panbil Mall, Muka Kuning
- i. Simpang Panbil, Muka Kuning
- j. Kawasan Industri Panbil
- k. Jalan S Parman Duriangkang
- l. Kel Tanjung Piayu
- m. Pancur Pelabuhan Tanjung Piayu
- n. Kavling Pancur Pelabuhan
- o. Simpang Kampung Tua Bagan
- p. Perumahan Rhabayu Asri Tanjung Piayu
- q. Kampung Sukadamai
- r. Perumahan Mangsang Permai
- s. Kavling Mangsang Blok G,I,M,N
- t. Perum GMP
- u. Griya Piayu Asri

v. Pasar Pancur

w. Lapangan Sakura Duriangkang



Gambar II- 13 Peta Kebencanaan di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Badan Informasi Geospasial, 2017; Peta Geologi Struktur, 2015;
Analisis Tim KLHS RDTR Sungai Beduk, 2021)

Kejadian longsor di Kecamatan Sungai Beduk umumnya disebabkan oleh pemotongan lereng pada struktur tanah yang lemah. Hal ini banyak dijumpai di wilayah perbukitan di Kelurahan Mangsang. Di Kecamatan Sungai Beduk tepatnya di bagian hulu waduk Duriangkang bagian timur terdapat *lineament* (kelurusan) yang harus diperhatikan dalam pembangunan. Kelurusan geologi (lineaments) adalah cerminan morfologi yang teramati dipermukaan bumi sebagai hasil dari aktifitas gaya geologi dari dalam bumi. Batasan kelurusan geologi disini adalah sebuah bentukan alamiah yang direpresentasikan oleh keunikan geomorfologi seperti; kelurusan punggung, kelurusan lembah, kelurusan sungai, kelurusan yang disebabkan oleh sesar – sesar baik itu sesar normal, naik, maupun mendatar. Kelurusan geologi bisa diasumsikan berupa unsur struktur geologi yang belum mengalami pergerakan

(displacement), yang sudah mengalami pergerakan dinamakan sesar. Adapun beberapa titik longsor di Kecamatan Sungai Beduk yaitu:

- a. Bukit Kemuning
- b. Jembatan Menuju SMA 16 Batam
- c. Perumahan Mutiara Sakinah
- d. Belakang SMP 54 Batam

Abrasi adalah suatu proses alam berupa pengikisan tanah pada daerah pesisir pantai yang diakibatkan oleh ombak dan arus laut yang sifatnya merusak terkadang juga disebut dengan erosi pantai. Salah satu kerusakan garis pantai ini dapat dipicu karena terganggunya keseimbangan alam di daerah pantai tersebut. Akan tetapi meskipun pada umumnya abrasi diakibatkan oleh gejala alam, namun cukup banyak perilaku manusia yang juga ikut menjadi penyebab abrasi pantai. Sederhananya abrasi adalah pengikisan di daerah pantai akibat gelombang dan arus laut yang sifatnya destruktif atau merusak. Karena adanya pengikisan tersebut sehingga menyebabkan berkurangnya daerah pantai di mana wilayah yang paling dekat dengan air laut menjadi sasaran pengikisan. Oleh karenanya apabila dibiarkan abrasi akan terus mengikis bagian pantai dan air laut bisa membanjiri daerah di sekitar pantai tersebut. Kecamatan Sungai Beduk sendiri memiliki pantai yang mengalami abrasi di wilayah Tanjung Piayu. Hal ini perlu diperhatikan untuk pengembangan wilayah pesisir ini ke depannya agar tidak berdampak negatif baik bagi lingkungan maupun masyarakat setempat.

2.12. Kapasitas Adaptif dan Kerentanan Terhadap Perubahan Iklim

Indeks keterpaparan dan sensitivitas menunjukkan tingkat kerentanan suatu wilayah. Semakin tinggi tingkat keterpaparannya maka semakin rentan wilayah tersebut. Data indeks keterpaparan dan sensitivitas dapat diperoleh melalui situs sidik.menlhk.go.id. Indeks keterpaparan dan sensitivitas ditentukan oleh lima indikator yaitu sumber mata penghasilan utama, rasio permukiman bantaran sungai, tingkat kemiskinan, jenis sumber air minum, dan rasio jumlah kepala keluarga di bantaran sungai. Indeks keterpaparan dan sensitivitas di

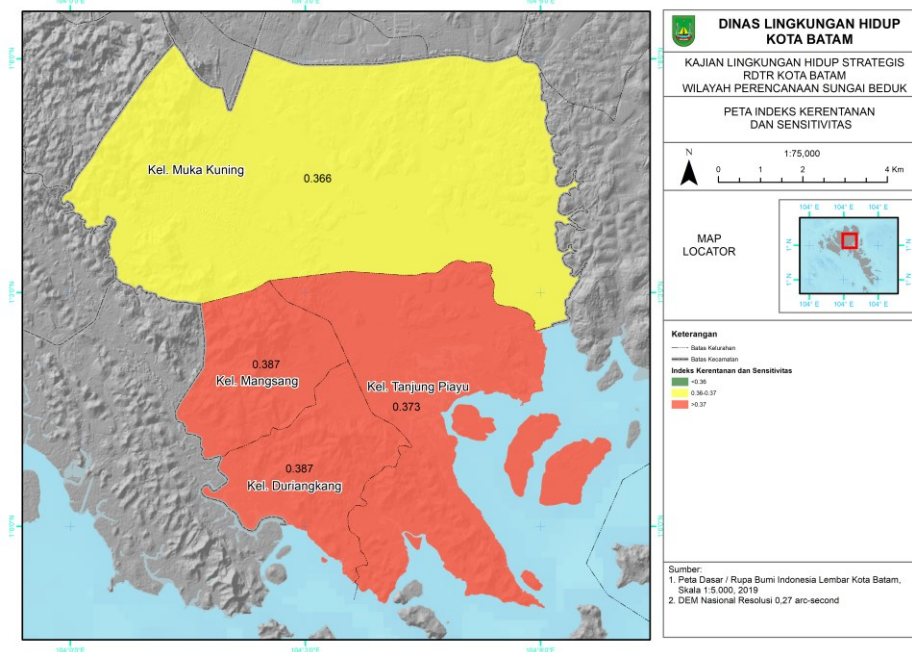
empat kelurahan di Sungai Beduk berada pada klasifikasi sedang. Indeks keterpaparan dan sensitivitas tertinggi yaitu Kelurahan Mangsang dan Kelurahan Duriangkang dengan indeks 0,387. Kelurahan Tanjung Piayu memiliki indeks keterpaparan dan sensitivitas sebesar 0,373 sedangkan Kelurahan Muka Kuning memiliki indeks 0,366. Gambar II-15 menunjukkan peta indeks keterpaparan dan sensitivitas terhadap perubahan iklim di Kecamatan Sungai Beduk.



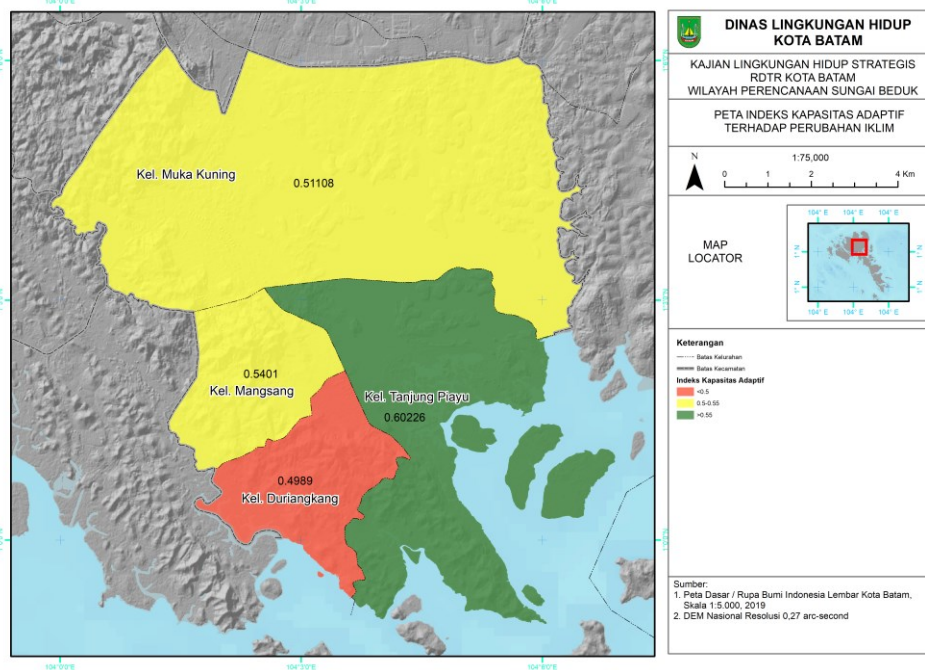
Gambar II- 14 Potensi kebencanaan di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Beberapa Media Online Lokal, 2021)

Indeks kapasitas adaptif terdiri dari empat indikator yaitu rasio keluarga yang menikmati listrik, rasio penduduk yang bersekolah, rasio jumlah penduduk dengan fasilitas kesehatan yang tersedia, dan jenis infrastuktur jalan. Data indeks kapasitas adaptif dapat diperoleh melalui situs sidik.menlhk.go.id. Indeks kapasitas adaptif di empat kelurahan di Sungai Beduk berada pada klasifikasi sedang. Indeks kapasitas adaptif tertinggi yaitu Kelurahan Tanjung Piayu dengan indeks 0,602. Kelurahan Mangsang dan kelurahan Muka Kuning memiliki indeks di atas 0,5 dengan indeks untuk Kelurahan Mangsang yaitu 0,540 dan indeks untuk Kelurahan Muka Kuning yaitu 0,511. Kelurahan Duriangkang memiliki indeks kapasitas adaptif

terendah dengan indeks 0,499. Gambar II-16 menunjukkan peta kapasitas adaptif terhadap perubahan iklim di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 15 Peta Indeks Keterpaparan dan Sensitivitas Terhadap Perubahan Iklim di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan KLHK, 2018)



Gambar II- 16 Peta Kapasitas Adaptif Terhadap Perubahan Iklim di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan KLHK, 2018)

2.13. Jasa Ekosistem

Jasa ekosistem adalah proses ekologi atau komponen ekosistem yang berpotensi memberikan aliran manfaat bagi masyarakat. Millenium Ecosystem Assessment (2005) mengklasifikasikan jasa ekosistem dalam empat kategori utama yaitu jasa penyediaan, pengaturan, budaya, dan pendukung.

A. Jasa ekosistem penyediaan

Air, makanan, kayu, dan barang-barang lainnya adalah beberapa manfaat material yang diperoleh manusia dari ekosistem yang disebut 'jasa penyediaan'. Banyak jasa penyediaan yang dapat diperdagangkan di pasar. Namun, di beberapa daerah utamanya pada kawasan pedesaan juga secara langsung bergantung pada jasa ekosistem penyediaan untuk mata pencaharian mereka. Dalam hal ini, nilai layanan mungkin jauh lebih penting daripada yang tercermin dalam harga yang mereka dapatkan di pasar lokal. Pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor yang saling mempengaruhi semua jenis jasa ekosistem. Di Indonesia, jasa penyediaan terdiri atas lima jasa ekosistem yaitu:

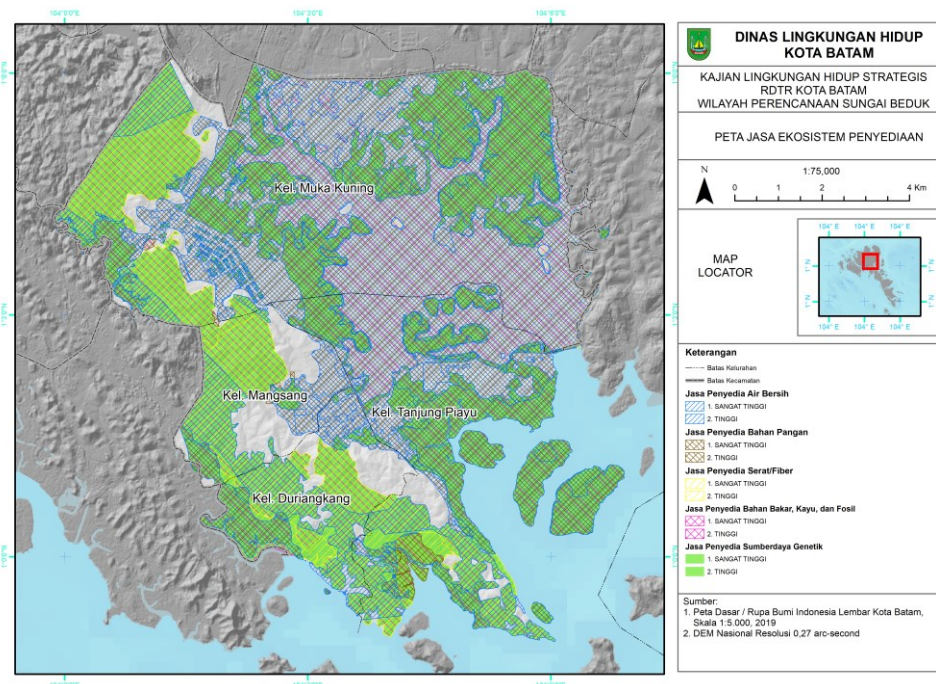
1. Jasa penyediaan pangan. Jasa penyediaan pangan. Jasa penyediaan pangan berarti manfaat yang diberikan oleh ekosistem tertentu untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat tanpa merusak lingkungan. Kegiatan yang menjadi fokus utama saat ini yaitu produksi makanan melalui kegiatan agrikultur, peternakan, dan perikanan. Dari semua jasa ekosistem, produksi pangan adalah salah satu yang telah menunjukkan tren peningkatan yang konsisten. Namun demikian, keuntungan dalam produksi dan produktivitas pertanian sering disertai dengan efek negatif pada basis sumber daya alam pertanian yang membahayakan potensi produktifnya di masa depan. Pendekatan ekosistem untuk intensifikasi pertanian telah muncul selama dua dekade terakhir ketika petani mulai mengadopsi praktik berkelanjutan, penting untuk menyadari manfaat jasa ekosistem sekaligus mengurangi dampak negatif dari kegiatan pertanian. Penangkapan dan budidaya ikan laut dan air tawar menyumbangkan sejumlah besar

protein hewani untuk pola hidup sehat. Diperkirakan antara 15 dan 20 persen dari semua protein hewani berasal dari hewan air. Ikan sangat bergizi dan berfungsi sebagai suplemen bagi yang mengalami kekurangan vitamin dan mineral esensial - dan merupakan sumber unik dari lemak omega-3. Sebagian masyarakat juga menjadikan menjadikan sektor ini sebagai mata pencaharian. Akuakultur adalah salah satu sektor penghasil pangan yang tumbuh paling cepat dan menyediakan setengah dari semua ikan untuk konsumsi manusia. Terdapat beberapa penggunaan lahan di Kecamatan Sungai beduk yang memiliki jasa penyedia pangan tinggi yaitu ladang dan perkebunan campuran di seluruh kelurahan, tambak di Kelurahan Mangsang, rawa pesisir di Kelurahan Muka Kuning dan Tanjung Piayu, serta wilayah perairan seperti waduk dan sungai di Kelurahan Duriangkang, Muka Kuning, dan Tanjung Piayu.

2. Jasa Penyediaan Air Bersih. Ekosistem memainkan peran penting dalam menyediakan aliran dan penyimpanan air tawar. Hutan membantu menjaga ekosistem perairan yang sehat dan menyediakan pasokan air bersih. Hutan tidak hanya menyaring dan membersihkan air, tetapi juga membantu mencegah erosi tanah, mengurangi sedimentasi di waduk dan mengurangi risiko tanah longsor, semburan lumpur dan banjir, dan semua masalah yang dapat mengancam pasokan air di hilir. Hutan meningkatkan laju infiltrasi, sehingga membantu mengisi ulang akuifer bawah tanah. Hilangnya tutupan hutan dapat berdampak buruk pada pasokan air tawar. Jasa penyediaan air bersih tinggi di Kota Batam umumnya berada pada penggunaan lahan perkebunan campuran, rawa pesisir, rawa pedalaman, semak belukar, dan waduk.
3. Jasa Penyediaan Serat/Fiber. Jasa penyediaan serat/fiber terkait dengan ekosistem yang dapat menyediakan material seperti kayu, goni, kapas, ram, sutra, dan wol. Hutan lahan kering sekunder

merupakan penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk yang berpotensi dalam jasa penyediaan serat/fiber.

4. Jasa Penyediaan Bahan Bakar Kayu dan Fosil. Kayu, kotoran, dan bahan biologis lainnya berfungsi sebagai sumber energi sehingga pemanfaatan lahan untuk kegiatan tersebut dapat menyediakan bahan bakar kayu dan fosil. Penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk yang berpotensi dalam menyediakan bahan bakar kayu dan fosil yaitu hutan lahan kering sekunder, perkebunan campuran, dan hutan mangrove sekunder (di Kelurahan Muka Kuning).
5. Jasa Penyediaan Sumberdaya Genetik. Jasa ekosistem ini berkaitan dengan gen dan informasi genetik yang digunakan untuk pemuliaan hewan dan tumbuhan serta bioteknologi. Penggunaan lahan yang memiliki potensi tinggi untuk jasa ini di Kecamatan Sungai Beduk yaitu hutan lahan sekunder, hutan mangrove sekunder, sungai, rawa pedalaman, rawa pesisir, dan perkebunan campuran. Gambar II-17 dan Tabel II-9 menunjukkan informasi jasa ekosistem penyedia di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 17 Peta Jasa Ekosistem Penyediaan di Kecamatan Sungai Beduk
(Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019)

Tabel II- 9 Proporsi luasan potensi jasa penyediaan terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Persentase Luasan Jenis Jasa Lingkungan Penyediaan Terhadap Penggunaan lahan | | | | |
|---------------|-----------------------------|--|--------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|
| | | Jasa Penyedia Pangan | Jasa penyedia Air Bersih | Jasa Penyedia Serat Fiber | Jasa Penyedia Bahan Bakar Kayu dan Fosil | Jasa Penyedia Sumberdaya Genetik |
| Duriangkang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 3.10% | 56.59% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 60.34% | 62.70% | 86.74% | 73.59% | 100.00% |
| | Ladang | 100.00% | 98.87% | 0.00% | 0.00% | 90.74% |
| | Lahan Terbuka | 23.91% | 23.91% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 84.37% | 84.37% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 25.58% | 76.12% | 0.00% | 25.58% | 25.58% |
| | Sungai | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% |
| Mangsang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 2.06% | 50.23% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 90.34% | 90.34% | 98.77% | 91.03% | 100.00% |
| | Ladang | 100.00% | 87.86% | 0.00% | 0.00% | 87.86% |
| | Lahan Terbuka | 20.99% | 20.99% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 79.43% | 79.43% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 3.08% | 100.00% | 0.00% | 3.08% | 3.08% |
| | Tambak | 100.00% | 76.19% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Muka Kuning | Danau/Waduk | 100.00% | 100.00% | 0.02% | 98.81% | 27.22% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 50.89% | 65.35% | 99.96% | 100.00% | 98.94% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 92.42% | 100.00% | 72.00% | 100.00% | 96.24% |
| | Ladang | 100.00% | 100.00% | 0.27% | 0.00% | 12.38% |
| | Lahan Terbuka | 88.46% | 88.46% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 94.72% | 99.72% | 100.00% | 31.52% |
| | Permukiman | 77.95% | 77.95% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Rawa Pesisir | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% |
| Semak Belukar | 98.83% | 99.13% | 0.00% | 88.23% | 88.23% | |

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Persentase Luasan Jenis Jasa Lingkungan Penyediaan Terhadap Penggunaan lahan | | | | |
|---------------|-----------------------------|--|--------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|
| | | Jasa Penyedia Pangan | Jasa penyedia Air Bersih | Jasa Penyedia Serat Fiber | Jasa Penyedia Bahan Bakar Kayu dan Fosil | Jasa Penyedia Sumberdaya Genetik |
| Tanjung Piayu | Danau/Waduk | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 99.93% | 13.80% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 14.19% | 91.28% | 91.28% | 100.00% | 99.86% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 90.36% | 85.52% | 91.48% | 93.08% | 99.42% |
| | Ladang | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 0.00% | 74.32% |
| | Lahan Terbuka | 63.54% | 63.52% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 99.84% | 100.00% | 99.84% |
| | Permukiman | 99.38% | 99.38% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Rawa Pedalaman | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% |
| | Semak Belukar | 67.68% | 97.24% | 0.00% | 61.80% | 61.80% |
| Sungai | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% | |

Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019

B. Jasa ekosistem pengaturan

Mempertahankan kualitas udara dan tanah, menyediakan pengendalian banjir dan penyakit, atau penyerbukan tanaman adalah beberapa 'jasa pengaturan' yang disediakan oleh ekosistem. Jasa ekosistem ini biasanya tidak terlihat langsung namun jika terjadi kerusakan ekosistem, kerugian yang dihasilkan bisa sangat besar dan sulit untuk dipulihkan. Di Indonesia, jasa pengaturan terdiri atas delapan jasa ekosistem yaitu:

1. Jasa pengaturan iklim. Ekosistem mempengaruhi iklim baik secara lokal maupun global. Misalnya, pada skala lokal, perubahan tutupan lahan dapat mempengaruhi suhu dan curah hujan. Pada skala global, ekosistem memainkan peran penting dalam iklim, baik dengan menyerap atau memancarkan gas rumah kaca. Jenis penggunaan lahan yang memiliki jasa pengaturan iklim cukup baik di Kecamatan Sungai Beduk yaitu perkebunan campuran di seluruh kelurahan,

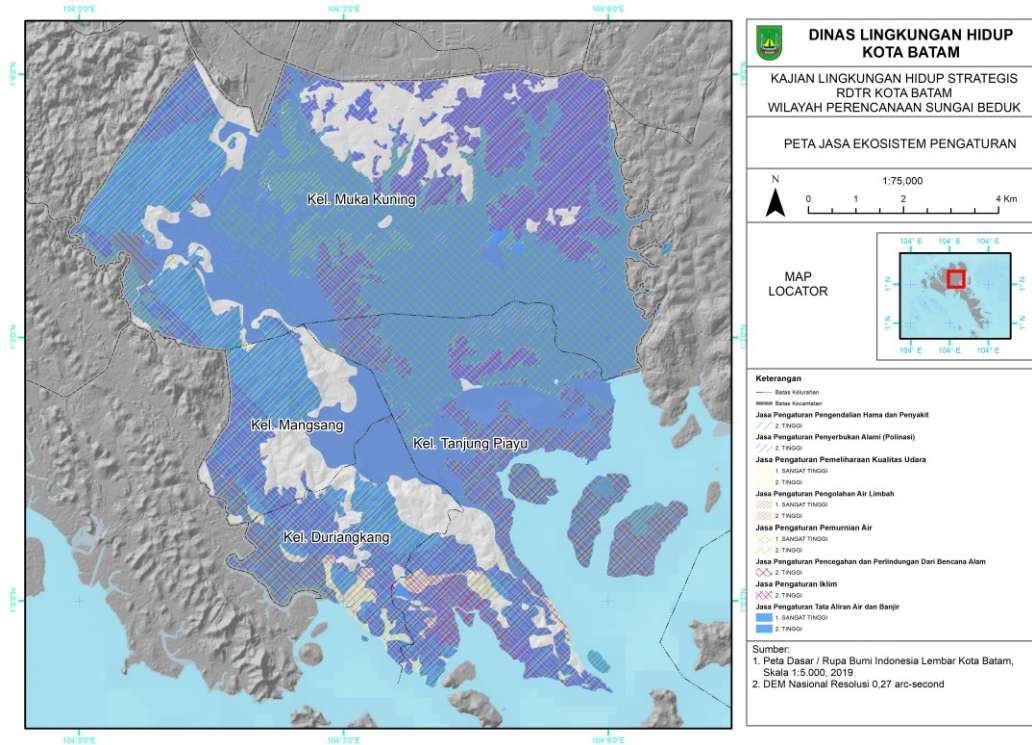
hutan lahan kering sekunder di Tanjung Piayu, dan rawa pesisir di Muka Kuning.

2. Jasa pengaturan tata aliran air dan banjir. Waktu dan besarnya limpasan, banjir, dan pengisian akuifer dapat sangat dipengaruhi oleh perubahan tutupan lahan, termasuk, perubahan yang mengubah potensi dan sistem penyimpanan air, seperti konversi lahan basah atau alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian atau lahan pertanian menjadi wilayah perkotaan. Pengaturan aliran air adalah layanan utama yang disediakan oleh tutupan dan konfigurasi lahan, tetapi dinamikanya terkadang kurang dipahami oleh sebagian besar pembuat kebijakan. Hampir seluruh penggunaan lahan yang bervegetasi di Kecamatan Sungai Beduk memiliki jasa pengaturan tata aliran air dan banjir yang tinggi.
3. Jasa Pencegahan dan Perlindungan Bencana Alam. Ekosistem dan organisme hidup menciptakan penyangga terhadap bencana alam dengan cara mengurangi kerusakan akibat banjir, badai, tsunami, tanah longsor dan kekeringan. Keberadaan ekosistem pesisir seperti mangrove dan terumbu karang dapat mengurangi kerusakan akibat angin topan atau gelombang besar. Penggunaan lahan yang memiliki peran pencegahan dan perlindungan bencana alam di Kecamatan Sungai Beduk yaitu perkebunan campuran dan hutan mangrove sekunder di Kelurahan Mangsang dan Duriangkang.
4. Jasa Pengaturan Permunian Air. Ekosistem dapat menjadi sumber pengotor (misalnya, di air tawar) tetapi juga dapat membantu menyaring dan menguraikan limbah organik yang masuk ke perairan pedalaman dan ekosistem pesisir dan laut serta mengasimilasi dan mendetoksifikasi senyawa melalui proses tanah dan lapisan bawah tanah. Hampir seluruh vegetasi yang ada di Kecamatan Sungai Beduk memiliki potensi dalam pengaturan pemurnian air.
5. Jasa pengaturan pengolahan dan penguraian air limbah. Ekosistem seperti lahan basah menyaring limbah, menguraikan limbah melalui

aktivitas biologis mikroorganisme, dan menghilangkan patogen berbahaya. Penggunaan lahan yang memiliki jasa pengolahan dan penguraian air limbah di Kecamatan Sungai Beduk yaitu hutan mangrove sekunder utamanya di Kecamatan Muka Kuning.

6. Jasa pengaturan pemeliharaan kualitas udara. Ekosistem menyumbangkan bahan kimia dan mengekstrak bahan kimia dari atmosfer sehingga mempengaruhi banyak aspek kualitas udara. Pohon atau tumbuhan lain berperan penting dalam mengatur kualitas udara dengan menghilangkan polutan dari atmosfer. Hampir seluruh vegetasi kecuali pada penggunaan lahan ladang yang ada di Kecamatan Sungai Beduk memiliki potensi dalam pengaturan pemeliharaan kualitas udara.
7. Jasa pengaturan penyerbukan alami. Perubahan ekosistem mempengaruhi distribusi, kelimpahan, dan efektivitas penyerbuk. Serangga dan angin menyerbuki tanaman dan pohon yang esensial untuk perkembangan buah-buahan, sayuran dan biji-bijian. Penyerbukan hewan adalah layanan ekosistem yang terutama disediakan oleh serangga dan beberapa burung dan kelelawar. Dalam agroekosistem, penyerbuk sangat penting untuk kebun, produksi hortikultura dan produksi benih untuk banyak tanaman akar dan serat. Jenis penggunaan lahan yang memiliki jasa pengaturan penyerbukan alami yang tinggi di Kecamatan Sungai Beduk yaitu perkebunan, hutan lahan kering sekunder dan hutan mangrove sekunder.
8. Jasa pengaturan pengendalian hama dan penyakit. Perubahan ekosistem secara langsung dapat mengubah kelimpahan patogen manusia, seperti kolera, dan dapat mengubah kelimpahan vektor penyakit, seperti nyamuk. Perubahan ekosistem juga dapat mempengaruhi prevalensi hama dan penyakit tanaman dan ternak. Penggunaan lahan yang memiliki potensi pengendalian hama dan penyakit yang cukup tinggi di Kecamatan Sungai Beduk yaitu

perkebunan campuran dan hutan amngrove sekunder. Gambar II-18 dan Tabel II-10 menunjukkan informasi jasa ekosistem pengaturan di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 18 Peta Jasa Ekosistem Pengaturan di Kecamatan Sungai Beduk (Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019)

Tabel II- 10 Proporsi luasan potensi jasa pengaturan terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|--|---|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|--|
| | | Jasa Pengaturan Iklim | Jasa Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir | Jasa Pencegahan dan Perlindungan Bencana Alam | Jasa Pengaturan Pemurnian Air | Jasa Pengaturan Pengolahan dan Penguraian Limbah | Jasa Pengaturan Pemeliharaan Kualitas Udara | Jasa Pengaturan Penyerbukan Alami | Jasa Pengaturan Pengendalian Hama dan Penyakit |
| Duriangkang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 54.46% | 100.00% | 2.13% | 99.59% | 3.10% | 100.00% | 100.00% | 56.59% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 21.63% | 66.20% | 66.20% | 100.00% | 73.59% | 100.00% | 86.74% | 69.54% |
| | Ladang | 0.00% | 90.74% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 0.00% | 23.91% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 0.00% | 84.37% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|--|---|--------------------------------|--|---|-----------------------------------|--|
| | | Jasa Pengaturan Iklim | Jasa Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir | Jasa Pencegahan dan Perlindungan Bencana Alam | Jasa Pengaturan Permukiman Air | Jasa Pengaturan Pengolahan dan Penguraian Limbah | Jasa Pengaturan Pemeliharaan Kualitas Udara | Jasa Pengaturan Penyerbukan Alami | Jasa Pengaturan Pengendalian Hama dan Penyakit |
| | Semak Belukar | 0.00% | 28.35% | 0.00% | 28.35% | 27.73% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Sungai | 0.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| Mangsang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 49.73% | 100.00% | 0.50% | 100.00% | 2.06% | 100.00% | 100.00% | 50.23% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 21.60% | 91.03% | 70.65% | 99.46% | 91.03% | 100.00% | 98.77% | 91.55% |
| | Ladang | 0.00% | 87.86% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 0.00% | 20.99% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 0.00% | 79.43% | 0.00% | 0.00% | 79.43% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 0.00% | 3.08% | 0.00% | 100.00% | 3.08% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Tambak | 0.00% | 76.19% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Muka Kuning | Danau/Waduk | 0.00% | 100.00% | 2.21% | 102.21% | 98.93% | 24.81% | 0.00% | 0.00% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 62.62% | 100.00% | 1.36% | 48.87% | 53.47% | 100.00% | 97.83% | 62.98% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 75.82% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 72.05% | 75.87% |
| | Ladang | 0.00% | 12.38% | 0.00% | 0.00% | 12.38% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 0.00% | 43.89% | 0.00% | 0.00% | 43.99% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 92.94% | 93.05% | 0.00% | 36.93% | 31.80% | 98.22% | 100.00% | 94.59% |
| | Permukiman | 0.00% | 77.95% | 0.00% | 0.00% | 77.95% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Rawa Pesisir | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| Tanjung Playu | Semak Belukar | 0.00% | 98.89% | 0.00% | 88.45% | 94.23% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Danau/Waduk | 0.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 99.95% | 12.46% | 0.00% | 0.00% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 85.19% | 100.00% | 5.60% | 86.33% | 14.24% | 100.06% | 99.97% | 91.28% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 54.96% | 93.08% | 36.41% | 77.31% | 93.08% | 100.00% | 91.53% | 78.83% |
| | Ladang | 0.00% | 74.32% | 0.00% | 0.00% | 74.32% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 0.00% | 61.92% | 0.00% | 0.00% | 62.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 99.84% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% | 99.84% | 99.84% | 99.84% |
| | Permukiman | 0.00% | 99.38% | 0.00% | 0.00% | 99.38% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Rawa Pedalaman | 0.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 66.22% | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| Semak Belukar | 0.00% | 67.68% | 0.00% | 93.42% | 61.96% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | |
| Sungai | 0.00% | 100.00% | 0.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 0.00% | 0.00% | |

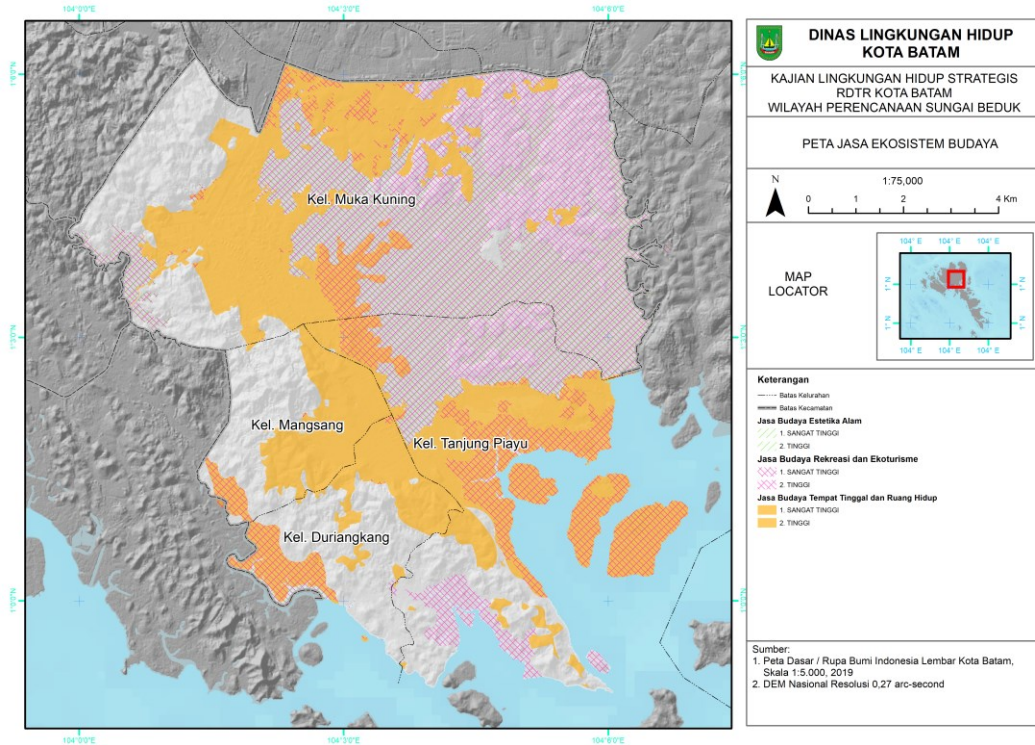
Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019

C. Jasa ekosistem budaya.

Jasa ekosistem budaya merupakan manfaat nonmaterial yang diperoleh orang dari ekosistem melalui pengayaan spiritual, perkembangan kognitif, refleksi, rekreasi, dan pengalaman estetika. Jasa budaya saling berhubungan dan terkadang dikaitkan dengan jasa penyediaan dan jasa pengaturan. Dalam banyak situasi, jasa budaya adalah salah satu nilai terpenting yang diasosiasikan antara manusia dengan Alam. Di Indonesia, jasa budaya terdiri atas tiga jasa ekosistem yaitu:

- 1 Jasa tempat tinggal dan ruang hidup. Jasa tempat tinggal dan ruang hidup merupakan lahan yang dinilai memiliki kesesuaian yang tinggi dalam mendukung pertumbuhan pembangunan di suatu wilayah. Penggunaan lahan yang memiliki jasa tempat tinggal dan ruang hidup yaitu permukiman dan lahan terbuka yang tersebar di seluruh kelurahan.
- 2 Jasa budaya, rekreasi, dan ekoturisme. Keanekaragaman ekosistem merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keanekaragaman budaya. Masyarakat sering memilih tempat untuk menghabiskan waktu luang mereka sebagian didasarkan pada karakteristik lanskap alam atau budidaya di daerah tertentu. Peluang rekreasi berbasis alam memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan mental dan fisik, misalnya berjalan dan berolahraga di taman dan ruang terbuka hijau perkotaan. Jasa ekosistem budaya ini mencakup manfaat bagi pengunjung dan peluang pendapatan bagi penyedia jasa wisata alam. Penggunaan lahan yang memiliki jasa budaya, rekreasi, dan ekoturisme yang tinggi yaitu hutan mangrove sekunder, sungai, danau/waduk, dan rawa pesisir.
- 3 Jasa budaya estetika (alam). Banyak orang menemukan keindahan atau nilai estetika dalam berbagai aspek ekosistem, seperti tercermin dalam dukungan untuk taman, pemandangan, dan pemilihan lokasi perumahan. Penggunaan lahan yang memiliki jasa

budaya estetika tinggi di Kecamatan Sungai Beduk yaitu sungai dan danau/waduk. Gambar II-19 dan Tabel II-11 menunjukkan informasi jasa ekosistem budaya di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 19 Peta Jasa Ekosistem Budaya di Kecamatan Sungai Beduk (Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019)

Tabel II- 11 Proporsi luasan potensi jasa budaya terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | | |
|-------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| | | Jasa Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup | Jasa Budaya Rekreasi dan Ekoturisme | Jasa Budaya Estetika (Alam) |
| Duriangkang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 2.70% | 3.11% | 0.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 60.34% | 73.59% | 13.26% |
| | Ladang | 90.98% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 0.00% |
| | Permukiman | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 25.58% | 2.62% | 0.00% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | | |
|---------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| | | Jasa Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup | Jasa Budaya Rekreasi dan Ekoturisme | Jasa Budaya Estetika (Alam) |
| | Sungai | 0.00% | 100.00% | 100.00% |
| Mangsang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 2.06% | 2.06% | 0.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 90.34% | 91.03% | 0.69% |
| | Ladang | 87.86% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 0.00% |
| | Permukiman | 99.99% | 0.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 3.08% | 0.00% | 0.00% |
| | Tambak | 76.19% | 0.00% | 0.00% |
| Muka Kuning | Danau/Waduk | 0.53% | 100.00% | 100.00% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 0.36% | 53.47% | 1.97% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 92.42% | 99.99% | 7.58% |
| | Ladang | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 100.00% | 0.34% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 94.72% | 93.05% | 0.00% |
| | Permukiman | 99.99% | 0.00% | 0.00% |
| | Rawa Pesisir | 100.00% | 100.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 88.23% | 1.00% | 0.00% |
| Tanjung Piayu | Danau/Waduk | 1.23% | 100.00% | 100.00% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 0.52% | 14.24% | 0.06% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 67.66% | 93.08% | 2.73% |
| | Ladang | 75.03% | 0.00% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 99.99% | 0.00% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 0.00% |
| | Permukiman | 100.00% | 0.00% | 0.00% |
| | Rawa Pedalaman | 66.22% | 50.00% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 61.80% | 0.70% | 0.00% |
| | Sungai | 0.00% | 100.00% | 100.00% |

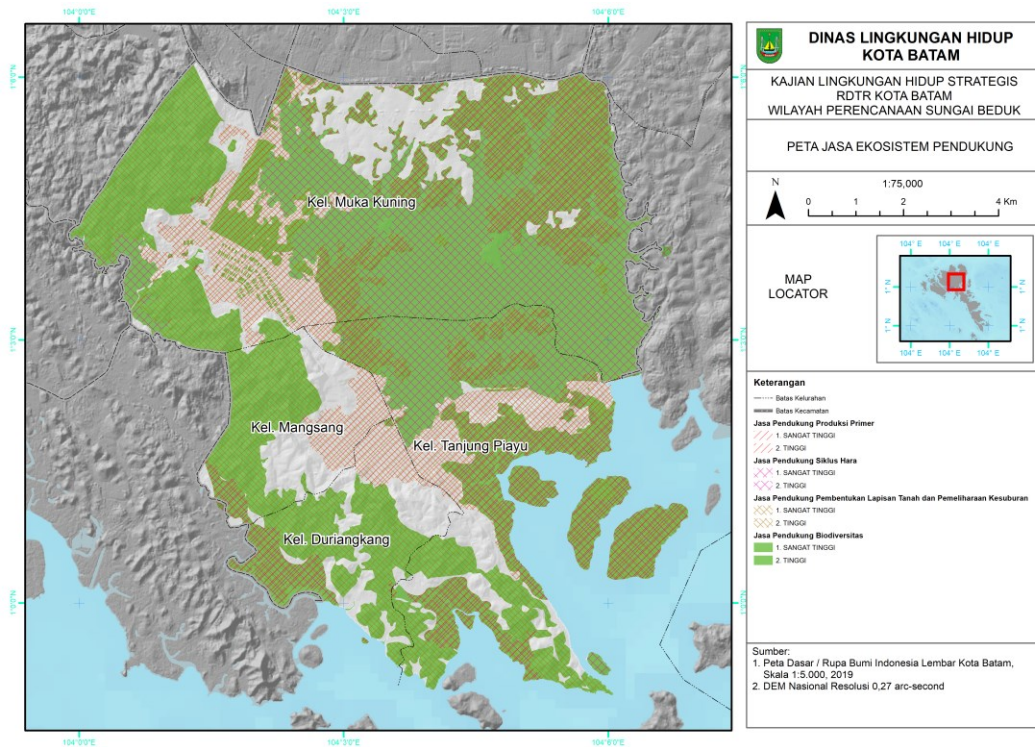
Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019

D. Jasa ekosistem pendukung

Jasa pendukung adalah jasa yang diperlukan untuk produksi semua jasa ekosistem lainnya. Jasa ini berbeda dari jasa penyediaan, pengaturan, dan budaya karena dampaknya pada manusia sering tidak langsung atau terjadi dalam waktu yang sangat lama, sedangkan perubahan dalam kategori jasa lain memiliki dampak yang relatif langsung dan jangka pendek. Menyediakan ruang hidup bagi tumbuhan atau hewan dan memelihara keanekaragaman tumbuhan dan hewan, adalah 'jasa pendukung' dan dasar dari semua ekosistem dan jasanya. Di Indonesia, jasa pendukung terdiri atas empat jasa ekosistem yaitu:

1. Jasa Pendukung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan. Karena banyak jasa penyediaan bergantung pada kesuburan tanah, laju pembentukan tanah mempengaruhi kesejahteraan manusia dalam banyak hal. Penggunaan lahan yang memiliki jasa pendukung pembentukan lapisan tanah dan pemeliharaan kesuburan di Kecamatan Sungai Beduk yaitu hutan lahan kering sekunder dan perkebunan campuran.
2. Jasa pendukung siklus hara. Sekitar 20 nutrisi penting untuk kehidupan, termasuk nitrogen dan fosfor, siklus melalui ekosistem dan dipertahankan pada konsentrasi yang berbeda di berbagai bagian ekosistem. Penggunaan lahan yang memiliki jasa pendukung siklus hara cukup tinggi di Kecamatan Sungai Beduk yaitu perkebunan, rawa pesisir, rawa pedalaman, dan hutan mangrove sekunder.
3. Jasa pendukung produksi primer. Jasa pendukung ini merupakan asimilasi atau akumulasi energi dan nutrisi oleh organisme. Penggunaan lahan yang memiliki jasa pendukung produksi primer yang tinggi di Kecamatan Sungai Beduk yaitu perkebunan campuran dan rawa pedalaman.
4. Jasa pendukung plasma nutfah (biodiversitas). Ekosistem menyediakan ruang hidup bagi tumbuhan dan hewan sehingga

dapat mempertahankan keragaman kompleks yang mendukung jasa ekosistem lainnya. Beberapa habitat memiliki jumlah spesies yang sangat tinggi dan beragam secara genetik yang selanjutnya dikenal sebagai '*hotspot* keanekaragaman hayati'. Penggunaan lahan yang memiliki jasa pendukung keanekaragaman hayati tinggi di Kecamatan Sungai Beduk yaitu sungai, danau/waduk, hutan lahan kering sekunder, rawa pesisir, rawa pedalaman, dan kebun campuran. Gambar II-20 dan Tabel II-21 menunjukkan informasi jasa ekosistem budaya di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 20 Peta Jasa Ekosistem Pendukung di Kecamatan Sungai Beduk (Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019)

Tabel II- 12 Proporsi luasan potensi jasa pendukung terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | | | |
|---------------|-----------------------------|---|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | | Jasa Pendukung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan | Jasa Pendukung Siklus Hara | Jasa Pendukung Produksi Primer | Jasa pendukung Biodiversitas |
| Duriangkang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.00% | 3.11% | 3.11% | 100.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 60.34% | 60.34% | 73.59% | 73.59% |
| | Ladang | 90.74% | 0.00% | 90.74% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 23.91% | 0.00% | 23.91% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 84.37% | 0.00% | 84.37% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 25.58% | 0.00% | 25.58% | 28.20% |
| | Sungai | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% |
| Mangsang | Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.00% | 2.06% | 2.06% | 100.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 90.34% | 90.34% | 91.03% | 91.03% |
| | Ladang | 87.86% | 0.00% | 87.86% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 20.99% | 0.00% | 20.99% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 79.43% | 0.00% | 79.43% | 0.00% |
| | Semak Belukar | 3.08% | 0.00% | 3.08% | 3.08% |
| | Tambak | 76.19% | 0.00% | 76.19% | 0.00% |
| Muka Kuning | Danau/Waduk | 0.53% | 100.00% | 2.32% | 100.00% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.00% | 50.89% | 53.47% | 100.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 92.42% | 92.42% | 99.99% | 99.99% |
| | Ladang | 12.38% | 0.00% | 12.38% | 0.00% |
| | Lahan Terbuka | 43.89% | 0.00% | 43.89% | 0.34% |
| | Perkebunan Campuran | 94.72% | 94.72% | 93.05% | 93.05% |
| | Permukiman | 77.94% | 0.00% | 77.94% | 0.00% |
| | Rawa Pesisir | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| Tanjung Piayu | Semak Belukar | 88.23% | 0.00% | 88.23% | 99.83% |
| | Danau/Waduk | 1.23% | 100.00% | 2.87% | 100.00% |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.00% | 14.19% | 14.24% | 100.00% |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 90.36% | 90.36% | 93.08% | 93.08% |
| | Ladang | 74.32% | 0.00% | 74.32% | 0.00% |

| Kelurahan | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | | | |
|-----------|---------------------|---|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | | Jasa Pendukung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan | Jasa Pendukung Siklus Hara | Jasa Pendukung Produksi Primer | Jasa pendukung Biodiversitas |
| | Lahan Terbuka | 61.93% | 0.00% | 61.93% | 0.00% |
| | Perkebunan Campuran | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | Permukiman | 99.38% | 0.00% | 99.38% | 0.00% |
| | Rawa Pedalaman | 66.22% | 100.00% | 66.22% | 100.00% |
| | Semak Belukar | 61.80% | 0.00% | 61.80% | 68.38% |
| | Sungai | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% |

Sumber: Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, 2019

2.14. Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup

Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup berfungsi untuk 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. 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.

Kota Batam dan Kepulauan Riau pada umumnya, belum memiliki kajian terkait daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Sebagai alternatif, daya dukung yang digunakan dalam kajian ini daya dukung dan daya tampung

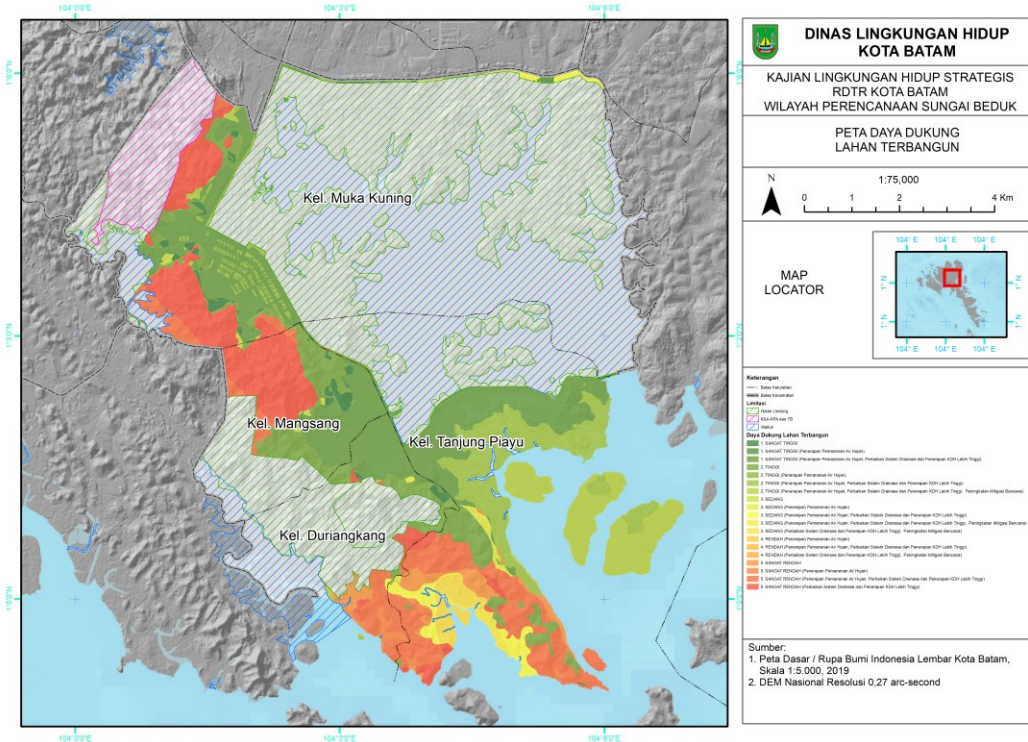
pengembangan kawasan dan status air. Pendekatan yang digunakan dalam menyusun daya dukung daya tampung pengembangan kawasan yaitu metode *trade-off* jasa lingkungan dengan. Metode ini menumpangtindahkan potensi jasa lingkungan pendukung dengan jasa lingkungan yang bersifat limitasi. Adapun jasa lingkungan yang sifatnya mendukung pengembangan kawasan yaitu Jasa Budaya, Tempati Tinggal, dan Ruang Hidup. Jasa lingkungan yang bersifat limitasi meliputi:

- a. Jasa lingkungan penyedia air sangat tinggi dan tinggi yang masih dapat dipertimbangkan dengan mitigasi penyediaan sarana pemanenan air hujan sebagai pengganti jasa lingkungan penyedia air sangat tinggi dan tinggi
- b. Jasa lingkungan tata aliran air dan banjir sangat tinggi dan tinggi yang masih dapat dipertimbangkan dalam pengembangan kawasan dengan mitigasi peningkatan sistem drainase dan penambahan KDH sebagai pengganti jasa lingkungan tata aliran air dan banjir sangat tinggi dan tinggi
- c. Jasa lingkungan perlindungan terhadap bencana alam sangat tinggi dan tinggi yang masih dapat dipertimbangkan dalam pengembangan kawasan dengan mitigasi peningkatan mitigasi bencana sebagai pengganti jasa lingkungan perlindungan terhadap bencana alam sangat tinggi dan tinggi

Adapun hasil analisis tersebut dibagi menjadi lima klasifikasi utama pengembangan kawasan yaitu kelas sangat tinggi dengan proporsi lahan terbangun minimal 80%, kelas tinggi dengan proporsi lahan terbangun minimal 70%, kelas sedang dengan proporsi lahan terbangun minimal 50%, kelas rendah dengan proporsi lahan terbangun minimal 30% dan kelas sangat rendah dengan proporsi lahan terbangun minimal 20%.

Kecamatan Sungai Beduk memiliki beberapa limitasi yang cukup luas dalam pengembangan wilayahnya yaitu berupa perairan yang cukup luas berupa waduk yakni Waduk Duriangkang, Waduk Muka Kuning, dan Waduk Tembesi serta kawasan hutan berupa fungsi hutan lindung dan kawasan suaka alam-kawasan pengelolaan alam-dan taman buru. Gambar II-21 dan

Tabel II-13 menunjukkan informasi daya dukung pengembangan wilayah di Kecamatan Sungai Beduk.



Gambar II- 21 Peta Daya Dukung Pengembangan Wilayah
(Sumber: Analisis Tim KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021)

Tabel II- 13 Proporsi luasan potensi jasa pendukung terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Beduk

| Kelas Daya Dukung Pengembangan Wilayah | Luas | Persentase |
|--|---------|------------|
| SANGAT TINGGI | 71.13 | 1.78% |
| SANGAT TINGGI (Penerapan Pemanenan Air Hujan) | 19.6 | 0.49% |
| SANGAT TINGGI (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi) | 1069.37 | 26.74% |
| TINGGI | 463.44 | 11.59% |
| TINGGI (Penerapan Pemanenan Air Hujan) | 4.24 | 0.11% |
| TINGGI (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi) | 476.33 | 11.91% |
| TINGGI (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi; Peningkatan Mitigasi Bencana) | 331.5 | 8.29% |
| SEDANG | 11.2 | 0.28% |
| SEDANG (Penerapan Pemanenan Air Hujan) | 23.85 | 0.60% |
| SEDANG (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi) | 104.01 | 2.60% |

| Kelas Daya Dukung Pengembangan Wilayah | Luas | Persentase |
|--|---------------|----------------|
| SEDANG (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi; Peningkatan Mitigasi Bencana) | 28.04 | 0.70% |
| SEDANG (Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi; Peningkatan Mitigasi Bencana) | 80.02 | 2.00% |
| RENDAH (Penerapan Pemanenan Air Hujan) | 0.16 | 0.00% |
| RENDAH (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi) | 0 | 0.00% |
| RENDAH (Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi; Peningkatan Mitigasi Bencana) | 0 | 0.00% |
| SANGAT RENDAH | 106.18 | 2.66% |
| SANGAT RENDAH (Penerapan Pemanenan Air Hujan) | 42.01 | 1.05% |
| SANGAT RENDAH (Penerapan Pemanenan Air Hujan; Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi) | 538.72 | 13.47% |
| SANGAT RENDAH (Perbaikan Sistem Drainase dan Penerapan KDH Lebih Tinggi) | 628.63 | 15.72% |
| Total | 3998.4 | 100.00% |

Sumber: Analisis Tim KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Gambar II-21 menunjukkan bahwa wilayah Kecamatan Sungai Beduk yang dapat dikembangkan diluar limitasi perairan dan kawasan hutan yaitu 3.998,40 Ha atau sekitar 37% dari luas total wilayah Kecamatan Sungai Beduk. Kelas pengembangan wilayah sangat tinggi mencapai 29,01% dari luas total wilayah pengembangan atau sekitar 1.160 Ha. Jika wilayah potensi pengembangan wilayah sangat tinggi ini dikembangkan nantinya dalam pola ruang RDTR perlu memperhatikan aspek penyedia air dan tata aliran air. Pengembangan wilayah ini perlu disertai dengan penerpaan sistem pemanenan air hujan, peningkatan dan pembaruan sistem drainase, serta penerapan KDH tinggi pada lahan terbangun. Kelas potensi pengembangan wilayah tinggi mencakup 31,90% dari luas total potensi pengembangan wilayah di Kecamatan Sungai Beduk dan merupakan kelas tertinggi. Pada beberapa wilayah dengan potensi pengembangan tinggi perlu memperhatikan mitigasi bencana utamanya banjir genangan dan longsor serta pengoptimalan sistem drainase. Kelas sangat rendah juag cukup luas di Kecamatan Sungai Beduk dengan persentase luasan 32,90%. Wilayah ini tersebar di wilayah perbukitan di bagian barat Kelurahan Mangsang dan Muka Kuning serta bagian selatan Kelurahan Duriangkang dan Kelurahan Tanjung Piayu.

2.15. Tinjauan RTRW Kota Batam

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Batam No. 3 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam Tahun 2021-2041, tujuan penataan ruang Kota Batam adalah untuk mewujudkan Kota Batam menuju bandar dunia madani berbasis sektor pariwisata, perdagangan dan jasa, maritim, logistik, dan industri yang bertaraf internasional. Kecamatan Sungai Beduk merupakan sub pusat pelayanan kota yang berfungsi sebagai pusat pelayanan, industri, olahraga, permukiman, serta perdagangan dan jasa. Adapun rencana struktur ruang yang direncanakan di Kecamatan Sungai Beduk yaitu:

1. Stasiun kereta api
2. Pelabuhan pengumpan lokal
3. Terminal khusus
4. Saluran udara tegangan tinggi (SUTT) di Tanjung Kasam
5. Gardu induk Muka Kuning
6. Gardu induk Duriangkang
7. Sumber Air Permukaan berupa waduk Muka Kuning, waduk Duriangkang, waduk Piayu, dan waduk Tembesi
8. Jaringan air baku untuk air minum
9. Unit air baku di empat waduk
10. Unit produksi / IPA Duriangkang dan Tanjung Piayu
11. Unit distribusi
12. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD)
13. Jaringan drainase primer
14. Jaringan drainase sekunder

Pola ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budidaya. Berdasarkan pola ruang RTRW Kota Batam, luas kecamatan Sungai Beduk yaitu 11.712,21 Ha atau lebih luas kurang lebih 500 Ha dari luas yang ada saat ini. Pola ruang berdasarkan RTRW di Kota Batam dibedakan menjadi tiga yaitu jenis lindung, jenis budidaya, dan *holding zone*. Pola ruang lindung meliputi:

1. Kawasan Hutan Lindung seluas 4.355,68 Ha
2. Kawasan Sumber Daya Air seluas 2.818,76 Ha
3. Ruang Terbuka Hijau seluas 68,34 Ha
4. Taman Wisata Alam seluas 435,54 Ha

Pola ruang budidaya meliputi:

1. Kawasan Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial seluas 37,43 Ha
2. Kawasan Hutan Produksi Terbatas seluas 62,56 Ha
3. Kawasan Hutan Produksi Tetap seluas 139,85 Ha
4. Kawasan Hutan Produksi yang dapat Dikonversi seluas 70,43 Ha
5. Kawasan Pariwisata seluas 200,82 Ha
6. Kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik seluas 2,62 Ha
7. Kawasan Perdagangan dan Jasa seluas 133,42 Ha
8. Kawasan Pertahanan dan Keamanan seluas 78,02 Ha
9. Kawasan Perumahan seluas 1475,76 Ha Ha
10. Kawasan Peruntukan Industri seluas 630,06 Ha

Holding zone merupakan rencana pola ruang yang kondisi eksisting masih merupakan kawasan lindung (kawasan hutan dan badan air) yang direncanakan sebagai zona budidaya atau zona lindung yang bersifat budidaya seperti RTH. Adapun *holding zone* pada RTRW Kota Batam yaitu:

1. Badan Air direncanakan sebagai Kawasan Perumahan seluas 1,66 Ha
2. Badan Air direncanakan sebagai Kawasan Peruntukan Industri seluas 0,69 Ha
3. Badan Air direncanakan sebagai Kawasan Sumber Daya Air seluas 1087,65 Ha
4. Kawasan Hutan Lindung direncanakan sebagai Kawasan Pariwisata seluas 14,31 Ha
5. Kawasan Hutan Lindung direncanakan sebagai Kawasan Perdagangan dan Jasa seluas 56,52 Ha
6. Kawasan Hutan Lindung direncanakan sebagai Kawasan Perumahan seluas 14,16 Ha

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN PENYELENGGARAAN KLHS

3.1 Persiapan KLHS

Pokja KLHS RDTR Sungai Beduk ditetapkan melalui Keputusan Walikota Batam Nomor KPTS.156/HK/IV/2019 tentang Tim dan Sekretariat Penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis Kota Batam. Pokja KLHS RDTR Sungai Beduk diketuai oleh Sekretaris Daerah dan Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam sebagai Walikota. Terdapat tiga koordinator KLHS RDTR Sungai Beduk yaitu Asisten I Bidang Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat, Asisten II Bidang Ekonomi dan Pembangunan, dan Kepala Bappelitbangda Kota Batam dengan sekretaris 1 yaitu Kepala Bidang Tata Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam dan Sekretaris 2 yaitu Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan, Bapelitbang Kota Batam. Adapun anggota Pokja KLHS ini terdiri atas 32 anggota yang masing-masing mewakili unsur OPD di Kota Batam. Lampiran SK Pokja KLHS dan susunan tim Pokja KLHS dapat dilihat pada lampiran.

3.2 Identifikasi Pemangku Kepentingan

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 18 ayat (1) menyatakan bahwa Penyusunan KLHS dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan. Pelibatan masyarakat dilakukan melalui dialog, diskusi, dan atau bentuk proses konsultasi publik lainnya. Selain itu dalam Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan KLHS dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 69 Tahun 2017, dinyatakan bahwa identifikasi masyarakat dan pemangku kepentingan yang representatif dapat diawali dengan pemetaan pemangku kepentingan, untuk membantu pemilihan pemangku kepentingan yang tidak saja berpengaruh, tetapi juga mempunyai tingkat kepentingan yang tinggi terhadap sasaran pokok dan arah kebijakan, serta peduli terhadap potensi permasalahan lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh

program pembangunan yang bersangkutan. Tujuan identifikasi pemangku kepentingan adalah:

1. Menentukan secara tepat pihak-pihak yang dilibatkan dalam pelaksanaan KLHS
2. Menjamin diterapkannya asas partisipasi yang diamanatkan undang-undang No.32 Tahun 2009
3. Menjamin hasil perencanaan dan evaluasi program memperoleh legitimasi atau penerimaan oleh publik
4. Agar masyarakat dan pemangku kepentingan mendapatkan akses untuk menyampaikan informasi, saran, pendapat, dan pertimbangan tentang pembangunan berkelanjutan melalui proses penyelenggaraan KLHS RDTR Sungai Beduk Tahun 2021-2041

Konsep dasar pelibatan peran pemangku kepentingan dalam KLHS RDTR Sungai Beduk, memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Penyesuaian dengan lingkup, skala, dan relevansi sasaran pokok dan arah kebijakan RDTR Sungai Beduk
2. Penyesuaian dengan pengaruh dan tingkat pentingnya keterlibatan masyarakat bagi peningkatan kinerja sasaran pokok dan arah kebijakan RDTR Sungai Beduk
3. Pemetaan pemangku kepentingan yang relevan terhadap RDTR Sungai Beduk

Identifikasi pemangku kepentingan ini diperlukan tidak saja untuk memperoleh data dan informasi pendukung yang penting/signifikan yang harus merupakan realita, tetapi juga dapat berfungsi sebagai verifikator data, informasi ataupun pengetahuan yang dihasilkan dari proses kajian ini. Oleh karena itu identifikasi pemangku kepentingan ini dilakukan ditahap awal proses awal KLHS. Adapun pemangku kepentingan yang terlibat pada KLHS RDTR Sungai Beduk:

1. Pembuat keputusan dan/atau penyusun kebijakan, rencana dan/atau program
2. Lembaga/instansi terkait

3. Masyarakat yang memiliki informasi dan/atau keahlian (perorangan/tokoh/ kelompok)

Masyarakat yang memiliki informasi dan/atau keahlian (perorangan/tokoh/ kelompok) biasanya terdiri dari perguruan tinggi atau lembaga penelitian lainnya, asosiasi profesi, forum-forum pembangunan berkelanjutan dan lingkungan hidup (DAS, air), LSM. Perorangan/tokoh, kelompok yang mempunyai data dan informasi berkaitan dengan SDA, dan pemerhati lingkungan hidup. Adapun masyarakat yang memiliki informasi dan/atau keahlian (perorangan/tokoh/ kelompok) dalam KLHS RDTR Sungai Beduk yaitu:

a. Universitas Batam

Universitas Batam merupakan salah satu universitas yang terletak di Pulau Batam yang memiliki kerjasama dengan Yayasan Ruang Urban Indonesia dalam membantu pemerintah pada kerangka perencanaan, penataan dan pengelolaan wilayah serta perkotaan. UNIBA sebagai satu-satunya perguruan tinggi di Provinsi Kepri yang memiliki program studi Magister Perencanaan Wilayah dan RUBI adalah sebuah NGO berbasis kompetensi perencanaan, penataan wilayah dan perkotaan yang fokus dan peduli pada perencanaan, penataan dan pengelolaan wilayah dan perkotaan yang memiliki jaringan network yang luas baik nasional maupun internasional maka diharapkan dengan adanya penjanjian kerjasama ini akan terjalin sinergi dan kolaborasi yang tidak hanya memberikan manfaat bagi UNIBA dan RUBI saja namun juga mendatangkan manfaat bagi masyarakat dan pemerintah daerah.

b. Universitas Riau Kepulauan

Universitas Riau Kepulauan terletak di Kota Batam yang didirikan pada tahun 1994 dengan misi upaya mendirikan, membina dan mengelola perguruan tinggi di Pulau Batam. Terdapat beberapa hibah penelitian dosen yang berkaitan dengan pembangunan

berkelanjutan baik di Kota Batam maupun di Kepulauan Riau, diantaranya:

- Strategi Pemerintah Kota Batam Dalam Implementasi Program Pemberantasan Buta Aksara Di Daerah Hinterland
- Dinamika Logam Berat Cu, Cd Dan Pb Di Perairan Barat Pulau Batam
- Pengembangan Sistem Traffic Light Berdasarkan Kepadatan Kendaraan Menggunakan PLC
- Studi Kelayakan Dan Desain Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Di Kampung Tua Tanjung Undap, Batam
- Analisa Kadar Cemar Logam Pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Yang Di Produksi Di Kota Batam
- Strategi Pemerintah Kota Batam Dalam Implementasi Program Pemberantasan Buta Aksara Di Daerah Hinterland
- Bioekologi Dan Genetik Siput Gonggong (*Strombus Turturella*) Di Perairan Batam Dan Bintan Propinsi Kepulauan Riau
- Model Pemberdayaan Masyarakat Miskin Melalui Rekonstruksi Tata Kelola Zakat
- Evaluasi Kualitas Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Yang Diproduksi Di Kota Batam
- Studi Keanekaragaman Jenis Dan Distribusi Kantong Semar (*Nepenthes Spp*) Di Pulau Batam Dan Implementasinya Dalam Pembuatan Buku Saku Keanekaragaman Hayati Indonesia
- Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Propinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

c. Ikatan Ahli Perencanaan Kepulauan Riau

IAP adalah organisasi profesi perencanaan wilayah dan kota tertua dan terbesar di Indonesia dan Asia Tenggara, didirikan pada tahun

1971 (<https://iapindonesia.org/>). IAP berfungsi sebagai wadah pembinaan profesi, komunikasi, penelitian dan pengembangan, konsultasi dan koordinasi antar ahli perencanaan wilayah dan kota, juga antara ahli perencanaan wilayah dan kota dengan ahli lainnya, lembaga masyarakat, swasta, pemerintah dan dunia internasional. Selain itu, IAP juga merupakan wadah untuk melindungi kepentingan masyarakat luas. IAP didirikan dengan tujuan:

- Mengembangkan keahlian perencanaan wilayah dan kota
- Meningkatkan mutu, kesejahteraan, persatuan dan kesatuan bagi segenap ahli perencanaan wilayah dan kota di Indonesia
- Melakukan penelitian dan pengembangan sebagai mitra pemerintah, swasta, dan lembaga internasional

IAP banyak berperan dalam mengawal perencanaan dan pembangunan wilayah dan kota di Indonesia, salah satunya adalah dengan merilis Indonesia Most Livable City Index (MLCI) pada tahun 2009, 2011, 2014, dan terakhir 2017 yang menghasilkan indeks kelayakan huni kota-kota di Indonesia berdasarkan persepsi warga kota. Selain itu, dalam perjalanannya juga IAP banyak memberikan advokasi kepada Pemerintah dan Pemerintah Daerah, baik dalam aspek pengembangan kota, pengembangan wilayah, maupun isu-isu internasional dan global terkait perencanaan wilayah dan kota. Beberapa advokasi IAP kepada pemerintah pusat adalah memberikan masukan tertulis terhadap NSPK yang disusun oleh pemerintah pusat, seperti peroman tata ruang tentang TOD, pedoman penyusunan rencana tata ruang, dll.

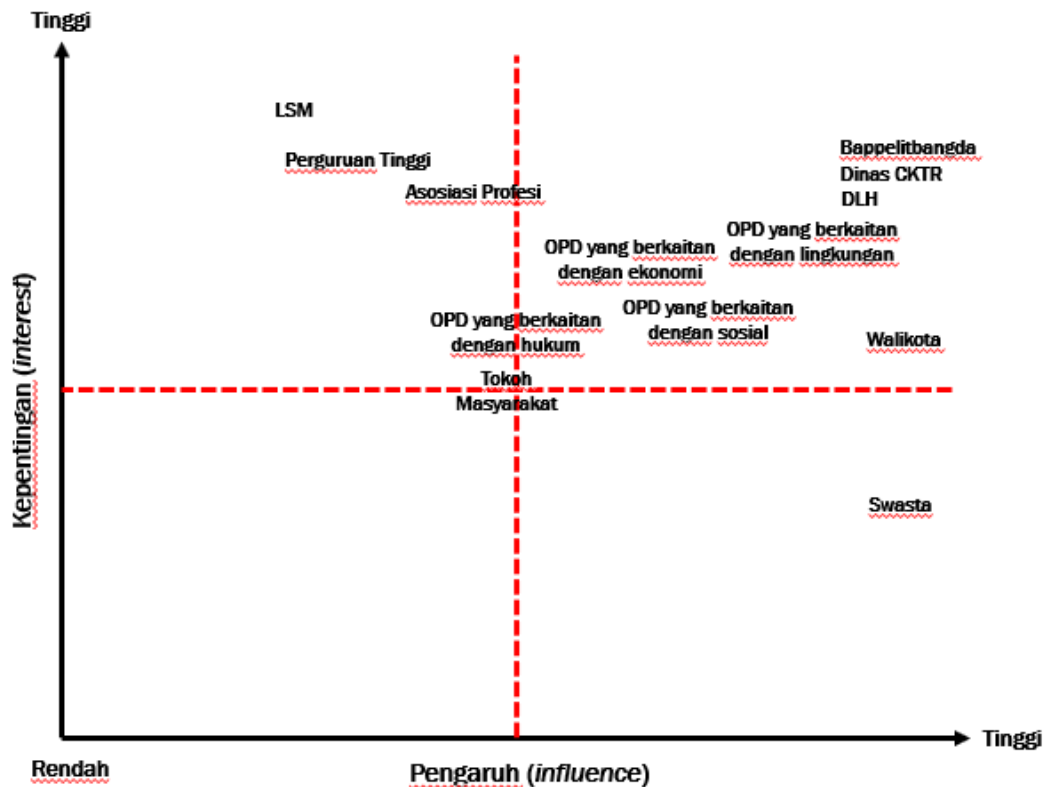
4. Masyarakat yang Terkena Dampak

Masyarakat yang terkena dampak merupakan masyarakat yang berada di wilayah perencanaan yang diwakili oleh camat dan lurah setempat. Camat merupakan pemimpin kecamatan sebagai perangkat daerah kabupaten atau kota. Camat berkedudukan sebagai koordinator

penyelenggaraan pemerintahan di wilayah kecamatan, berada di bawah, dan bertanggung jawab kepada bupati melalui sekretaris daerah kabupaten atau kota. Camat diangkat oleh bupati atau wali kota atas usul sekretariat daerah kabupaten atau kota terhadap Aparatur Sipil Negara yang memenuhi syarat. Lurah merupakan pimpinan dari kelurahan. Garis tanggung jawab dari lurah berada tepat di bawah camat. Tugas utama lurah adalah melaksanakan kewenangan pemerintah yang dilimpahkan oleh camat sesuai karakteristik wilayah dan kebutuhan daerah serta melaksanakan pemerintahan lainnya berdasarkan ketentuan perundang-undangan. Adapun perwakilan dari masyarakat yang terdampak yaitu:

- a. Camat Sungai Beduk
- b. Lurah Muka Kuning
- c. Lurah Mangsang
- d. Lurah Tanjung Piayu, dan
- e. Lurah Duriangkang

Setelah *stakeholders* diidentifikasi, langkah berikutnya adalah memetakan kepentingan (*interest*) dan pengaruh (*influence*) dari masing-masing *stakeholders*. Kepentingan dan pengaruh *stakeholders* dilihat dalam konteks perencanaan tata ruang berkelanjutan. Pendekatan yang digunakan dalam memetakan *interest-influence grid stakeholders* yaitu : (1) Pendekatan teoritis, dan (2) Pendekatan empiris berdasarkan observasi sementara di lapangan. Hasil pemetaan *stakeholders* di WP Sungai Beduk masih bersifat subjektif berdasarkan identifikasi awal yang telah dilakukan di lapangan. Di samping itu, pemetaan ini juga diperlukan untuk mengetahui *Capacity Development* yang diperlukan dalam rangka meningkatkan peran masyarakat dan swasta. Hasil analisis *interest-influence grid* dari *stakeholders* yang dapat dilihat pada gambar III.1.



Gambar III- 1 Analisis analisis interest-influence grid dari stakeholders RDTR WP Sungai Beduk

Hasil analisis *interest-influence grid* ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk menentukan pada aktor mana intervensi dan monitoring perlu dilakukan agar proses kebijakan dan teknis KLHS dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, hasil analisis juga untuk melihat upaya-upaya *capacity development* yang diperlukan untuk meningkatkan peran Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam sebagai ketua Tim Penyusunan KLHS RDTR WP Sungai Beduk

Hasil analisis *interest-influence grid* dari *stakeholders* dalam Tim Penyusunan KLHS RDTR WP Sungai Beduk menunjukkan bahwa Walikota masih memiliki kepentingan yang cukup tinggi dalam RDTR dan memiliki pengaruh yang kuat. Kepala DLH Kota Batam sebagai Wakil Ketua Tim yang dibantu oleh Dinas CKTR, sudah memiliki kepentingan yang relatif tinggi dengan pengaruh yang cukup. Pada konteks ini, sangat penting untuk memastikan Walikota sebagai kepala daerah sekaligus Pembina Kelompok

Kerja memiliki kepentingan dan pengaruh yang kuat. Sementara itu, Bappelitbangda, Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian, Dinas Pariwisata, Dinas Bina Marga dan SDA, Dinas Pertanahan, Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan, Dinas Perikanan, dan Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam memerlukan penguatan agar memiliki nilai pengaruh yang semakin kuat dalam penyusunan KLHS untuk RDTR.

3.3 Hasil Pelingkupan Isu Pembangunan Berkelanjutan

3.3.1. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan

Untuk mengetahui kondisi dan permasalahan terkait aspek-aspek lingkungan hidup, ekonomi, dan sosial-budaya, maka dilakukan identifikasi isu-isu pembangunan berkelanjutan yang diperoleh melalui pengisian kuesioner, telaah publikasi ilmiah dan media berita serta *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilakukan bersama stakeholder di tingkat Kabupaten dan Provinsi. Adapun daftar panjang isu pembangunan berkelanjutan di WP Sungai Beduk dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel III- 1 Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan di WP Sungai Beduk

| Koding Isu | Isu Pembangunan Berkelanjutan | Sumber |
|------------|--|---------------------------------|
| Isu 1 | Bencana Angin Puting beliung RT 03 RW 024, Kelurahan Mangsang. Belasan rumah terdampak dan lima rumah rusak berat | kumparan.com |
| Isu 2 | Bencana longor di kelurahan Mangsang dekat SMP Negeri 54 Tanjungpiayu | kumparan.com |
| Isu 3 | Perlunya mitigasi bencana banjir dan longsor di Perumahan Bukit Kemuning RT 06/RW 16, Mangsang. Longsor dan banjir disebabkan karena tidak adanya pembangunan batu miring dan parit pembatas, antara Perumahan Bukit Kemuning dan Perumahan Mutiara Sakinah oleh pihak developer | suryakepri.com |
| Isu 4 | pencemaran kotoran peternakan babi ilegal di seputaran hutan Dam Duriangkang | batamnews.co.id |
| Isu 5 | Pusat kegiatan industri berorientasi ekspor dengan fungsi utama pengembangan kawasan industri skala besar dan fungsi pendukung sebagai simpul transportasi, permukiman karyawan, perdagangan dan jasa lokal | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Isu Pembangunan Berkelanjutan | Sumber |
|------------|--|---------------------------------|
| Isu 6 | Sistem pembuangan air limbah terpusat yang dilakukan secara kolektif melalui jaringan pengumpulan air limbah, pengolahan, serta pembuangan air limbah secara terpusat berupa IPAL di Muka Kuning dan IPAL di Tanjung Piayu | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 7 | Pengembangan RTH di wilayah Kecamatan Sungai Beduk | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 8 | Rawan banjir di sebagian wilayah Kecamatan Sei Beduk | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 9 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 10 | Drainase sekunder di Tanjung Piayu | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 11 | Perlunya pembangunan pengendalian banjir | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 12 | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 13 | Jumlah penduduk miskin pada tahun 2017 yaitu 2.970 jiwa | Buku Strategi dan Sanitasi Kota |
| Isu 14 | Kebutuhan Pengembangan pusat lingkungan melalui penyediaan RTH, ruang public, pusat komunitas, pusat pengembangan UMKM, pengembangan fasilitas umum dan fasilitas sosial | Dinas CKTR Kota Batam |
| Isu 15 | Berkembangnya rumah liar di lahan-lahan perusahaan yang kosong dan ROW jalan | Dinas CKTR Kota Batam |
| Isu 16 | Penanganan banjir di Kawasan perumahan | Dinas CKTR Kota Batam |
| Isu 17 | Beberapa lahan milik perusahaan yang belum dimanfaatkan berpotensi sebagai pengembangan RTH dan fasum fasos | Dinas CKTR Kota Batam |
| Isu 18 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | Dinas CKTR Kota Batam |
| Isu 19 | Kegiatan pertanian/perkebunan yang berada di wilayah HL | Dinas CKTR Kota Batam |
| Isu 20 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 21 | Kesesuaian kondisi eksisting jaringan jalan dengan arahan RTRW | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 22 | Ketidaksesuaian kondisi eksisting penggunaan lahan permukiman dengan arahan rtrw pada fungsi kawasan lindung | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 23 | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas – ruas jalan baik sementara/permanen | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 24 | Minimnya jumlah dan sebaran RTH | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 25 | Tidak terdapatnya arahan kawasan transportasi pada BWP sungai beduk dalam rtrw kota batam | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 26 | Kebutuhan Proyeksi TPU | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |

| Koding Isu | Isu Pembangunan Berkelanjutan | Sumber |
|------------|--|----------------------------|
| Isu 27 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Tim RDTR Kota Batam (CKTR) |
| Isu 28 | Kurangnya Sarana Kesehatan (Puskesmas) | Dinas Kesehatan |
| Isu 29 | Kurangnya Lahan untuk Pembangunan ex. Posyandu | Dinas Kesehatan |
| Isu 30 | Status tanah/lahan | Dinas Kesehatan |
| Isu 31 | Untuk drainase kota ukurannya sudah standar ideal tapi tidak berfungsi maksimal | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 32 | Mengatasi kondisi macet dengan halte pemberhentian angkot umum | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 33 | Fasum belum maksimal tersedia | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 34 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 35 | Untuk areal pejalan kaki yang belum terkonsisten disediakan | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 36 | Penataan pariwisata dari kehidupan masyarakat | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 37 | Alokasi persampahan yang belum maksimal | Kaprodi MPW Uniba |
| Isu 38 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Draf KLHS RPJMD Kota Batam |
| Isu 39 | Pemanfaatan teknologi informasi untuk menghadapi berbagai tantangan yang muncul dari berjalannya normal baru di masyarakat mengingat selama wabah Covid-19 | Draf KLHS RPJMD Kota Batam |
| Isu 40 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Prof Dr Chabublah Wisono |
| Isu 41 | Isu ketahanan pangan | Prof Dr Chabublah Wisono |
| Isu 42 | Pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Prof Dr Chabublah Wisono |
| Isu 43 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Prof Dr Chabublah Wisono |
| Isu 44 | Minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Prof Dr Chabublah Wisono |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Daftar panjang isu pembangunan berkelanjutan dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu isu lingkungan dengan kode L, isu sosial dengan kode S, dan isu ekonomi dengan kode E. Pengelompokan isu juga dilakukan dengan melebur beberapa isu yang memiliki kemiripan isu menjadi tema isu yang lebih umum. Peleburan isu menghasilkan 11 (sebelas) isu lingkungan, 6 (enam) isu sosial dan 8 (delapan) isu ekonomi. Pengelompokan isu dapat dilihat pada tabel III-2.

Tabel III- 2 Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan di WP Sungai Beduk

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan |
|-----------------------|---|--|
| Isu Lingkungan | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | Bencana Angin Puting beliung RT 03 RW 024, Kelurahan Mangsang. Belasan rumah terdampak dan lima rumah rusak berat |
| | | Bencana longor di kelurahan Mangsang dekat SMP Negeri 54 Tanjungpiayu |
| | | Perlunya mitigasi bencana banjir dan longsor di Perumahan Bukit Kemuning RT 06/RW 16, Mangsang. Longsor dan banjir disebabkan karena tidak adanya pembangunan batu miring dan parit pembatas, antara Perumahan Bukit Kemuning dan Perumahan Mutiara Sakinah oleh pihak developer |
| | | Rawan banjir di sebagian wilayah Kecamatan Sei Beduk |
| | | Perlunya pembangunan pengendalian banjir |
| | | Penanganan banjir di Kawasan perumahan |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Pencemaran kotoran peternakan babi ilegal di seputaran hutan Dam Duriangkang |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Sistem pembuangan air limbah terpusat yang dilakukan secara kolektif melalui jaringan pengumpulan air limbah, pengolahan, serta pembuangan air limbah secara terpusat berupa IPAL di Muka Kuning dan IPAL di Tanjung Piayu |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Pengembangan RTH di wilayah Kecamatan Sungai Beduk |
| | | Beberapa lahan milik perusahaan yang belum dimanfaatkan berpotensi sebagai pengembangan RTH dan fasum fasos |
| | | Minimnya jumlah dan sebaran RTH |
| | | Tidak terdapatnya arahan kawasan transportasi pada BWP sungai beduk dalam rtrw kota batam |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan |
|-------------------|---|--|
| | | Kebutuhan Proyeksi TPU |
| | | Minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat |
| | | Alokasi persampahan yang belum maksimal |
| Isu L-6 | Sistem drainase yang belum berfungsi secara maksimal | Drainase sekunder di Tanjung Piayu |
| | | Untuk drainase kota ukurannya sudah standar ideal tapi tidak berfungsi maksimal |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Berkembangnya rumah liar di lahan-lahan perusahaan yang kosong dan ROW jalan |
| | | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Kegiatan pertanian/perkebunan yang berada di wilayah Hutan Lindung |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW termasuk rencana wilayah reklamasi untuk kawasan perumahan dan kawasan peruntukan industri | Kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang saat ini dengan arahan RTRW perlu diperhatikan |
| | | Ketidaksesuaian kondisi eksisting penggunaan lahan permukiman dengan arahan rtrw pada fungsi kawasan lindung |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan air | Isu ketahanan pangan dan air |
| Isu Sosial | | |
| Isu S-1 | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Jumlah penduduk miskin pada tahun 2017 yaitu 2.970 jiwa |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Mengatasi kondisi macet dengan halte pemberhentian angkot umum |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal |
| Isu S-5 | Kurangnya area pejalan kaki | Untuk areal pejalan kaki yang belum terkonsisten disediakan |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 |
| | | Pemanfaatan teknologi informasi untuk menghadapi berbagai tantangan yang muncul dari berjalannya normal baru di masyarakat mengingat selama wabah Covid-19 |

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Daftar Panjang Isu Pembangunan Berkelanjutan |
|--------------------|---|---|
| Isu Ekonomi | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Pusat kegiatan industri berorientasi ekspor dengan fungsi utama pengembangan kawasan industri skala besar dan fungsi pendukung sebagai simpul transportasi, permukiman karyawan, perdagangan dan jasa lokal |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Kebutuhan Pengembangan pusat lingkungan melalui penyediaan RTH, ruang public, pusat komunitas, pusat pengembangan UMKM, pengembangan fasilitas umum dan fasilitas sosial |
| | | Kurangnya Sarana Kesehatan (Puskesmas) |
| | | Kurangnya Lahan untuk Pembangunan ex. Posyandu |
| | | Fasum belum maksimal tersedia |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan ekowisata | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Rencana pemekaran wilayah perencanaan |
| Isu E-5 | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas – ruas jalan baik sementara/permanen | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas – ruas jalan baik sementara/permanen |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Penataan pariwisata dari kehidupan masyarakat |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Perlunya penggalakan pasar tradisional |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

3.3.2. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan Strategis

Setelah dilakukan pengelompokan isu, langkah selanjutnya yaitu pemusatan isu. Pemusatan isu pembangunan berkelanjutan dilakukan berdasarkan pengelompokan isu pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan keterkaitannya dengan unsur lintas wilayah, lintas sektor/pemangku kepentingan, dan lintas waktu. Pemusatan isu dilakukan untuk memperoleh

isu pembangunan berkelanjutan strategis. Adapun penilaian untuk setiap unsur yakni:

a. Lintas wilayah

Isu yang bersifat lintas wilayah berarti isu tersebut berdampak pada skala wilayah tertentu. Penilaian isu yang bersifat lintas wilayah terdiri atas tiga kategori. Kategori pertama yaitu isu tersebut hanya berpengaruh secara lokal atau dalam *buffer* wilayah tersebut. Kategori ini memiliki nilai paling rendah yaitu 1 (satu). Kategori kedua yaitu suatu isu yang memiliki pengaruh terhadap seluruh wilayah perencanaan dan sekitarnya. Kategori ini memiliki nilai 2 (dua). Kategori ketiga yaitu suatu isu yang memiliki pengaruh terhadap wilayah yang lebih luas baik di dalam wilayah perencanaan, sekitar wilayah perencanaan, lingkup kota, lingkup provinsi, maupun lingkup nasional. Kategori ini memiliki nilai 3 (tiga). Justifikasi penilaian setiap isu yang bersifat lintas wilayah dapat dilihat pada tabel III-3.

Tabel III- 3 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas wilayah

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Wilayah |
|-----------------------|---|---|----------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | Mitigasi bencana hidrometeorologi seperti banjir dan longsor yang belum maksimal berdampak pada wilayah sekitar kejadian bencana dan seluruh wilayah perencanaan terutama untuk bencana banjir (Skala WP) | 2 |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Pencemaran waduk Duriangkang yang menjadi salah satu pasokan sumber air di Kota Batam dapat berdampak pada ketersediaan air Kota Batam (Skala Kota) | 3 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Sistem pembuangan air limbah jika tidak ditangani maka akan berdampak pada wilayah sungai dan laut yang dapat menimbulkan pencemaran (Skala WP) | 2 |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | RTH diperlukan dalam suatu wilayah perencanaan dengan syarat pemenuhan RTH dalam 1 WP adalah 20% (Skala WP) | 2 |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat membantu | 1 |

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Wilayah |
|-------------------|---|---|----------------|
| | | penurunan sampah tertumpuk di wilayah tertentu (Skala Lokal) | |
| Isu L-6 | Sistem drainase yang belum berfungsi secara maksimal | Sistem drainase yang belum berfungsi secara maksimal dapat mengakibatkan banjir genangan di sekitar wilayah drainase tersebut (Skala Lokal) | 1 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Pembangunan rumah liar dapat memicu keterbatasan lahan pada wilayah tersebut (Skala Lokal) | 1 |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Alih fungsi kawasan hutan menjadi penggunaan lahan terbangun dan pertanian dapat memicu fungsi ekosistem hutan sebagai penata aliran air sehingga dapat mempengaruhi kinerja DAS/tangkapan air yang merupakan salah satu sistem pendukung penyedia air minum di Kota Batam (Skala Kota dan DAS) | 3 |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW termasuk rencana wilayah reklamasi untuk kawasan perumahan dan kawasan peruntukan industri | Rencana pemanfaatan ruang pada RTRW terutama pada kawasan <i>holding zone</i> dengan perencanaan berupa reklamasi untuk kawasan industri akan berdampak pada wilayah sekitar perencanaan seperti makin tingginya tingkat abrasi, perubahan arus laut di sekitar wilayah reklamasi, dan potensi konflik sosial lainnya (Skala WP dan sekitarnya) | 2 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Pengendalian penataan ruang di sekitar waduk perlu dilakukan agar dapat mencegah fungsi utama waduk sebagai penyedia air Kota Batam (Skala Kota Batam) | 3 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Ketahanan pangan dan air merupakan kondisi terpenuhinya Pangan dan air bagi tingkat komunitas sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan dan air yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau di dalam wilayah perencanaan (Skala WP) | 2 |
| Isu Sosial | | | |
| Isu S-1 | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk di Sungai Beduk hanya akan berpengaruh pada wilayah perencanaan (Skala WP) | 2 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Wilayah |
|--------------------|---|--|----------------|
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Isu kemiskinan diperkirakan meningkat pada tahun 2020 akibat pandemic covid-19 yang mengakibatkan banyaknya masyarakat yang kehilangan pekerjaan. Isu ini berpengaruh pada skala lokal (skala lokal) | 1 |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Penanganan isu kemacetan dapat berpengaruh pada jalan tertentu dan tidak berdampak pada wilayah lainnya (Skala lokal) | 1 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal dapat berpengaruh hingga skala Kota dan Provinsi | 3 |
| Isu S-5 | Kurangnya area pejalan kaki | Penyediaan jalur pejalan kaki akan berpengaruh pada kawasan tertentu (skala lokal) | 1 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 dapat berpengaruh pada skala kota dan provinsi | 3 |
| Isu Ekonomi | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Dampak pengembangan kawasan industri skala besar dapat berpengaruh terhadap lingkungan bukan dalam wilayah perencanaan saja namun dalam skala yang lebih luas | 3 |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Perlunya pengembangan pusat lingkungan dapat berpengaruh pada wilayah perencanaan | 2 |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata dapat meningkatkan pendapat Kota Batam | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Rencana pemekaran wilayah perencanaan akan berdampak pada wilayah perencanaan | 2 |
| Isu E-5 | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas – ruas jalan baik sementara/permanen | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas-ruas jalan baik sementara/permanen berdampak hanya dalam wilayah ruas jalan kegiatan tersebut (skala lokal) | 1 |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Penataan pariwisata berbasis budaya dapat berdampak pada pariwisata Kota Batam secara keseluruhan | 3 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan dapat berdampak secara nasional jika terus dikembangkan | 3 |

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Wilayah |
|------------|---|---|----------------|
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Perlunya penggalakan pasar tradisional dapat berpengaruh pada wilayah perencanaan | 2 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

b. Lintas sektor/pemangku kepentingan

Kerja sama lintas sektor melibatkan dinas dan orang-orang di luar sektor tertentu yang merupakan usaha bersama mempengaruhi faktor yang secara langsung atau tidak langsung. Kerjasama dilakukan untuk mendefinisikan masalah, prioritas kebutuhan, pengumpulan, dan interpretasi informasi serta evaluasi. Lintas sektor merupakan hubungan yang dikenali antara bagian atau bagian-bagian dari sektor yang berbeda, dibentuk untuk mengambil tindakan pada suatu masalah agar hasil yang tercapai dengan cara yang lebih efektif, berkelanjutan atau efisien. Prinsip kerja sama lintas sektor melalui pertalian dengan program di dalam dan di luar sektor untuk mencapai kesadaran yang lebih besar terhadap konsekuensi kesehatan dari keputusan kebijakan dan praktek organisasi sektor-sektor yang berbeda. Penilaian skor untuk lintas sektor/pemangku kepentingan terdiri atas tiga kategori. Kategori pertama yaitu melibatkan 1-2 sektor yang memiliki pilar yang sama. Skor untuk kategori ini yaitu 1 (satu). Kategori kedua yaitu melibatkan dua sektor atau lebih dari berbeda pilar. Skor untuk kategori ini yaitu 2 (dua). Kategori ketiga yaitu melibatkan lebih dari empat sektor baik dari pilar yang sama maupun pilar berbeda. Skor untuk kategori ini yaitu 3 (tiga). Adapun penilaian lintas sektor/pemangku kepentingan untuk setiap isu pembangunan berkelanjutan dapat dilihat pada tabel III-4.

Tabel III- 4 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas sektor/pemangku kepentingan

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Sektor |
|-----------------------|---|--|---------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu | Penanganan mitigasi bencana hidrometeorologi melibatkan beberapa instansi seperti BMKG sebagai penyedia data | 3 |

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Sektor |
|------------|--|--|---------------|
| | risiko tinggi terhadap bencana alam | hidrometeorologi, Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam) yang melakukan survey titik banjir, Dinas Pemadam Kebakaran yang memiliki tupoksi dalam penanganan bencana, Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air yang memiliki tupoksi dalam pengembangan drainase untuk mengurangi potensi banjir, dan Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan untuk penataan rumah yang berada pada kawasan rawan bencana | |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam) sebagai pengelola waduk, Dinas Lingkungan Hidup sebagai pengawas lingkungan, dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang yang memiliki wewenang dalam penataan ruang di sekitar waduk | 2 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan yang memiliki wewenang dalam sistem pembuangan air limbah dan penataan permukiman | 1 |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan, Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang yang memiliki wewenang dalam masterplan RTH dan penentuan lokasi RTH | 2 |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan yang memiliki wewenang dalam pengelolaan sampah dan penataan permukiman | 1 |
| Isu L-6 | Sistem drainase yang belum berfungsi secara maksimal | Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air yang memiliki tupoksi dalam pengembangan sistem drainase | 1 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan, Dinas Pertanahan, Kantah | 3 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Sektor |
|------------|---|--|---------------|
| | | ATR/BPN Kota Batam, Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam), dan Dinas Lingkungan Hidup yang memiliki wewenang dalam penataan permukiman liar dan penyusunan daya dukung daya tampung lingkungan hidup | |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | BPKH Wilayah XII memiliki wewenang dalam pelepasan kawasan hutan, Dinas Lingkungan Hidup memiliki wewenang pengelolaan lingkungan hidup, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah sebagai instansi pemegang KRP RTRW dan RDTR | 3 |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW termasuk rencana wilayah reklamasi untuk kawasan perumahan dan kawasan peruntukan industri | BPKH Wilayah XII memiliki wewenang dalam pelepasan kawasan hutan, Dinas Lingkungan Hidup memiliki wewenang pengelolaan lingkungan hidup, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah sebagai instansi pemegang KRP RTRW dan RDTR, Dinas Penanaman Modal & Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan memiliki wewenang pemberian ijin perindustrian, Dinas Perikanan yang memiliki wewenang dalam wilayah kelautan | 3 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam) sebagai pengelola waduk, Dinas Lingkungan Hidup sebagai pengawas lingkungan, dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang yang memiliki wewenang dalam penataan ruang di sekitar waduk | 2 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian, Dinas Perikanan, Dinas Kesehatan, BP Batam dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah yang memiliki wewenang dalam pemenuhan Tujuan | 3 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Sektor |
|--------------------|--|---|---------------|
| | | Pembangunan Berkelanjutan Tujuan 2 dan 6 yang berkaitan dengan ketahanan pangan dan air | |
| Isu Sosial | | | |
| Isu S-1 | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk | Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana dan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil | 1 |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat, Dinas Kesehatan, Dinas Tenaga Kerja, Dinas Pendidikan, Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan, dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah yang memiliki wewenang dalam pemenuhan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Tujuan I yang berkaitan dengan pengakhiran kemiskinan | 3 |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Penanganan kemacetan melibatkan Dinas Perhubungan | 1 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 1 |
| Isu S-5 | Kurangnya area pejalan kaki | Dinas Perhubungan dan Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air | 1 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Hampir melibatkan semua sektor dan pemangku kepentingan | 3 |
| Isu Ekonomi | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Dinas Perindustrian dan Perdagangan dan Dinas Penanaman Modal & Pelayanan Terpadu Satu Pintu dalam pemberian izin industri, Dinas Perikanan, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang, dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah yang berikhtan dengan rencana reklamasi kawasan industri, Dinas Tenaga Kerja dalam pelibatan masyarakat setempat sebagai tenaga kerja dalam kawasan industri tersebut | 3 |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Pengembangan pusat lingkungan berupa pengembangan sarana pelayanan umum yang melibatkan | 2 |

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Sektor |
|------------|---|---|---------------|
| | | Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan, dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang | |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | Pengembangan potensi ekowisata melibatkan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, Dinas Perikanan, Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat, Dinas Lingkungan Hidup, dan LSM | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Pemekaran wilayah hampir melibatkan semua sektor | 3 |
| Isu E-5 | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas - ruas jalan baik sementara/permanen | Pengaturan ruas jalan dari kegiatan informal melibatkan Dinas Perhubungan dan Dinas Dinas Koperasi dan Usaha Mikro | 1 |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Penataan pariwisata budaya melibatkan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 1 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Pengembangan industri farmasi berbasis kalautan melibatkan Dinas Perikanan, Dinas Kesehatan, Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah | 2 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Penggalakan pasar tradisional melibatkan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro dan Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat | 1 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

c. Lintas Waktu

Isu yang bersifat lintas waktu merupakan isu yang dapat terjadi dan diselesaikan dalam rentang waktu tertentu baik dalam skala tahunan maupun periode masa pemerintahan. Penilaian skor untuk lintas waktu terdiri atas tiga kategori. Kategori pertama yaitu isu yang dapat diselesaikan dalam skala tahunan hingga lima tahun pertama perencanaan. Skor untuk kategori ini yaitu 1 (satu). Kategori kedua yaitu isu yang dapat diselesaikan selama rentang waktu perencanaan yaitu 20 tahun. Skor untuk kategori ini yaitu 2 (dua). Kategori ketiga isu yang selalu muncul setiap tahun dan penyelesaiannya dilakukan dari waktu ke waktu. Skor untuk kategori ini

yaitu 3 (tiga). Adapun penilaian lintas waktu untuk setiap isu pembangunan berkelanjutan dapat dilihat pada tabel III-5.

Tabel III- 5 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas waktu

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Waktu |
|-----------------------|---|---|--------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | mitigasi bencana dilakukan waktu ke waktu seiring semakin tingginya tingkat frekuensi bencana hidrometeorologi akibat perubahan iklim | 3 |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Pencemaran waduk dapat dikendalikan dengan adanya penataan ruang sekitar waduk selama masa perencanaan | 2 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Semakin bertambahnya penduduk, kapasitas sistem pembuangan limbah juga harus dikelola dari waktu ke waktu | 3 |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Syarat minimum RTH 20% harus terpenuhi selama masa perencanaan | 2 |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Isu ini terjaid dari waktu ke waktu | 3 |
| Isu L-6 | Sistem drainase yang belum berfungsi secara maksimal | Pengembangan fungsi drainase dapat diselesaikan dalam waktu rentang waktu satu periode | 1 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Isu ini dapat diselesaikan dengan tegasnya aturan dari Pemda | 1 |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Isu ini dapat diselesaikan dengan tegasnya aturan dari Pemda | 1 |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW termasuk rencana wilayah reklamasi untuk kawasan perumahan dan kawasan peruntukan industri | Isu ini dapat diselesaikan selama masa perencanaan | 2 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Isu ini dapat diselesaikan selama masa perencanaan | 2 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Isu ini terjadi dari waktu ke waktu seiring bertambahnya jumlah penduduk dan semakin meningkatnya dampak perubahan iklim | 3 |
| Isu Sosial | | | |
| Isu S-1 | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk | Isu ini bersifat dinamis | 1 |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Isu ini dapat diselesaikan melalui program dari pemerintah dalam periode yang sama | 1 |

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterangan/Justifikasi | Lintas Waktu |
|--------------------|---|---|--------------|
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Isu ini terjadi dari waktu ke waktu seiring berkembangnya wilayah perkotaan | 3 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Isu ini dapat diselesaikan dengan adanya regulasi maupun oeraturan terkait kebudayaan | 1 |
| Isu S-5 | Kurangnya area pejalan kaki | Isu ini dapat diselesaikan dalam kurun waktu wilayah perencanaan | 2 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Isu ini dapat diselesaikan dalam kurun waktu wilayah perencanaan | 2 |
| Isu Ekonomi | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Dampak dari pengembangan kawasan industri dapat teradi dari waktu ke waktu | 3 |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Isu ini dapat diselesaikan dalam skala waktu perencanaan | 2 |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | Isu ini butuh pengelolaan dari waktu ke waktu | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Isu ini data diselesaikan setelah adanya pemekaran wilayah | 1 |
| Isu E-5 | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas – ruas jalan baik sementara/permanen | Isu ini dapat diselesaikan dalam skala waktu perencanaan | 2 |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Isu ini butuh pengelolaan dari waktu ke waktu | 3 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Isu ini butuh pengelolaan dari waktu ke waktu | 3 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Isu ini dapat diselesaikan dalam skala waktu perencanaan | 2 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Adapun hasil rekap pemusatan isu menjadi strategis tercantum dalam tabel III-6.

Tabel III- 6 Rekap pemusatan isu pembangunan berkelanjutan menjadi isu pembangunan berkelanjutan strategis

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Lintas Wilayah | Lintas Sektor | Lintas Waktu | Total | Isu PB Strategis |
|-----------------------|---|----------------|---------------|--------------|-------|------------------|
| Isu Lingkungan | | | | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | 2 | 3 | 3 | 8 | Ya |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | 3 | 2 | 2 | 7 | Ya |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan | 2 | 1 | 3 | 6 | Ya |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Lintas Wilayah | Lintas Sektor | Lintas Waktu | Total | Isu PB Strategis |
|--------------------|---|----------------|---------------|--------------|-------|------------------|
| | secara kolektif belum maksimal | | | | | |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | 2 | 2 | 2 | 6 | Ya |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | 1 | 1 | 3 | 5 | Ya |
| Isu L-6 | Sistem drainase yang belum berfungsi secara maksimal | 1 | 1 | 1 | 3 | Tidak |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | 1 | 3 | 1 | 5 | Ya |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | 3 | 3 | 1 | 7 | Ya |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW | 2 | 3 | 2 | 7 | Ya |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | 3 | 2 | 2 | 7 | Ya |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan | 2 | 3 | 3 | 8 | Ya |
| Isu Sosial | | | | | | |
| Isu S-1 | Kecenderungan penurunan laju pertumbuhan penduduk | 2 | 1 | 1 | 4 | Tidak |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | 1 | 3 | 1 | 5 | Ya |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | 1 | 1 | 3 | 5 | Ya |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | 3 | 1 | 1 | 5 | Ya |
| Isu S-5 | Kurangnya area pejalan kaki | 1 | 1 | 2 | 4 | Tidak |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | 3 | 3 | 2 | 8 | Ya |
| Isu Ekonomi | | | | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | 3 | 3 | 3 | 9 | Ya |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | 2 | 2 | 2 | 6 | Ya |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | 3 | 3 | 3 | 9 | Ya |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | 2 | 3 | 1 | 6 | Ya |
| Isu E-5 | Keberadaan kegiatan perdagangan informal pada ruas - ruas jalan baik sementara/permanen | 1 | 1 | 2 | 4 | Tidak |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | 3 | 1 | 3 | 7 | Ya |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | 3 | 2 | 3 | 8 | Ya |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | 2 | 1 | 2 | 5 | Ya |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

3.3.3. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan Paling Strategis

Hasil pemusatan isu menghasilkan 21 isu strategis di WP Sungai Beduk yang terdiri dari 11 isu lingkungan, 4 isu sosial, dan 7 isu ekonomi. Tabel III-7 menunjukkan isu strategis di WP Sungai Beduk. Penjaringan isu strategis menjadi isu paling strategis dengan memberikan penilaian untuk setiap isu terhadap enam unsur berikut:

a. Karakteristik Wilayah

Karakteristik wilayah merupakan ciri khas suatu wilayah baik terkait kondisi fisik, lingkungan, sosial, maupun ekonomi wilayah tersebut. Wilayah Perencanaan Sungai Beduk. Adapun justifikasi setiap isu strategis berdasarkan karakteristik wilayah dapat ditunjukkan pada tabel III-8.

Tabel III- 7 Penilaian isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan lintas sektor/pemangku kepentingan

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk |
|-----------------------|---|
| Isu Lingkungan | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air |
| Isu Sosial | |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 |
| Isu Ekonomi | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan ekowisata |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Tabel III- 8 Penilaian isu pb prioritas berdasarkan karakteristik wilayah

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Karakteristik Wilayah |
|-----------------------|---|--|-----------------------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | Dalam 1 dekade terakhir, tingkat kebencanaan terus meningkat. Dalam lima tahun terakhir tercatat terdapat 26 titik banjir, 4 titik longsor, dan terdapat abrasi di pantai bagian selatan Tanjung Piayu | 3 |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Ansharullah pada tahun 2019, Ditinjau dari aspek abiotik, berdasarkan hasil pengujian kualitas air limbah yang masuk ke dalam perairan Waduk Duriangkang, diketahui bahwa telah terjadi pencemaran untuk parameter Ammonia-N (Nh3-N) dan Total Coliform. Aspek biotik dapat disimpulkan bahwa kondisi vegetasi pada area aliran bertemunya limbah dengan perairan Waduk Duriangkang banyak sekali terdapat tanaman air seperti eceng gondok dan kangkung. Isu ini memerlukan informasi kualitas air yang lebih jauh terkait pencemaran di Waduk Duriangkang | 2 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Perlu konfirmasi lebih lanjut dari dinas terkait apakah isu ini berkaitan dengan Kecamatan Sungai Beduk | 1 |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Luas RTH berdasarkan RTRW Kota Batam masih sangat kecil dan belum memenuhi 20% | 3 |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Perlu konfirmasi lebih lanjut dari dinas terkait apakah isu ini berkaitan dengan Kecamatan Sungai Beduk | 1 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Perlu konfirmasi lebih lanjut dari dinas terkait apakah isu ini berkaitan dengan Kecamatan Sungai Beduk | 1 |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Terdapat rencana budidaya pada kawasan hutan yang telah ditepakan oleh Men LHK berdasarkan data penggunaan lahan terakhir dan RTRW Kota Batam | 3 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Karakteristik Wilayah |
|--------------------|--|--|-----------------------------|
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW | Hal ini dilaksanakan pada saat melakukan penyusunan RTRW ataupun KLHS RTRW | 1 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Banyaknya kegiatan pertanian, meningkatnya lahan terbangun serta adanya rencana pengembangan permukiman dan perdagangan jasa pada daerah tangkapan air waduk duriangkang akan berakibat pada tingginya tingkat sedimentasi | 3 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Sebagai wilayah kepulauan, terbatasnya sumberdaya air bersih, serta terbatasnya keterbatasan lahan untuk pertanian dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi maka isu ini sesuai dengan karakteristik wilayah Kec Sungai Beduk | 3 |
| Isu Sosial | | | |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Perlu data tercatat terkait persentase penduduk miskin di Kecamatan Sungai Beduk | 1 |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Belum ada data terkait tingkat kemacetan di Sungai Beduk | 1 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | SPPK Sungai beduk berfungsi sebagai pusat pelayanan, industri, olahraga, permukiman, serta perdagangan dan jasa | 1 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Seluruh wilayah di Indonesia bahkan di dunia perlu menerapkan Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | 3 |
| Isu Ekonomi | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Terdapat kawasan industri skala besar di Kelurahan Muka Kuning | 3 |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Berdasarkan RTRW Kota Batam, Terdapat rencana Pusat Lingkungan di Kelurahan Duriangkang sebagai strategi penataan ruang kota | 3 |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan ekowisata | Terdapat hutang mangrove sekunder, dan rawa pesisir yang memiliki jasa ekosistem rekreasi tinggi | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Perlu konfirmasi | 1 |

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Karakteristik Wilayah |
|------------|--|---|-----------------------------|
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Berdasarkan RIPPIDA Kota Batam, Jenis wisata yang paling dominan di Kecamatan Sungai Beduk yaitu wisata belanja, kuliner, dan hiburan | 2 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Perlu informasi lebih lanjut terkait isu ini | 1 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Meningkatkannya kawasan industri di Kecamatan Sungai Beduk sehingga arah pasar modern lebih dominan | 3 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

b. Tingkat Potensi Dampak

Tingkat potensi dampak didefinisikan sebagai seberapa besar isu tersebut dapat berdampak bagi lingkungan jika tidak ditangani. Potensi dampak dinilai dari berbagai aspek seperti kualitas udara, kualitas air, kebencanaan, perubahan iklim, mutu sumberdaya alam, kesehatan, hilangnya nilai sosial budaya, dan lain-lain. Adapun justifikasi setiap isu strategis berdasarkan tingkat potensi dampak dapat ditunjukkan pada tabel III-9.

Tabel III- 9 Penilaian isu pb prioritas berdasarkan potensi dampak

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Potensi Dampak |
|-----------------------|---|--|------------------------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | Jika tidak ditangani, maka isu ini akan menimbulkan kerusakan dan kerugian yang cukup besar | 3 |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Jika tidak ditangani, maka isu ini akan berdampak terhadap kualitas air waduk dan mengancam ketahanan air Kota Batam | 3 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Jika tidak ditangani, maka isu ini akan menurunkan mutu sumberdaya air dan tanah akibat pembuangan limbah cair | 3 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Potensi Dampak |
|--------------------|--|---|------------------------------|
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Isu ini berkaitan dengan syarat pemenuhan dalam wilayah perkotaan | 1 |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Jika tidak ditangani, maka pengelolaan sampah masih dapat diatasi dengan pengelolaan bersifat komunal | 2 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Jika tidak ditangani, maka kemiskinan dan kawasan kumuh akan terus meningkat | 3 |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Jika tidak ditangani, maka fungsi dari ekosistem hutan akan hilang sehingga menyebabkan dampak lainnya seperti banjir, longsor, erosi, menurunnya kualitas udara, terancamnya keanekaragamanhayati, dll | 3 |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW | Isu ini terkait dengan penyusunan RTRW dan RTRW telah diperdakan | 1 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Jika tidak ditangani, maka isu ini akan berdampak terhadap kualitas air waduk dan mengancam ketahanan air Kota Batam | 3 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Jika tidak ditangani, akan menimbulkan krisis pangan dan air | 3 |
| Isu Sosial | | | |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Bantuan sosial dan sejenisnya selalu tersedia dalam pemerintah daerah dalam pemberantasan kemiskina. Dampak bersifat perorangan atau keluarga | 1 |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Dampak yang ditimbulkan bersifat perorangan | 1 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Tidak terdapat dampak yang signifikan dari isu ini | 1 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Jika tidka ditangani, maka akan mempengaruhi ekonomi, kesehatan, dan segala sektor penting lainnya | 3 |
| Isu Ekonomi | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Jika tidak ditangani, maka akan mempengaruhi kualitas udara, kualitas air, serta bencana teknologi lainnya | 3 |

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Potensi Dampak |
|------------|--|--|------------------------------|
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Isu ini tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan | 1 |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan ekowisata | Peningkatan wisata ini dapat menjaga kelestarian mangrove | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Tidka berdampak terhadap lingkungan | 1 |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Dapat mempertahankan nilai budaya setempat | 3 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Dapat menciptakan pendapatan baru bagi masyarakat namun harus didahului dengan kajian akurat terkait isu ini | 2 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Dapat mematikan pasar tradisional jika tidak ditangani | 2 |

Sumber: Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

c. Keterkaitan antar isu pembangunan berkelanjutan

Keterkaitan antar isu pembangunan berkelanjutan dinilai dari seberapa banyak antara isu satu dengan isu lainnya saling terkait. Pembobotan ini dilakukan dengan sistem matriks dengan sistem pembobotan. Angka 1 jika berkaitan dan angka 0 jika tidak berkaitan. Jika terdapat isu yang memiliki keterkaitan kurang dari 4 isu lainnya maka skornya adalah 1. Isu yang memiliki keterkaitan dengan 5-8 isu lainnya memiliki skor 2. Isu yang memiliki keterkaitan dengan lebih dari 9 isu lainnya memiliki skor 3. Matriks keterkaitan antar isu pembangunan berkelanjutan dapat dilihat padat tabel III-10.

Tabel III- 10 Penilaian isu pb prioritas berdasarkan keterkaitan antar isu PB

| Isu PB | Isu L-1 | Isu L-2 | Isu L-3 | Isu L-4 | Isu L-5 | Isu L-7 | Isu L-8 | Isu L-9 | Isu L-10 | Isu L-11 | Isu S-2 | Isu S-3 | Isu S-4 | Isu S-6 | Isu E-1 | Isu E-2 | Isu E-3 | Isu E-4 | Isu E-6 | Isu E-7 | Isu E-8 | Bobot | Skor | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|---|
| Isu L-1 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 | |
| Isu L-2 | 0 | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | |
| Isu L-3 | 0 | 1 | - | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | |
| Isu L-4 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 | |
| Isu L-5 | 0 | 1 | 1 | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 3 | |
| Isu L-7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | - | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | |
| Isu L-8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 | |
| Isu L-9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 3 |
| Isu L-10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 |
| Isu L-11 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 3 | |
| Isu S-2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 | 2 | |
| Isu S-3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| Isu S-4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 | 2 | |
| Isu S-6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7 | 2 | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Isu PB | Isu L-1 | Isu L-2 | Isu L-3 | Isu L-4 | Isu L-5 | Isu L-7 | Isu L-8 | Isu L-9 | Isu L-10 | Isu L-11 | Isu S-2 | Isu S-3 | Isu S-4 | Isu S-6 | Isu E-1 | Isu E-2 | Isu E-3 | Isu E-4 | Isu E-6 | Isu E-7 | Isu E-8 | Bobot | Skor |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|
| Isu E-1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 |
| Isu E-2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 | 3 |
| Isu E-3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 |
| Isu E-4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | - | 0 | 0 | 1 | 12 | 3 |
| Isu E-6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | - | 0 | 1 | 7 | 2 |
| Isu E-7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 3 | 1 |
| Isu E-8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | - | 9 | 3 |

Sumber: Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

d. Keterkaitan KRP

Keterkaitan KRP berarti menilai isu strategis yang dapat dimuat dalam KRP baik dari pola ruang, struktur ruang, peraturan zonasi, maupun indikasi program. Isu strategis yang dapat tertuang dalam empat unsur KRP tersebut memiliki skor 3. Isu strategis yang dapat tertuang dalam indikasi program memiliki skor 2. Isu strategis yang tidak memiliki keterkaitan dengan KRP memiliki skor 1. Keterangan keterkaitan KRP dapat dilihat pada tabel III-11.

Tabel III- 11 Penilaian isu pb prioritas berdasarkan keterkaitan KRP

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Keterkaitan KRP |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | Mitigasi bencana dapat digambarkan dalam struktur ruang SDA, drainase, dan jaringan prasarana lainnya; dapat digambarkan dalam pola ruang tempat evakuasi bencana; dapat diatur dalam peraturan zonasi melalui aturan dasar maupun ketentuan khusus KRB, TEB, dan kawasan sempadan; dapat dituangkan dalam indikasi program | 3 |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Penanganannya dapat dituangkan dalam indikasi program | 2 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Dapat digambarkan dalam struktur ruang pengelolaan limbah; dapat digambarkan dalam pola ruang IPAL; dapat dituangkan dalam indikasi program | 3 |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Dapat dituangkan dalam pola ruang RTH dan Peraturan Zonasinya; dapat dituangkan dalam indikasi program. | 3 |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Dapat dituangkan dalam indikasi program | 2 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Penanganannya dapat dituangkan dalam indikasi program | 2 |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Dapat digambarkan dalam pola ruang beserta peratran zonasinya | 2 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Keterkaitan KRP |
|--------------------|--|---|-------------------------------|
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW | Hanya pertimbangan dalam Menyusun RDTR | 1 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Dapat digambarkan dalam pola ruang beserta peraturan zonasinya dan dapat dituangkan dalam indikasi program | 3 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Dapat digambarkan dalam struktur ruang jaringan air minum; dapat digambarkan dalam pola ruang pertanian; Strategi dan penangannya dapat dituangkan dalam indikasi program | 3 |
| Isu Sosial | | | |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Tidak terkait dengan KRP | 1 |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Tidak terkait dengan KRP | 1 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Penangannya dapat diwujudkan dalam indikasi program | 2 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Dapat dituangkan dalam indikasi program | 2 |
| Isu Ekonomi | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Berkaitan dengan pola ruang KPI, pertauran zonasi, dan indikasi program | 3 |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Berkaitan dengan struktur ruang dan dapat dituangkan dalam indikasi program | 3 |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan ekowisata | Dapat digambarkan dalam pola ruang pariwisata beserta peraturan zonasinya serta dapat dituangkan dalam indikasi program | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Tidak berkaitan dengan KRP | 1 |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Dapat dituangkan dalam peraturan zonasi zona pariwisata | 2 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Tidak berkaitan dengan KRP | 1 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Dapat dituangkan dalam indikasi program | 2 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

e. Keterkaitan RPPLH

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. RPPLH disusun guna memberikan arahan melestarikan jasa LH dalam rangka mendukung terlaksananya pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. Kota Batam sendiri belum memiliki dokumen RPPLH sehingga tidak dapat dilakukan pembobotan untuk keterkaitan RPPLH dengan isu strategis.

f. Keterkaitan dengan KLHS di atasnya

Keterkaitan dengan KLHS di atasnya berarti mengintegrasikan isu strategis pembangunan berkelanjutan dengan KLHS RTRW Kota Batam. KLHS RTRW Kota Batam telah disusun pada tahun 2019. Justifikasi untuk muatan ini yaitu bobot 3 jika tercantum dalam isu prioritas pada KLHS RTRW. Bobot 2 jika tercantum dalam isu strategis KLHS RTRW. Bobot 1 jika terdapat dalam longlist isu KLHS RTRW. Bobot 0 jika tidak terdapat dalam isu PB pada KLHS RTRW. Keterangan keterkaitan dengan KLHS di atasnya dapat dilihat pada tabel III-12.

Tabel III- 12 Penilaian isu pb prioritas berdasarkan keterkaitan KRP

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Keterkaitan KRP |
|-----------------------|---|--|-------------------------------|
| Isu Lingkungan | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Rawan bencana | 1 |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | Termasuk dalam isu strategis KLHS RTRW: Pencemaran air, tanah, dan udara | 2 |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | Termasuk dalam isu strategis KLHS RTRW: Pengelolaan air limbah belum optimal | 2 |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Keterbatasan sumber daya lahan | 1 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Isu Strategis WP Sungai Beduk | Keterangan Justifikasi | Bobot Tingkat Keterkaitan KRP |
|------------|--|---|-------------------------------|
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Penataan pengelolaan limbah dan sampah | 1 |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Permukiman kumuh | 3 |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Alih fungsi lahan tidak memperhatikan tata ruang dan tata kelola lingkungan | 3 |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Alih fungsi lahan tidak memperhatikan tata ruang dan tata kelola lingkungan | 3 |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Alih fungsi lahan tidak memperhatikan tata ruang dan tata kelola lingkungan | 3 |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Keterbatasan Sumber Daya Air Baku | 3 |
| | | | |
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Kemiskinan | 1 |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | Tidak terdapat dalam KLHS RTRW | 0 |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | Tidak terdapat dalam KLHS RTRW | 0 |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | Tidak terdapat dalam KLHS RTRW | 0 |
| | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Industri Maritim | 3 |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | Tidak terdapat dalam KLHS RTRW | 0 |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan ekowisata | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Peningkatan kualitas Produk Kepariwisataaan | 3 |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | Tidak terdapat dalam KLHS RTRW | 0 |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | Tidak terdapat dalam KLHS RTRW | 0 |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Industri Maritim | 3 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Pengembangan dan penataan pasar tradisional dan toko modern | 1 |

Sumber: Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Adapun hasil rekap penjaringan isu pembangunan berkelanjutan strategis menjadi isu pembangunan berkelanjutan paling strategis tercantum dalam tabel III-13.

Tabel III- 13 Penjaringan isu PB paling strategis

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Karakteristik Wilayah | Tingkat Pentingnya Potensi Dampak | Keterkaitan Antara Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterkaitan KRP | Keterkaitan RPPLH | Keterkaitan dengan KRP di atasnya | Skor | Isu PB Paling Strategis |
|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------------------|------|-------------------------|
| Isu Lingkungan | | | | | | | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | 1 | 12 | Ya |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 | 11 | Ya |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | 1 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 11 | Ya |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | 3 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 10 | Ya |
| Isu L-5 | Perlunya pengelolaan sampah berbasis masyarakat | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 9 | Tidak |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | 1 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 11 | Ya |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 13 | Ya |
| Isu L-9 | Peninjauan kembali kesesuaian kondisi pemanfaatan ruang eksisting dengan arahan RTRW | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 3 | 9 | Tidak |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | 3 | 14 | Ya |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 15 | Ya |
| Isu Sosial | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Karakteristik Wilayah | Tingkat Pentingnya Potensi Dampak | Keterkaitan Antara Isu Pembangunan Berkelanjutan | Keterkaitan KRP | Keterkaitan RPPLH | Keterkaitan dengan KRP di atasnya | Skor | Isu PB Paling Strategis |
|--------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------------------|------|-------------------------|
| Isu S-2 | Perlunya penanganan terhadap penduduk miskin | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 6 | Tidak |
| Isu S-3 | Isu Kemacetan | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | Tidak |
| Isu S-4 | Keberadaan citra budaya melayu yang tidak maksimal | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | Tidak |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 10 | Ya |
| Isu Ekonomi | | | | | | | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | 3 | 14 | Ya |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | 3 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 10 | Ya |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | 3 | 14 | Ya |
| Isu E-4 | Rencana pemekaran wilayah perencanaan | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 6 | Tidak |
| Isu E-6 | Penataan pariwisata berbasis budaya | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 9 | Tidak |
| Isu E-7 | Perlunya pengembangan industri farmasi berbasis kalautan | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 8 | Tidak |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | 3 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 11 | Ya |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

3.3.4 Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas

Hasil penjaringan isu strategis menghasilkan 13 isu paling strategis di WP Sungai Beduk yang terdiri dari 8 isu lingkungan, 1 isu sosial, dan 4 isu ekonomi. Tabel III-14 menunjukkan isu paling strategis di WP Sungai Beduk. Penilaian isu prioritas dilakukan melalui menghubungkan antara isu paling strategis dengan 10 muatan lingkungan. Skoring dilakukan pada masing-masing

muatan lingkungan dengan rentang 1-5 dimana nilai 1 berarti tidak ada kaitan dan nilai 5 berarti berkaitan atau sangat penting. Penjaringan isu paling strategis menjadi isu pembangunan berkelanjutan prioritas dapat dilihat pada tabel III-15.

Tabel III- 14 Isu PB paling strategis di Kecamatan Sungai Beduk

| Koding Isu | Daftar Isu |
|-----------------------|---|
| Isu Lingkungan | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan |
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air |
| Isu Sosial | |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 |
| Isu Ekonomi | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Tabel III- 15 Penjaringan isu PB prioritas di Kecamatan Sungai Beduk

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Kapasitas DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversitas | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan Masyarakat | Hukum Tradisional | Skor |
|-----------------------|---|--|--|--|---------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------|-------------------|------|
| Isu Lingkungan | | | | | | | | | | | | |
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 36 |
| | | Mitigasi bencana dapat meningkatkan daya dukung lingkungan hidup | Dapat mengurangi dampak lingkungan hidup | Mitigasi bencana dapat dilakukan melalui pendekatan jasa ekosistem | Dapat mengurangi risiko bencana | Mitigasi bencana dapat mengurangi laju sedimentasi yang berpengaruh terhadap mutu air | Dapat mengurangi dampak yang disebabkan oleh bencana pada spesies atau habitat tertentu | Dapat meningkatkan kapasitas adaptif terhadap perubahan iklim | Kemiskinan dapat meningkatkan risiko terhadap bencana alam | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | |
| Isu L-2 | Pencemaran Waduk Duriangkang | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 31 |
| | | Dapat mengurangi daya dukung air | Dapat mengganggu kehidupan biota air | Dapat berperan dalam jasa ekosistem pengaturan penguraian limbah | Keterkaitan rendah | Mengurangi mutu sumberdaya air | Dapat mengganggu biodiversitas waduk | Keterkaitan rendah | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | |
| Isu L-3 | Sistem pembuangan air limbah secara terpusat yang dilakukan secara kolektif belum maksimal | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 5 | 1 | 24 |
| | | Tidak ada kaitan | Dapat berdampak pada sanitasi | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Berdampak pada mutu air sungai | Berdampak pada biodiversitas sungai | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Dapat mengganggu kesehatan masyarakat | Tidak ada kaitan | |
| Isu L-4 | | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 1 | 35 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Kapasitas DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversitas | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan Masyarakat | Hukum Tradisional | Skor |
|------------|---|---|--|---|---|--|---|--|---|---|-------------------|------|
| | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | Keterkaitan rendah | Dapat meningkatkan kualitas lingkungan | Dapat berdampak pada jasa ekosistem rekreasi | Mengurangi limpasan | Meningkatkan kualitas udara | Dapat menjadi tempat hidup beberapa flora dan fauna | Berpengaruh terhadap iklim lokal | Keterkaitan rendah | dapat meningkatkan kesehatan masyarakat dengan kualitas udara yang lebih baik | Tidak ada kaitan | |
| Isu L-7 | Pembangunan rumah liar yang memicu keterbatasan lahan | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 31 |
| | | Dapat mengurangi daya dukung lingkungan | Memiliki sanitasi buruk | Tidak ada kaitan | Keterkaitan rendah | Keterkaitan rendah | Tidak ada kaitan | Meningkatkan keterpaparan dan sensitivitas terhadap perubahan iklim | Masyarakat yang hidup dalam rumah liar merupakan masyarakat yang hidup dalam garis kemiskinan | Sanitasi buruk dapat berdampak pada kesehatan masyarakat | Tidak ada kaitan | |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 39 |
| | | Dapat mengurangi fungsi hutan | Mmenimbulkan degradasi lingkungan | Mengurangi fungsi jasa ekosistem utamanya jasa pengaturan dan pendukung | Dapat meningkatkan potensi bencana seperti banjir, longsor, angin puting beliung, dll | Alih fungsi lahan dapat meningkatkan sedimentasi yang menurunkan mutu sumberdaya air | Mengancam ketahanan biodiversitas | Naiknya suhu permukaan akibat perubahan hutan menjadi peruntukan lainnya | Keterkaitan rendah | Keterkaitan rendah | Tidak ada kaitan | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Kapasitas DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversitas | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan Masyarakat | Hukum Tradisional | Skor |
|-------------------|--|--|------------------------|--|----------------------------|-------------------------------|--|---|---|---|---|------|
| Isu L-10 | Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 35 |
| | | Dapat mempertahankan fungsi tangkapan air dan ketersediaan air | Mengurangi sedimentasi | Meningkatkan jasa ekosistem penyedia air | Mengurnagi potensi longsor | Mempertahankan mutu air waduk | Menjaga ketahanan biodiversitas waduk dan sekitarnya | Dapat mengurangi kerentanan dan sensitivitas terhadap perubahan iklim | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | |
| Isu L-11 | Isu ketahanan pangan dan air | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | 29 |
| | | Mengurangi daya tampung pangan dan air | Keterkaitan rendah | Keterkaitan sedang | Keterkaitan rendah | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Perubahan iklim dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan air | Akses masyarakat miskin terhadap pangan dan air bersih masih rendah | Berdampak pada kebutuhan pangan harian | Tidak ada kaitan | |
| Isu Sosial | | | | | | | | | | | | |
| Isu S-6 | Adaptasi Era Normal Baru Pasca Wabah Covid-19 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 28 |
| | | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Jasa ekosistem rekreasi semakin dibutuhkan terutama dalam bentuk ruang terbuka hijau | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Beberapa adaptasi new normal terintegrasi dengan Langkah-langkah dalam mengurangi | Makin meningkatnya jumlah penduduk miskin akibat covid-19 | Dapat mengurangi dampak buruk akibat covid-19 | Beberapa adaptasi merubah kebiasaan tradisional | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Kapasitas DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversitas | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan Masyarakat | Hukum Tradisional | Skor |
|--------------------|---|------------------------------------|---|---|---------------------------|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | | | | | | perubahan iklim | | | | |
| Isu Ekonomi | | | | | | | | | | | | |
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 46 |
| | | Mempertimbangkan daya dukung lahan | Berpotensi terjadi degradasi lingkungan | Harus terdapat trade-off dalam mengganti jasa ekosistem | Potensi bencana teknologi | Limbah dapat mempengaruhi mutu udara, tanah, dan air | Mengganggu biodiversitas sekitar dengan polusi suara | Meningkatkan potensi terjadinya perubahan iklim | Meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar KI | Risiko kesehatan masyarakat semakin tinggi | Beberapa kegiatan industri tidak sesuai dengan hukum tradisional | |
| Isu E-2 | Perlunya pengembangan pusat lingkungan | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 15 |
| | | Keterkaitan rendah | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Keterkaitan rendah | Tidak ada kaitan | Dapat mengembangkan konsep hukum tradisional |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 36 |
| | | Keterkaitan rendah | Menjaga kualitas lingkungan pesisir | Jasa ekosistem rekreasi dan jasa ekosistem lainnya pada | Tidak ada kaitan | Menjaga mutu kawasan pesisir | Meningkatkan ketahanan biodiversitas pesisir | Kawasan mangrove mempengaruhi | Meningkatkan kesejahteraan | Keterkaitan rendah | Sejalan dengan | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Pengelompokan Isu Pembangunan Berkelanjutan | Kapasitas DDDTLH | Dampak LH | Jasa Ekosistem | Bencana | Mutu SDA | Biodiversitas | Perubahan Iklim | Kemiskinan | Kesehatan Masyarakat | Hukum Tradisional | Skor |
|------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|----------------------|-----------------------|------|
| | | | | kawasan mangrove | | | | uhi iklim lokal | masyarakat sekitar kawasan pariwisata | | hukum tradisional | |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 16 |
| Isu E-8 | Perlunya penggalakan pasar tradisional | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Tidak ada kaitan | Akses pangan dan kebutuhan lebih terjangkau bagi masyarakat miskin | Tidak ada kaitan | Menjaga tradisi lokal | |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Hasil penjarangan isu pembangunan berkelanjutan prioritas menghasilkan enam isu prioritas dengan syarat nilai skor akhir lebih dari 30. Adapun isu pembangunan berkelanjutan prioritas di Kecamatan Sungai Beduk yaitu:

1. Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam
2. Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH)
3. Alih fungsi kawasan hutan
4. Kebutuhan pengendalian penataan ruang di sekitar waduk
5. Pengembangan kawasan industri skala besar
6. Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata

Tabel III- 16 Keterangan Isu PB Prioritas

| Koding Isu | Isu Prioritas | Keterangan |
|------------|---|---|
| Isu L-1 | Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam | <ul style="list-style-type: none"> • Mitigasi bencana hidrometeorologi seperti banjir dan longsor yang belum maksimal berdampak pada wilayah sekitar kejadian bencana dan seluruh wilayah perencanaan terutama untuk bencana banjir (Skala WP) • Penanganan mitigasi bencana hidrometeorologi melibatkan beberapa instansi seperti BMKG sebagai penyedia data hidrometeorologi, Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam) yang melakukan survey titik banjir, Dinas Pemadam Kebakaran yang memiliki tupoksi dalam penanganan bencana, Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air yang memiliki tupoksi dalam pengembangan drainase untuk mengurangi potensi banjir, dan Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan untuk penataan rumah yang berada pada kawasan rawan bencana • mitigasi bencana dilakukan waktu ke waktu seiring semakin tingginya tingkat frekuensi bencana hidrometeorologi akibat perubahan iklim • Dalam 1 dekade terakhir, tingkat kebencanaan terus meningkat. Dalam lima tahun terakhir tercatat terdapat 26 titik banjir, 4 titik longsor, dan terdapat abrasi di pantai bagian selatan Tanjung Piayu • Isu ini berkaitan dengan 7 isu strategis lainnya |

| Koding Isu | Isu Prioritas | Keterangan |
|------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Jika tidak ditangani, maka isu ini akan menimbulkan kerusakan dan kerugian yang cukup besar • Mitigasi bencana dapat digambarkan dalam struktur ruang SDA, drainase, dan jaringan prasarana lainnya; dapat digambarkan dalam pola ruang tempat evakuasi bencana; dapat diatur dalam peraturan zonasi melalui aturan dasar maupun ketentuan khusus KRB, TEB, dan kawasan sempadan; dapat dituangkan dalam indikasi program • Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Rawan bencana • Berpengaruh tinggi terhadap enam muatan lingkungan yaitu daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, jasa ekosistem. Dampak lingkungan hidup, bencana, kemiskinan dan perubahan iklim |
| Isu L-4 | Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) | <ul style="list-style-type: none"> • RTH diperlukan dalam suatu wilayah perencanaan dengan syarat pemenuhan RTH dalam 1 WP adalah 20% (Skala WP) • Stakeholder yang berperan yakni Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan, Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang serta <i>private sector</i> yang memiliki wewenang dalam masterplan RTH dan penentuan lokasi RTH • Syarat minimum RTH 20% harus terpenuhi selama masa perencanaan • Luas RTH berdasarkan RTRW Kota Batam masih sangat kecil dan belum memenuhi 20% • Isu ini berkaitan dengan 7 isu strategis lainnya • Dapat dituangkan dalam pola ruang RTH dan Peraturan Zonasinya; dapat dituangkan dalam indikasi program. • Termasuk dalam longlist isu KLHS RTRW: Keterbatasan sumber daya lahan • Berpengaruh tinggi terhadap lima muatan lingkungan yaitu jasa ekosistem. Dampak lingkungan hidup, mutu SDA, kesehatan masyarakat dan perubahan iklim |
| Isu L-8 | Alih fungsi kawasan hutan | <ul style="list-style-type: none"> • Alih fungsi kawasan hutan menjadi penggunaan lahan terbangun dan pertanian dapat memicu fungsi ekosistem hutan sebagai penata aliran air sehingga dapat mempengaruhi kinerja DAS/tangkapan air yang merupakan salah satu sistem pendukung penyedia air minum di Kota Batam (Skala Kota dan DAS) |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Koding Isu | Isu Prioritas | Keterangan |
|------------|---------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder yang berperan yaitu BPKH Wilayah XII memiliki wewenang dalam pelepasan kawasan hutan, Dinas Lingkungan Hidup memiliki wewenang pengelolaan lingkungan hidup, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah sebagai instansi pemegang KRP RTRW dan RDTR • Isu ini dapat diselesaikan dengan tegasnya aturan dari Pemda • Terdapat rencana budidaya pada kawasan hutan yang telah ditetapkan oleh Men LHK berdasarkan data penggunaan lahan terakhir dan RTRW Kota Batam • Jika tidak ditangani, maka fungsi dari ekosistem hutan akan hilang sehingga menyebabkan dampak lainnya seperti banjir, longsor, erosi, menurunnya kualitas udara, terancamnya keanekaragamanhayati, dll • Isu ini berkaitan dengan 7 isu strategis lainnya • Dapat digambarkan dalam pola ruang beserta peraturan zonasinya • Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Alih fungsi lahan tidak memperhatikan tata ruang dan tata kelola lingkungan • Pengendalian penataan ruang di sekitar waduk perlu dilakukan agar dapat mencegah fungsi utama waduk sebagai penyedia air Kota Batam (Skala Kota Batam) • Stakeholder yang berperan yaitu Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam) sebagai pengelola waduk, Dinas Lingkungan Hidup sebagai pengawas lingkungan, dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang yang memiliki wewenang dalam penataan ruang di sekitar waduk • Isu ini dapat diselesaikan selama masa perencanaan • Banyaknya kegiatan pertanian, meningkatnya lahan terbangun serta adanya rencana pengembangan permukiman dan perdagangan jasa pada daerah tangkapan air waduk duriangkang akan berakibat pada tingginya tingkat sedimentasi • Berpengaruh tinggi terhadap tujuh muatan lingkungan yaitu daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, jasa ekosistem. |

| Koding Isu | Isu Prioritas | Keterangan |
|------------|---|--|
| Isu E-1 | Pengembangan kawasan industri skala besar | <p>Dampak lingkungan hidup, bencana, mutu SDA, biodiversitas dan perubahan iklim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dampak pengembangan kawasan industri skala besar dapat berpengaruh terhadap lingkungan bukan dalam wilayah perencanaan saja namun dalam skala yang lebih luas • Stakeholder yang berperan yaitu Dinas Perindustrian dan Perdagangan dan Dinas Penanaman Modal & Pelayanan Terpadu Satu Pintu dalam pemberian izin industri, Dinas Perikanan, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang, dan Badan Perencanaan dan Penelitian Pengembangan Pembangunan Daerah yang berikatan dengan rencana reklamasi kawasan industri, Dinas Tenaga Kerja dalam pelibatan masyarakat setempat sebagai tenaga kerja dalam kawasan industri tersebut • Dampak dari pengembangan kawasan industri dapat terjadi dari waktu ke waktu • Isu ini berkaitan dengan 5 isu strategis lainnya • Berkaitan dengan pola ruang KPI, pertauran zonasi, dan indikasi program • Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Industri Maritim • Berpengaruh tinggi terhadap seluruh muatan lingkungan yaitu, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, jasa ekosistem. Dampak lingkungan hidup, bencana, mutu SDA, biodiversitas, perubahan iklim, kemiskinan, kesehatan masyarakat, dan hukum tradisional |
| Isu E-3 | Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata | <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata dapat meningkatkan pendapat Kota Batam dan tercantum sebagai penataan tujuan penataan ruang dalam RTRW Kota Batam • Pengembangan potensi ekowisata melibatkan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, Dinas Perikanan, Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat, Dinas Lingkungan Hidup, dan LSM • Isu ini butuh pengelolaan dari waktu ke waktu • Terdapat hutan mangrove sekunder, dan rawa pesisir yang memiliki jasa ekosistem rekreasi tinggi • Peningkatan wisata ini dapat menjaga kelestarian mangrove • Isu ini berkaitan dengan 6 isu strategis lainnya |

| Koding Isu | Isu Prioritas | Keterangan |
|------------|---------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Dapat digambarkan dalam pola ruang pariwisata beserta peraturan zonasinya serta dapat dituangkan dalam indikasi program • Termasuk dalam Isu Prioritas KLHS RTRW: Peningkatan kualitas Produk Kepariwisata • Berpengaruh tinggi terhadap tujuh muatan lingkungan yaitu, jasa ekosistem. Dampak lingkungan hidup, mutu SDA, biodiversitas, perubahan iklim, kemiskinan, dan hukum tradisional |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

3.4 Review Muatan Kebijakan, Rencana, dan Program RDTR WP Sungai Beduk

Tujuan Penataan WP

Untuk merumuskan tujuan penataan ruang WP Sungai Beduk digunakan beberapa pertimbangan, seperti analisis kedudukan dan peran WP Sungai Beduk yang ditinjau dari kebijakan penataan ruang, isu strategis yang ada di WP Sungai Beduk, serta potensi lainnya. Adapun tujuan penataan ruang WP Sungai Beduk yaitu Mewujudkan WP Sungai Beduk sebagai Pusat Ekosistem Tata Air Untuk Mendukung Keseimbangan Perkembangan Kawasan Perkotaan, Industri, dan Pariwisata.

Rencana laju pertumbuhan penduduk yang menjadi *baseline* dalam proyeksi penduduk di WP Sungai Beduk yaitu 0,5%. Adapun pertimbangan proyeksi penduduk yaitu gunalahan eksisting, analisis perkembangan gunalahan, arahan rencana pola ruang RTRW, dan analisis perkembangan penduduk. Gunalahan eksisting di Kelurahan Tanjung Piayu dan Mangsang didominasi oleh pemukiman. Kelurahan Muka Kuning didominasi oleh gunalahan eksisting hutan lindung sebagai tangkapan air Waduk Duriangkang dan Kelurahan Duriangkang didominasi oleh lahan terbuka. Perkembangan gunalahan di Kecamatan Sungai Beduk cenderung stagnan karena adanya fungsi kawasan hutan lindung yang cukup luas. Perkembangan penduduk cenderung stabil namun perlu dikendalikan dan pembatasan pembangunan karena adanya fungsi lindung kawasan. Adapun proyeksi penduduk di

Kecamatan Sungai Beduk. Tabel III-17 menunjukkan proyeksi penduduk di Kecamatan Sungai Beduk hingga tahun 2043.

Tabel III- 17 Proyeksi Penduduk di Kecamatan Sungai Beduk Tahun Hingga 2043

| Tahun | Kecamatan Sungai Beduk | Kelurahan | | | |
|-------|------------------------|---------------|-------------|-------------|----------|
| | | Tanjung Piayu | Muka Kuning | Duriangkang | Mangsang |
| 2023 | 86611 | 19035 | 7754 | 19646 | 40176 |
| 2028 | 88724 | 19500 | 7943 | 20125 | 41156 |
| 2033 | 90836 | 19964 | 8132 | 20605 | 42136 |
| 2038 | 92949 | 20428 | 8322 | 21084 | 43116 |
| 2043 | 95061 | 20892 | 8511 | 21563 | 44096 |

Sumber: Buku Rencana RDTR Kota Batam WP Sagulung dan WP Sungai Beduk, 2021

Pembagian Wilayah Perencanaan (WP)

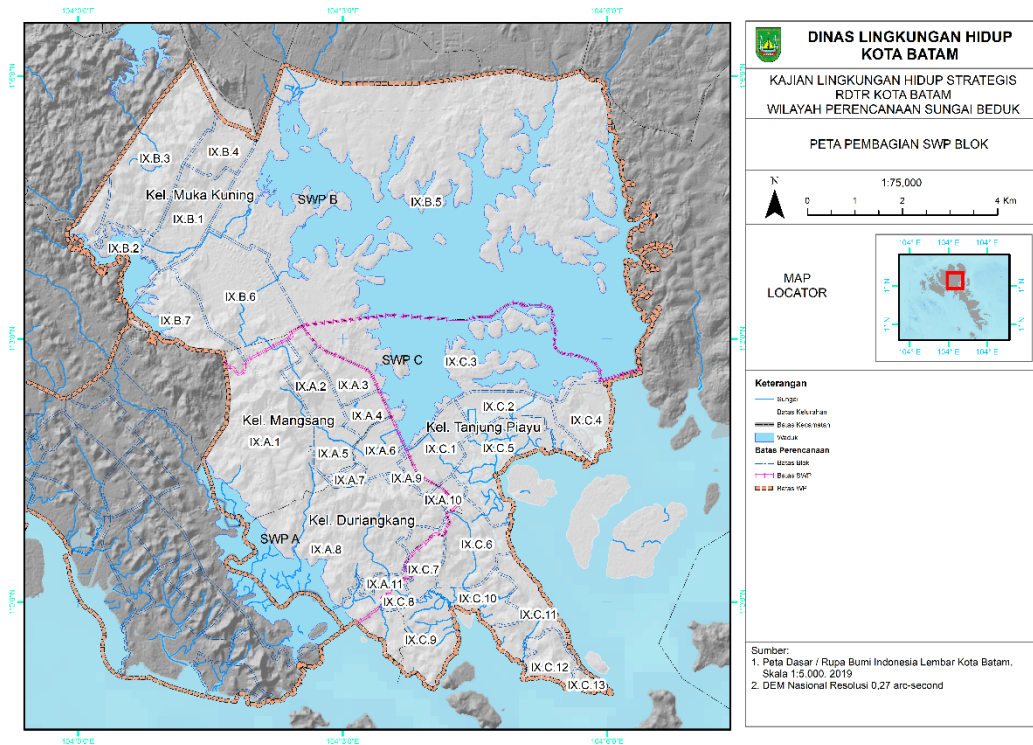
Wilayah Perencanaan Sungai Beduk dibagi menjadi 3 Sub Wilayah Perencanaan (SWP) yakni SWP A, SWP B, dan SWP C. SWP A meliputi Kelurahan Duriangkang dan Mangsang, SWP B meliputi Kelurahan Muka Kuning, dan SWP C meliputi Kelurahan Tanjung Piayu. SWP A terdiri dari 11 blok, SWP B terdiri 7 blok, dan SWP C terdiri dari 13 blok. Gambar III-2 menunjukkan peta pembagian SWP dan blok di WP Sungai Beduk.

Struktur Ruang

Rencana struktur ruang terdiri atas sepuluh unsur yaitu rencana pusat pelayanan WP, rencana jaringan transportasi, rencana jaringan energi, rencana jaringan telekomunikasi, rencana jaringan sumber daya air, rencana jaringan air minum, rencana pengelolaan air limbah dan pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), rencana jaringan drainase, rencana jaringan persampahan, dan rencana jaringan prasarana lainnya. **Rencana Pengembangan Pusat Pelayanan** di WP Sungai Beduk meliputi:

- a. Sub Pusat Pelayanan Kota/Kawasan Perkotaan di Kelurahan Muka Kuning, Blok IX.B.4 dengan arahan fungsi sebagai pusat pelayanan industri, permukiman, perdagangan dan jasa, olahraga, dan pariwisata

- b. Pusat Pelayanan Lingkungan berupa pusat lingkungan kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6 dengan arahan fungsi permukiman, perdagangan dan jasa, dan pariwisata
- c. Pusat Pelayanan Lingkungan berupa pusat lingkungan kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 dengan arahan fungsi permukiman
- d. Pusat Pelayanan Lingkungan berupa pusat lingkungan kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dengan arahan fungsi permukiman dan pariwisata. Gambar III-3 menunjukkan peta rencana sistem pelayanan di WP Sungai Beduk.



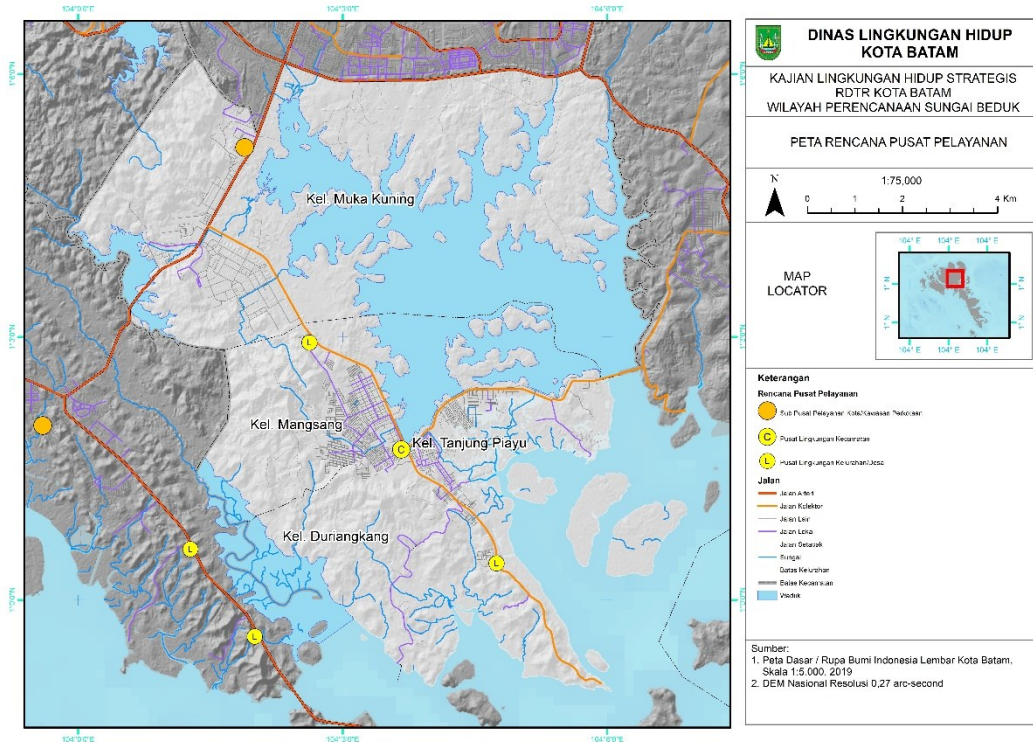
Gambar III- 2 Peta Pembagian SWP dan Blok di WP Sungai Beduk

Indikasi program perwujudan struktur ruang rencana pusat pelayanan WP yaitu:

1. Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4

2. Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan SPPK di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4
3. Pemantapan Kawasan SPPK di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4
4. Pemeliharaan Kawasan SPPK di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4
5. Pembangunan Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6
6. Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6
7. Pemantapan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6
8. Pemeliharaan Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6
9. Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
10. Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
11. Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
12. Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
13. Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
14. Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
15. Pemantapan Kawasan (PL) Kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
16. Pemantapan Kawasan (PL) Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
17. Pemantapan Kawasan (PL) Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
18. Pemeliharaan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
19. Pemeliharaan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2

20. Pemeliharaan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6



Gambar III- 3 Peta Rencana Pusat Pelayanan WP Sungai Beduk

Rencana jaringan transportasi di WP Sungai Beduk terdiri dari jalan arteri primer, jalan kolektor sekunder, jalan lingkungan sekunder, jalan lokal sekunder, jaringan jalur kereta api perkotaan, halte, dan stasiun penumpang sedang. Adapun ruas jalan berupa jalan tol di WP Sungai Beduk yaitu:

- Jalan Tol Pelabuhan Batu Ampar - Muka Kuning – Bandara
- Jalan Tol Sp Kabil - Kawasan Industri Muka Kuning - Pulau Galang Baru

Ruas jalan arteri primer yaitu:

- Ruas Sp. Kabil - Muka Kuning (Jalan A. Yani)
- Ruas Muka Kuning - Tembesi (Jalan Letjend Suprpto)
- Jalan Sudirman

Ruas jalan arteri sekunder yaitu:

- Ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu
- Ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan
- Ruas Komplek Fanindo - Basecamp Marina

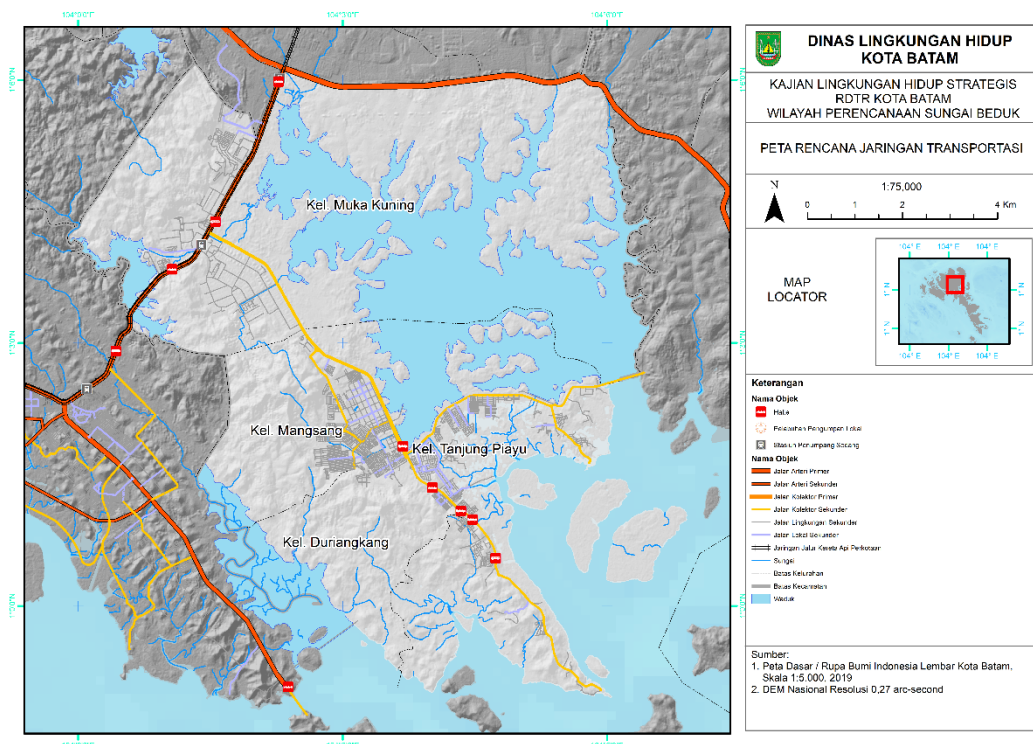
Ruas jalan kolektor primer yaitu:

- Ruas Simp. Muka Kuning - Tanjung Piayu (Jalam S. Parman)
- Ruas Sp. Trans Bareleng - Kantor Camat Galang (Jalan Batin Limat)

Ruas jalan lokal sekunder yaitu:

- Jalan Belimbing Kavling Sei Daun Sungai Beduk
- Jalan GMP Mangsang Sungai Beduk
- Jalan GMP Mangsang - Lintas Mangsang Sungai Beduk
- Jalan GOR Temenggung Abdul Jamal Sungai Beduk
- Jalan Kampung Aceh Sungai Beduk
- Jalan Kampung Bagan Sungai Beduk
- Jalan Kampung Jawa Sungai Beduk
- Jalan Kavling Mangsang Lestari Sungai Beduk
- Jalan Kavling Pancur Baru Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Daun Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 1 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 2 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 3 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 4 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 5 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 6 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 7 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 8 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 9 Sungai Beduk
- Jalan Kavling Sei Pancur 10 Sungai Beduk
- Jalan Kel. Duriangkang - Pengalengan Sungai Beduk
- Jalan KSB Mangsang Sungai Beduk
- Jalan Pelabuhan Sei Pancur Sungai Beduk
- Jalan Perum Alamanda Garden Sungai Beduk
- Jalan Perum Bida Ayu Sungai Beduk
- Jalan Perum Bida Ayu Pintu 1 Sungai Beduk

- Jalan Perum Bida Ayu Pintu 2 Sungai Beduk
- Jalan Perum Bida Ayu Pintu 3 Sungai Beduk
- Jalan Perum Buana Garden Sungai Beduk
- Jalan Perum Mangsang Permai Sungai Beduk
- Jalan Perum Nusa Indah Sungai Beduk
- Jalan Raya Kampung Bagan Sungai Beduk
- Jalan Rusun Muka Kuning 1 Sungai Beduk
- Jalan Rusun Muka Kuning 2 Sungai Beduk
- Jalan Rusun Piayu Sungai Beduk
- Jalan SMK Negeri 3 Batam Sungai Beduk
- Jalan Utama Bukit Kemuning Sungai Beduk
- Jalan Utama Lintas Mangsang / Pintu 4 Sungai Beduk
- Jalan WTA Duriangkang / Bumi Perkemahan Raja Ali Kelana Sungai Beduk



Gambar III- 4 Peta Rencana Jaringan Transportasi di WP Sungai Beduk

Indikasi program perwujudan sistem jaringan transportasi di WP Sungai Beduk yaitu:

1. Pembangunan jalan tol Pelabuhan Batu Ampar - Muka Kuning - Bandara
2. Pembangunan jalan tol Sp Kabil - Kawasan Industri Muka Kuning - Pulau Galang Baru
3. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu
4. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan
5. Peningkatan fungsi jalan arteri primer ruas Sp. Kabil - Muka Kuning (Jalan A. Yani)
6. Peningkatan fungsi jalan arteri primer ruas Muka Kuning - Tembesi (Jalan Letjend Suprpto)
7. Peningkatan fungsi jalan arteri primer Jalan Sudirman
8. Peningkatan fungsi jalan arteri sekunder ruas Komplek Fanindo - Basecamp Marina
9. Peningkatan fungsi jalan kolektor primer ruas Simp. Muka Kuning - Tanjung Piayu (Jalan S. Parman)
10. Peningkatan fungsi jalan kolektor primer ruas Sp. Trans Bareleng - Kantor Camat Galang (Jalan Batin Limat)
11. Pemeliharaan jalan tol Pelabuhan Batu Ampar - Muka Kuning - Bandara
12. Pemeliharaan jalan tol Sp Kabil - Kawasan Industri Muka Kuning - Pulau Galang Baru
13. Pemeliharaan jalan arteri primer ruas Sp. Kabil - Muka Kuning (Jalan A. Yani)
14. Pemeliharaan jalan arteri primer ruas Muka Kuning - Tembesi (Jalan Letjend Suprpto)
15. Pemeliharaan jalan arteri primer Jalan Sudirman
16. Pemeliharaan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu
17. Pemeliharaan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan
18. Pemeliharaan jalan arteri sekunder ruas Komplek Fanindo - Basecamp Marina

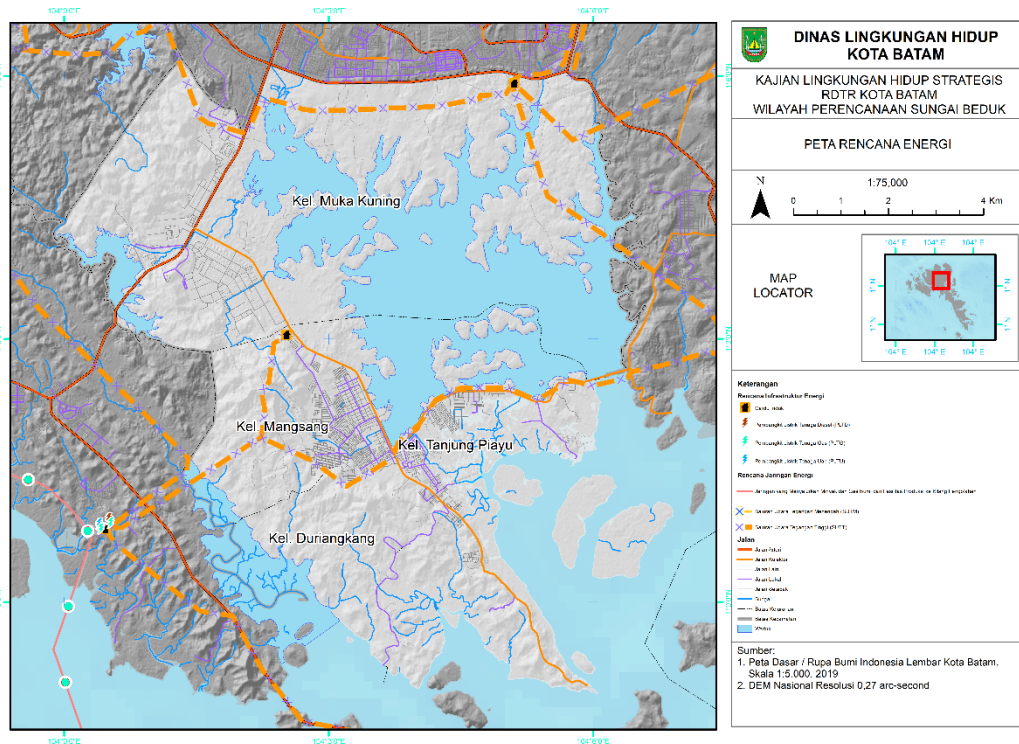
19. Pemeliharaan jalan kolektor primer ruas Simp. Muka Kuning - Tanjung Piayu (Jalam S. Parman)
20. Pemeliharaan jalan kolektor primer ruas Sp. Trans Barelang - Kantor Camat Galang (Jalan Batin Limat)
21. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Belimbing Kavling Sei Daun Sungai Beduk
22. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan GMP Mangsang Sungai Beduk
23. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan GMP Mangsang - Lintas Mangsang Sungai Beduk
24. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan GOR Temenggung Abdul Jamal Sungai Beduk
25. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kampung Aceh Sungai Beduk
26. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kampung Bagan Sungai Beduk
27. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kampung Jawa Sungai Beduk
28. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Mangsang Lestari Sungai Beduk
29. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Pancur Baru Sungai Beduk
30. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Daun Sungai Beduk
31. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 1 Sungai Beduk
32. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 2 Sungai Beduk
33. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 3 Sungai Beduk
34. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 4 Sungai Beduk
35. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 5 Sungai Beduk
36. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 6 Sungai Beduk

37. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 7 Sungai Beduk
38. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 8 Sungai Beduk
39. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 9 Sungai Beduk
40. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 10 Sungai Beduk
41. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kel. Duriangkang - Pengalengan Sungai Beduk
42. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan KSB Mangsang Sungai Beduk
43. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Pelabuhan Sei Pancur Sungai Beduk
44. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Alamanda Garden Sungai Beduk
45. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Sungai Beduk
46. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Pintu 1 Sungai Beduk
47. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Pintu 2 Sungai Beduk
48. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Pintu 3 Sungai Beduk
49. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Buana Garden Sungai Beduk
50. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Mangsang Permai Sungai Beduk
51. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Nusa Indah Sungai Beduk
52. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Raya Kampung Bagan Sungai Beduk
53. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Rusun Muka Kuning 1 Sungai Beduk

54. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Rusun Muka Kuning 2 Sungai Beduk
55. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Rusun Piayu Sungai Beduk
56. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan SMK Negeri 3 Batam Sungai Beduk
57. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Utama Bukit Kemuning Sungai Beduk
58. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Utama Lintas Mangsang / Pintu 4 Sungai Beduk
59. Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan WTA Duriangkang / Bumi Perkemahan Raja Ali Kelana Sungai Beduk
60. Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5
61. Pemeliharaan stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5
62. Pemeliharaan halte trans Batam di blok IX.A.9; IX.B.1; IX.B.5; IX.C.3; IX.C.6
63. Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7

Rencana jaringan energi di WP Sungai Beduk terdiri dari Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) dan gardu induk. Gambar III-5 menunjukkan peta rencana jaringan energi di WP Sungai Beduk. Adapun indikasi program perwujudan sistem jaringan energi yaitu:

1. Rencana Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) di blok IX.B.5; IX.B.3; IX.B.4; IX.A.1; IX.A.2; IX.A.8; IX.A.7; IX.A.9; IX.C.1; IX.C.3; IX.C.4; IX.A.5; IX.A.6; IX.B.5; IX.B.5; IX.B.5; IX.B.5
2. Pengembangan pembangkit listrik alternatif lainnya berdasarkan kajian teknis dan sesuai peraturan perundang-undangan.



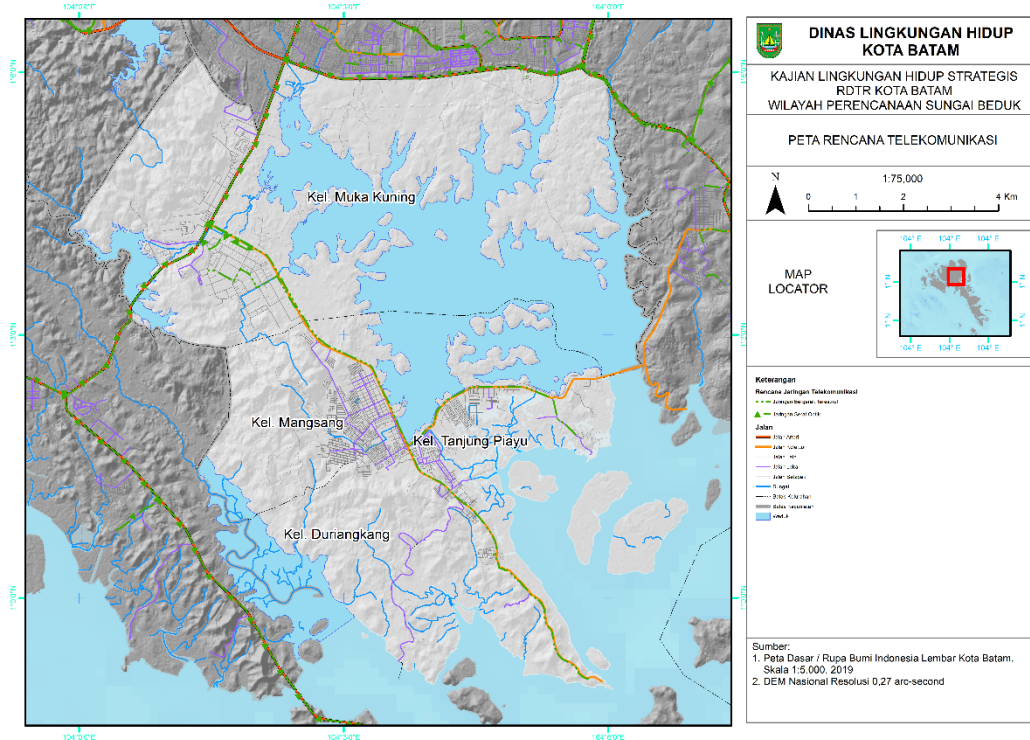
Gambar III- 5 Peta Rencana Jaringan Energi di WP Sungai Beduk

Rencana jaringan telekomunikasi di WP Sungai Beduk terdiri dari jaringan bergerak terestrial dan jaringan serat optik. Gambar III-6 menunjukkan peta rencana jaringan telekomunikasi di WP Sungai Beduk. Adapun indikasi program perwujudan rencana jaringan telekomunikasi yaitu:

1. Rencana jaringan bergerak terestrial di blok IX.B.5
2. Pengembangan eksisting jaringan bergerak terestrial di blok IX.C.6; IX.C.10; IX.C.11; IX.C.12; IX.C.13; IX.C.1; IX.C.3; IX.C.4; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.5
3. Rencana jaringan serat optik di blok IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7

Rencana jaringan air minum berupa unit produksi air bersih WP Sungai Beduk dilayani oleh IPA Tanjung Piayu dengan Kapasitas Pengolahan 300 lt/dtk dan IPA Duriangkang yang bersumber pada Waduk Duriangkang yang berada di Kecamatan Sungai Beduk dengan Kapasitas Pengolahan 2.200 lt/dtk yang melayani wilayah Sungai Beduk ditambah Kecamatan Batam Kota, Batu Ampar dan Bengkong. Kebutuhan air di setiap kelurahan di WP Sungai Beduk pada tahun 2042 yaitu 45,49 liter/detik untuk Kelurahan Tanjung Piayu; 18,88

liter/detik untuk Kelurahan Muka Kuning; 47,3 liter/detik untuk Kelurahan Duriangkang; dan 96,15 liter/detik untuk Kelurahan Mangsang.



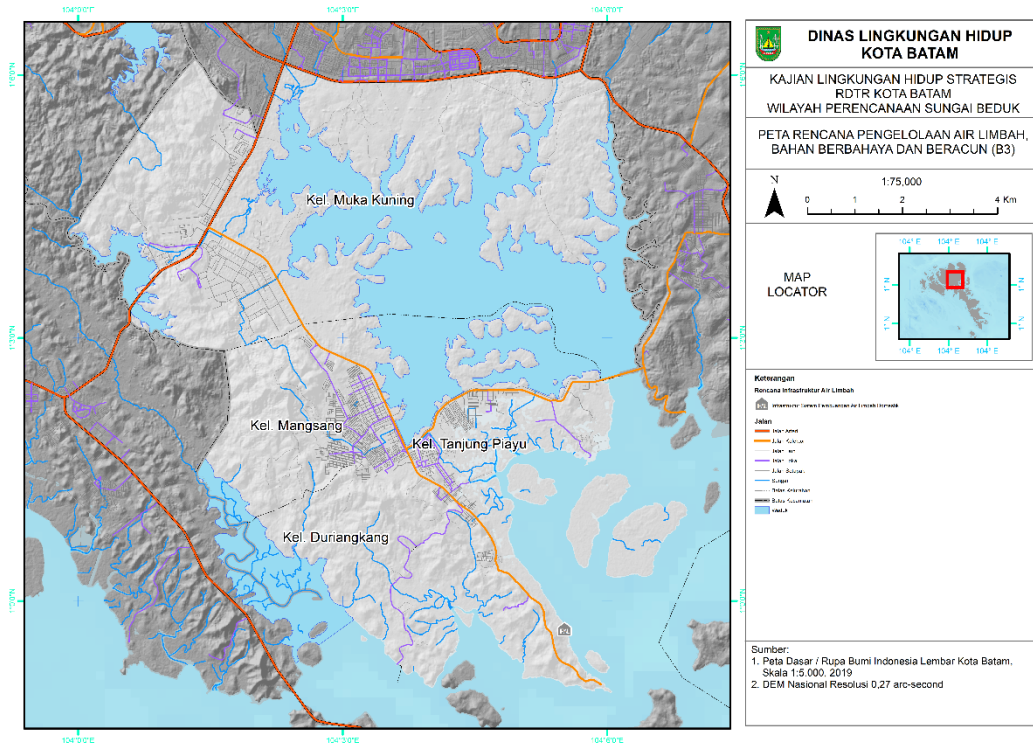
Gambar III- 6 Peta Rencana Jaringan Telekomunikasi di WP Sungai Beduk

Rencana jaringan air minum di WP Sungai Beduk berupa jaringan transmisi air minum, bak penampungan air hujan, bangunan pengambil air baku, dan unit produksi. Gambar III-7 menunjukkan peta rencana jaringan air minum di WP Sungai Beduk. Adapun indikasi program perwujudan rencana jaringan air minum yaitu:

1. Peningkatan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Muka Kuning di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2
2. Peningkatan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Duriangkang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.C.3
3. Pemantapan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Muka Kuning di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2
4. Pemantapan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Duriangkang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.C.3

5. Pemeliharaan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Muka Kuning di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2
6. Pemeliharaan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Duriangkang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.C.3
7. Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Muka Kuning - Blok IX.B.2
8. Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Tanjung Piayu - Blok IX.A.6
9. Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Duriangkang - Blok IX.C.4
10. Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi jaringan distribusi WP Sungai Beduk
11. Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Muka Kuning - Blok IX.B.2
12. Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Tanjung Piayu - Blok IX.A.6
13. Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Duriangkang - Blok IX.C.4
14. Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi jaringan distribusi WP Sungai Beduk
15. Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Muka Kuning - Blok IX.B.2
16. Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Duriangkang - Blok IX.C.4
17. Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Tanjung Piayu - Blok IX.A.6
18. Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi jaringan distribusi WP Sungai Beduk

5. Pembangunan Sanitasi Komunal (Berbasis Masyarakat)
6. Pemantapan Sanitasi Komunal (Berbasis Masyarakat)
7. Pemeliharaan Sanitasi Komunal (Berbasis Masyarakat)

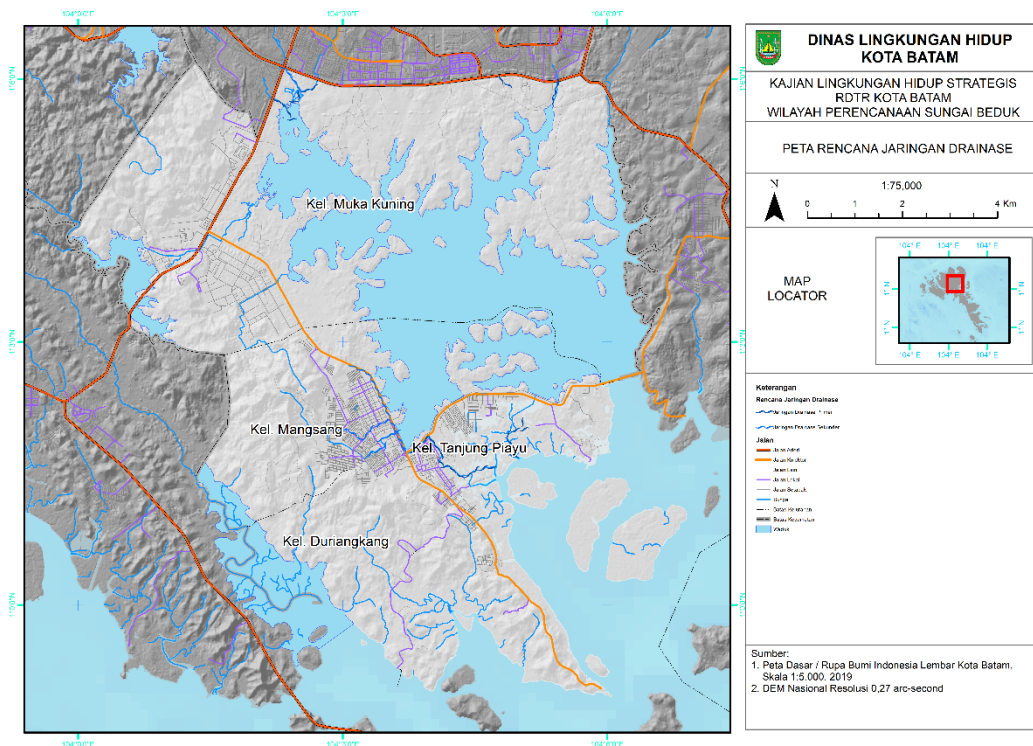


Gambar III- 8 Peta Rencana Pengelolaan Air Limbah Dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) di WP Sungai Beduk

Rencana jaringan drainase di WP Sungai Beduk terdiri dari jaringan drainase primer dan jaringan drainase sekunder. Gambar III-9 menunjukkan peta rencana jaringan drainase di WP Sungai Beduk. Adapun indikasi program perwujudan rencana jaringan drainase di WP Sungai Beduk yaitu:

1. Pembangunan Drainase Primer
2. Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer di Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning
3. Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer di Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai
4. Pemantapan Drainase Primer
5. Pemeliharaan Drainase Primer

6. Pembangunan Drainase Sekunder di Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu
7. Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder di Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang
8. Pemantapan drainase sekunder
9. Pemeliharaan drainase sekunder
10. Pembangunan drainase tersier
11. Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan pada permukiman di WP Sungai Beduk
12. Pemantapan Drainase Tersier pada permukiman di WP Sungai Beduk
13. Pemeliharaan Drainase Tersier pada permukiman di WP Sungai Beduk

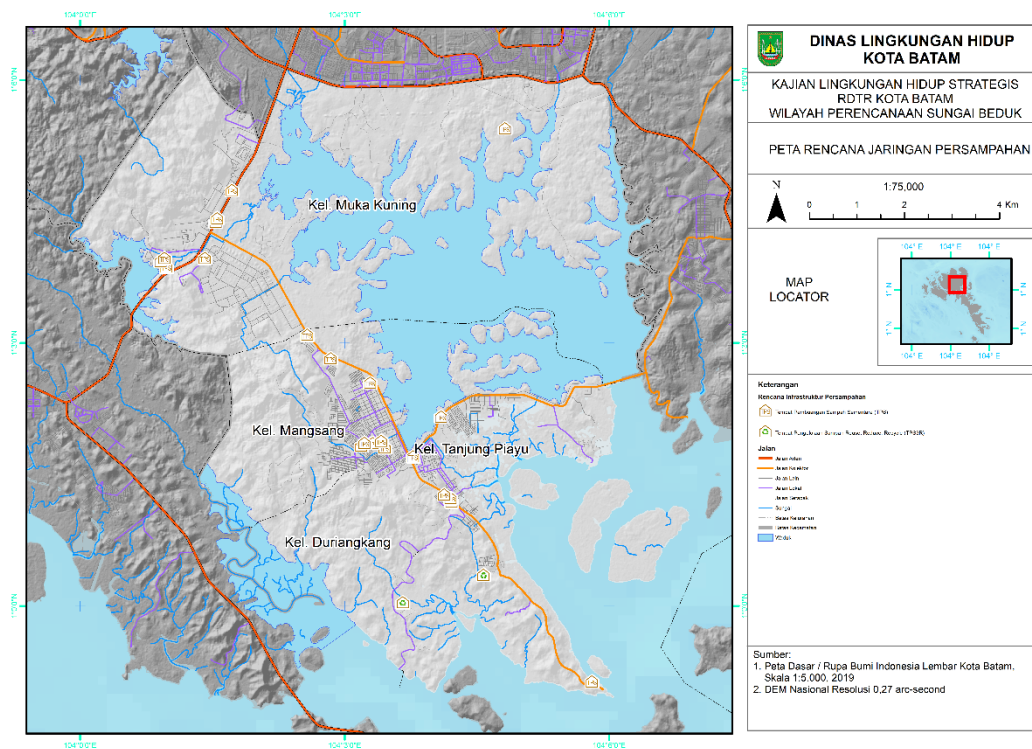


Gambar III- 9 Peta Rencana Jaringan Drainase di WP Sungai Beduk

Rencana jaringan persampahan yang terdapat di WP Sungai Beduk yaitu Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) dan Tempat Pengelolaan Sampah *Reuse, Reduce, Recycle* (TPS3R). Gambar III-10 menunjukkan

rencana jaringan persampahan di WP Sungai Beduk. Adapun indikasi program perwujudan rencana jaringan persampahan yaitu:

1. Pembangunan TPS 3R di Kelurahan Mangsang
2. Peningkatan Kualitas / Revitalisasi TPS3R
3. Pemantapan TPS3R
4. Pemeliharaan TPS3R
5. Peningkatan kualitas/ revitalisasi TPS eksisting
6. Pemantapan TPS eksisting



Gambar III- 10 Peta Rencana Jaringan Persampahan di WP Sungai Beduk

Rencana jaringan prasarana lainnya yang terdapat di WP Sungai Beduk yaitu jalur evakuasi bencana, jaringan pejalan kaki, jalur sepeda, tempat evakuasi sementara, dan tempat evakuasi akhir. Gambar III-11 menunjukkan peta rencana jaringan prasarana lainnya di WP Sungai Beduk. Adapun indikasi program perwujudan rencana jaringan prasarana lainnya yaitu:

1. Rencana Tempat Evakuasi Akhir (TEA) di Blok IX.B.4
2. Rencana Tempat Evakuasi Sementara (TES) di blok IX.A.6 dan IX.B.6

6 Juni 2018 tentang Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan Lindung Seluas ± 330 (Tiga Ratus Tiga Puluh) Hektar dan Perubahan Fungsi Kawasan Hutan Dari Kawasan Taman Buru Pulau Rempang Seluas ± 7,560 (Tujuh Ribu Lima Ratus Enam Puluh) Hektar Menjadi Kawasan Hutan Produksi Yang Dapat Dikonversi, Di Provinsi Kepulauan Riau, maka diketahui luas kawasan hutan di WP Sungai Beduk yaitu 4.476,72 Ha dengan persebaran:

- Blok IX.A.1 seluas 527.1 Ha
- Blok IX.A.8 seluas 555.11 Ha
- Blok IX.A.10 seluas 1.48 Ha
- Blok IX.A.11 seluas 27.18 Ha
- Blok IX.B.2 seluas 91.44 Ha
- Blok IX.B.5 seluas 2196.02 Ha
- Blok IX.B.6 seluas 1.38 Ha
- Blok IX.B.7 seluas 169.79 Ha
- Blok IX.C.10 seluas 113.71 Ha
- Blok IX.C.12 seluas 93.27 Ha
- Blok IX.C.2 seluas 0.25 Ha
- Blok IX.C.3 seluas 331.6 Ha
- Blok IX.C.4 seluas 0.23 Ha
- Blok IX.C.5 seluas 232.01 Ha
- Blok IX.C.6 seluas 0.18 Ha
- Blok IX.C.9 seluas 135.87 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang di zona hutan lindung diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan dan ketentuan teknis bidang kehutanan. Ketentuan prasarana dan sarana minimal di zona ini yaitu berupa jalur pejalan kaki, jalur sepeda, utilitas perkotaan, jalan akses, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan pola ruang subzona hutan lindung yaitu:

1. Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1

2. Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11
3. Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7
4. Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12
5. Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1
6. Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11
7. Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7
8. Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12
9. Pemeliharaan/pengendalian Hutan Lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1
10. Pemeliharaan/pengendalian Hutan Lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11
11. Pemeliharaan/pengendalian Hutan Lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7
12. Pemeliharaan/pengendalian Hutan Lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12
13. Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1
14. Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11
15. Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7
16. Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12

17. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1
18. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11
19. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9
20. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil)
21. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan RTH (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11
22. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan RTH (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5
23. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5
24. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
25. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12

Zona Konservasi merupakan bagian dari kawasan lindung yang memiliki ciri khas tertentu baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keragaman jenis tumbuhan, satwa dan ekosistemnya beserta nilai budaya dan sejarah bangsa. Perencanaan zona konservasi di WP Sagulung dan WP Sungai Beduk adalah penetapan Taman Wisata Alam (TWA) Muka Kuning yang berada di Kelurahan Muka Kuning.

Subzona Taman Wisata Alam merupakan salah satu penetapan subzona di bawah zona konservasi (KS) yang berada di WP Sungai Beduk. Taman Wisata Alam Muka Kuning ditetapkan melalui SK.Menhut No.427/Ktsp-II/1992 Tanggal 5 Mei 1992. Luas subzona Taman Wisata Alam di Wp Sungai Beduk yaitu 419,78 Ha yang berada di blok IX.B.3. Ketentuan intensitas

pemanfaatan ruang pada subzona Taman Wisata Alam diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan dan ketentuan teknis bidang kehutanan. Ketentuan sarana dan prasarana minimal pada subzona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, jalan akses, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan zona konservasi subzona taman wisata alam yaitu:

1. Pengembangan Taman Wisata Alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3
2. Penataan dan peningkatan kualitas taman wisata alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3
3. Pengendalian Taman Wisata Alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3
4. Pemantapan Taman Wisata Alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3

Zona Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan. Rencana zona RTH merupakan upaya pengembangan sistem RTH publik WP Sungai Beduk untuk mencapai proporsi RTH kawasan perkotaan mencapai 30%, dengan komposisi 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% ruang terbuka hijau privat. Luas zona ruang terbuka hijau di Wp Sungai Beduk yaitu 51,93 Ha yang terdiri dari subzona Taman Kecamatan, Taman Kelurahan, Taman RW, Pemakaman, dan Jalur Hijau.

Subzona Taman Kecamatan adalah taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu kecamatan. Tujuan penetapan taman kecamatan adalah untuk menciptakan kawasan pengendalian air larian dengan menyediakan kolam retensi, menyediakan area dan pereduksi polutan di kawasan perkotaan, menyediakan tempat rekreasi dan olahraga masyarakat skala kota, menyediakan area terbuka sebagai ruang alternatif mitigasi/evakuasi bencana, menciptakan ruang alternatif sebagai landmark kota, serta mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati. Luas subzona Taman Kecamatan di WP Sungai Beduk yaitu 0,48 Ha. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang pada subzona Taman Kecamatan

yaitu KDB maksimum sebesar 20%, KLB maksimum yaitu 0,3, dan KDH minimum sebesar 80%. Ketentuan Sarana dan Prasarana minimal pada subzona itu yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, jalan akses, sarana parkir, dan taman bermain anak. Adapun indikasi program perwujudan subzona taman kecamatan yaitu:

1. Identifikasi dan pendataan RTH taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
2. Pembangunan taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
3. Penataan dan peningkatan kualitas taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
4. Pemeliharaan/pengendalian taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2
5. Pemantapan taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2

Subzona Taman Kelurahan adalah taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu kelurahan. Tujuan penetapan taman kelurahan adalah untuk menciptakan kawasan pengendalian air larian dengan menyediakan kolam retensi, menyediakan area dan pereduksi polutan di kawasan perkotaan, menyediakan tempat rekreasi dan olahraga masyarakat skala kota, menyediakan area terbuka sebagai ruang alternatif mitigasi/evakuasi bencana, menciptakan ruang alternatif sebagai landmark kota, serta mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati. Luas subzona taman kelurahan di WP Sungai Beduk yaitu 2 Ha. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang pada subzona Taman Kelurahan yaitu KDB maksimum sebesar 15%, KLB maksimum yaitu 0,3, dan KDH minimum sebesar 85%. Ketentuan Sarana dan Prasarana minimal pada subzona itu yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, jalan akses, sarana parkir, dan taman bermain anak. Adapun indikasi program perwujudan subzona taman kelurahan yaitu:

1. Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10
2. Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6

3. Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4
4. Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
5. Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10
6. Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6
7. Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4
8. Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
9. Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10
10. Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6
11. Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4
12. Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
13. Pemeliharaan/pengendalian taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10
14. Pemeliharaan/pengendalian taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6
15. Pemeliharaan/pengendalian taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4
16. Pemeliharaan/pengendalian taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6
17. Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10
18. Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6
19. Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4

20. Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6

Subzona Taman RW merupakan taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu RW, khususnya kegiatan remaja, kegiatan olahraga masyarakat, serta kegiatan masyarakat lainnya di lingkungan RW tersebut. Tujuan penetapan taman RW adalah untuk menciptakan kawasan pengendalian air larian dengan menyediakan kolam retensi, menyediakan area dan pereduksi polutan di kawasan perkotaan, menyediakan tempat rekreasi dan olahraga masyarakat skala kota, menyediakan area terbuka sebagai ruang alternatif mitigasi/evakuasi bencana, menciptakan ruang alternatif sebagai landmark kota, serta mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati. Luas subzona taman RW di WP Sungai beduk yaitu 0,16 Ha. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang pada subzona Taman RW yaitu KDB maksimum sebesar 15%, KLB maksimum yaitu 0,3, dan KDH minimum sebesar 85%. Ketentuan Sarana dan Prasarana minimal pada subzona itu yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, jalan akses, sarana parkir, dan taman bermain anak. Adapun indikasi program perwujudan subzona taman RW yaitu:

1. Identifikasi dan pendataan RTH taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3
2. Pembangunan taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3
3. Penataan dan peningkatan kualitas taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3
4. Pemeliharaan/pengendalian taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3
5. Pemantapan taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3

Subzona Pemakaman adalah taman yang berfungsi sebagai tempat penguburan jenazah. Selain itu juga dapat berfungsi sebagai daerah resapan air, tempat pertumbuhan jenis vegetasi, pencipta iklim mikro serta tempat hidup burung, terdapat fungsi sosial masyarakat sekitar untuk beristirahat dan sumber pendapatan. Tujuan penetapan pemakaman adalah untuk tempat pemakaman umum, menciptakan kawasan pengendalian air larian,

menyediakan area penciptaan iklim mikro dan pereduksi polutan di kawasan perkotaan, mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati. Luas subzona pemakaman di WP Sungai Beduk yaitu 2,1 Ha yang tersebar berada di blok IX.C.2. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang pada subzona pemakaman yaitu KDB maksimum sebesar 15%, KLB maksimum sebesar 0,2, dan KDH minimum sebesar 85%. Ketentuan sarana dan prasarana minimal pada subzona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalan akses, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona pemakaman yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas pemakaman di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dan IX.C.13
2. Pemeliharaan/pengendalian pemakaman di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dan IX.C.13
3. Pemantapan Pemakaman di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dan IX.C.13

Subzona Jalur Hijau adalah ruang hijau berupa area hijau memanjang/jalur atau linier yang berfungsi sebagai ruang pengamanan dan pengendalian pada penetapan pola ruang utamanya, penyegar udara, peredam kebisingan, mengurangi pencemaran polusi kendaraan, perlindungan bagi pejalan kaki dari hujan dan sengatan matahari, pembentuk citra kota, dan mengurangi peningkatan suhu udara, serta penyerap air hujan sebagai cadangan air tanah dan dapat menetralsir limbah yang dihasilkan dari aktivitas perkotaan. Bentuk umum jalur hijau berupa pepohonan, rerumputan, dan tanaman perdu yang ditanam pada pinggir sempadan sungai, sempadan danau, sempadan pantai, sempadan jalan, sempadan rel kereta api, dan sabuk hijau. Tujuan penetapan jalur hijau adalah untuk area hijau pembatas antara pola ruang yang memiliki fungsi non permukiman, pengamanan dan pengendalian area yang tidak baik sebagai kawasan terbangun, menyediakan area penciptaan iklim mikro dan pereduksi polutan di kawasan perkotaan, mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati. Luas jalur hijau di WP Sungai Beduk yaitu 47,19 Ha. Adapun indikasi program perwujudan jalur hijau di WP Sungai Beduk yaitu:

1. Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11
2. Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6
3. Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7
4. Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6
5. Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11
6. Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6
7. Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7
8. Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6
9. Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11
10. Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6
11. Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7
12. Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6
13. Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11
14. Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6
15. Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7
16. Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6

Zona budidaya adalah wilayah yang ditetapkan sebagai fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Zona budidaya yang terdapat

di WP Sungai Beduk yaitu zona pertahanan dan keamanan, zona perdagangan dan jasa, zona kawasan peruntukan industri, zona perkantoran, zona peruntukan lainnya, zona pembangkitan tenaga listrik, zona perumahan, zona sarana pelayanan umum, dan zona pariwisata. Luas zona budidaya di WP Sungai Beduk yaitu 2.441,77 Ha.

Zona Pembangkitan Tenaga Listrik (PTL) adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang difungsikan untuk untuk menjamin ketersediaan tenaga listrik. Tujuan penetapan ruang pembangkit tenaga listrik adalah menyediakan ruang untuk mendukung ketersediaan pasokan tenaga listrik untuk kepentingan umum di kawasan perkotaan dan mendukung pemanfaatan teknologi baru untuk menghasilkan sumber energi yang mampu mengurangi ketergantungan terhadap energi tak terbarukan. Luas Zona Pembangkitan Tenaga Listrik di WP Sungai Beduk yaitu 2,43 Ha yang terletak di blok IX.A.2. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk zona pembangkitan tenaga listrik yaitu KDB maksimum sebesar 50%, KLB maksimum yaitu 5, dan KDH minimum sebesar 10%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona pembangkitan tenaga listrik, yaitu:

1. Pembangunan kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
2. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
3. Pengendalian kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2
4. Pemantapan kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2

Zona Kawasan Peruntukan Industri (KPI) adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang difungsikan untuk pengembangan kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku,

barang setengah jadi, dan/atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Luas zona kawasan peruntukan industri di WP Sungai Beduk yaitu 591,82 Ha dengan persebaran sebagai berikut:

- Blok IX.A.1 seluas 11.55 Ha
- Blok IX.A.2 seluas 0.68 Ha
- Blok IX.B.1 seluas 151.42 Ha
- Blok IX.B.6 seluas 353.98 Ha
- Blok IX.C.9 seluas 74.19 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk zona kawasan peruntukan industri yaitu KDB maksimum sebesar 50%, KLB maksimum yaitu 5, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 50%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, sarana parkir, dan ruang nursery. Adapun indikasi program perwujudan subzona kawasan peruntukan industri, yaitu:

1. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2
2. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6
3. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
4. Penataan dan peningkatan kualitas Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2
5. Penataan dan peningkatan kualitas Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6
6. Penataan dan peningkatan kualitas Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
7. Pengendalian Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2

8. Pengendalian Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6
9. Pengendalian Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
10. Pemantapan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2
11. Pemantapan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6
12. Pemantapan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
13. Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2
14. Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6
15. Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
16. Penerapan industri ramah lingkungan industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9

Zona Pariwisata merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk mengembangkan kegiatan pariwisata baik alam buatan, maupun budaya. Tujuan penetapan zona pariwisata adalah menyediakan untuk pengembangan akomodasi pariwisata dengan kepadatan yang bervariasi di seluruh kawasan dan mengakomodasi bermacam tipe akomodasi pariwisata seperti hotel, vila, resort, homestay, dll. yang mendorong penyediaan akomodasi bagi wisatawan. Kriteria performa tersedianya ruang untuk pengembangan akomodasi pariwisata dengan kepadatan yang bervariasi di seluruh kawasan dan mengakomodasi bermacam tipe akomodasi pariwisata seperti hotel, vila, resort, homestay, dll. yang mendorong penyediaan akomodasi bagi wisatawan. Luas zona pariwisata di WP Sungai Beduk yaitu 176,39 Ha dengan persebaran berikut:

- Blok IX.C.11 seluas 151.67 Ha

- Blok IX.C.13 seluas 6.29 Ha
- Blok IX.C.9 seluas 18.43 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk zona pariwisata yaitu KDB maksimum sebesar 30%, KLB maksimum yaitu 1,2, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 30%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, sarana parkir, dan ruang nursery. Adapun indikasi program perwujudan subzona pariwisata, yaitu:

1. Pembangunan kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13
2. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13
3. Pengendalian kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13
4. Pemantapan kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13

Zona perumahan adalah peruntukan yang terdiri atas kelompok rumah tinggal yang mewadahi kehidupan dan penghidupan masyarakat yang dilengkapi dengan fasilitasnya. Tujuan penetapan zona perumahan adalah menyediakan lahan untuk pengembangan hunian dengan kepadatan yang bervariasi, mengakomodasi bermacam tipe hunian dalam rangka mendorong penyediaan hunian bagi semua lapisan masyarakat, dan merefleksikan pola-pola pengembangan yang diinginkan masyarakat pada lingkungan-lingkungan yang ada dan untuk masa yang akan datang, sesuai kebutuhannya dapat termasuk penyediaan ruang hunian seperti rumah singgah, rumah sosial, rumah sederhana sehat, lingkungan kampung dan perumahan adat/tradisional. Luas zona perumahan di WP Sungai Beduk yaitu 1.190,75 Ha yang terdiri dari tiga subzona yaitu subzona perumahan kepadatan sangat tinggi, perumahan kepadatan tinggi, dan perumahan kepadatan sedang.

Subzona perumahan kepadatan sangat tinggi (R-1) adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya difungsikan untuk

tempat tinggal atau hunian dengan perbandingan yang sangat besar antara jumlah bangunan rumah dengan luas lahan. Perumahan kepadatan sangat tinggi merupakan perumahan dengan jumlah rumah > 1.000 rumah / Ha. Tujuan penetapan zona perumahan kepadatan sangat tinggi adalah menyediakan zona untuk pembangunan unit hunian dengan tingkat kepadatan sangat tinggi. Dalam pembangunan rumah secara vertikal dengan kepadatan sangat tinggi berlaku kepemilikan berdasarkan strata title, dimana setiap pemilik unit hunian memiliki hak menggunakan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama dan kewajiban yang sama dalam menyediakan fasilitas lingkungan di dalam satuan peretakannya (apartemen/rumah susun). Luas subzona perumahan kepadatan sangat tinggi di Kota Batam yaitu 35,82 Ha dengan persebaran:

- Blok IX.A.6 seluas 2.18 Ha
- Blok IX.B.1 seluas 26.58 Ha
- Blok IX.C.1 seluas 7.06 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona perumahan kepadatan sangat tinggi yaitu KDB maksimum sebesar 50%, KLB maksimum yaitu 25, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona perumahan kepadatan sangat tinggi, yaitu:

1. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
2. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1
3. Penataan dan peningkatan kualitas Rumah Susun eksisting di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
4. Penataan dan peningkatan kualitas Rumah Susun eksisting di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6
5. Pembangunan Prasarana, Sarana, dan Utilitas (PSU) umum Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1

6. Pembangunan Prasarana, Sarana, dan Utilitas (PSU) umum Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1
7. Pengendalian kawasan perumahan kepadatan sangat tinggi di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1

Subzona perumahan kepadatan tinggi (R-2) adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang difungsikan untuk tempat tinggal atau hunian dengan perbandingan yang besar antara jumlah bangunan rumah dengan luas lahan. Tujuan penetapan rumah kepadatan tinggi adalah menyediakan zona untuk pembangunan unit hunian dengan tingkat kepadatan tinggi dengan kriteria performa tersedianya unit hunian dengan tingkat kepadatan tinggi. Adapun kriteria perencanaan rumah kepadatan tinggi adalah zona dengan wilayah perencanaan yang memiliki kepadatan bangunan 100-1000 rumah/hektar dan zona peruntukan hunian dengan luas persil dari 60 m² sampai dengan 150 m². Luas subzona perumahan kepadatan tinggi di WP Sungai Beduk yaitu 1.074,24 Ha dengan persebaran:

- Blok IX.A.10 seluas 9.32 Ha
- Blok IX.A.11 seluas 54.9 Ha
- Blok IX.A.2 seluas 125.87 Ha
- Blok IX.A.3 seluas 65.98 Ha
- Blok IX.A.4 seluas 43.7 Ha
- Blok IX.A.5 seluas 69.4 Ha
- Blok IX.A.6 seluas 65.06 Ha
- Blok IX.A.7 seluas 26.53 Ha
- Blok IX.A.9 seluas 0.17 Ha
- Blok IX.B.1 seluas 7.56 Ha
- Blok IX.B.6 seluas 0.88 Ha
- Blok IX.C.1 seluas 103.77 Ha
- Blok IX.C.13 seluas 12.06 Ha
- Blok IX.C.2 seluas 131.16 Ha
- Blok IX.C.4 seluas 134.24 Ha
- Blok IX.C.6 seluas 182.24 Ha

- Blok IX.C.7 seluas 1.4 Ha
- Blok IX.C.8 seluas 28.89 Ha
- Blok IX.C.9 seluas 11.11 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona perumahan kepadatan tinggi yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 1,8, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona perumahan kepadatan tinggi, yaitu:

1. Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
2. Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, dan blok IX.A.5
3. Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6, IX.A.7, dan blok IX.A.10
4. Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1, IX.C.2, IX.C.4, IX.C.6, blok IX.C.8, dan IX.C.9
5. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, dan blok IX.A.5
6. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
7. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6, IX.A.7, dan blok IX.A.10
8. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1, IX.C.2, IX.C.4, IX.C.6, dan blok IX.C.13
9. Peningkatan kualitas lingkungan permukiman kumuh pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Duriangkang RT001-RW008, RT004-RW008, RT005-RW008

10. Peningkatan kualitas lingkungan permukiman kumuh pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Mangsang RT002-RW024
11. Peningkatan kualitas lingkungan permukiman kumuh pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Tanjung Piayu RT001-RW009, RT002-RW007, RT002-RW008, RT002-RW009, RT003-RW007, RT005-RW007
12. Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
13. Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.2, IX.A.4, dan blok IX.A.5
14. Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6, IX.A.7, IX.A.7, dan blok IX.A.10
15. Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1, X.C.2, IX.C.4, IX.C.6, dan blok IX.C.13
16. Penertiban rumah liar/illegal di zona perumahan kepadatan tinggi WP Sungai Beduk (SWP A, B, dan C)
17. Penataan Kampung Tua pada zona perumahan kepadatan tinggi di KP. Tua Bagan di Blok IX.C.2-IX.C.4
18. Penataan Kampung Tua pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kp. Tua Tanjung Piayu di Blok IX.C.13
19. Penataan Kampung Tua pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kp. Tua Setenggar di Blok IX.C.9

Subzona perumahan kepadatan sedang adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang difungsikan untuk tempat tinggal atau hunian dengan perbandingan yang besar antara jumlah bangunan rumah dengan luas lahan. Tujuan penetapan rumah kepadatan tinggi adalah menyediakan zona untuk pembangunan unit hunian dengan tingkat kepadatan tinggi dengan kriteria performa tersedianya unit hunian dengan tingkat kepadatan sedang. Adapun kriteria perencanaan rumah kepadatan tinggi adalah zona dengan wilayah perencanaan yang memiliki kepadatan bangunan 40-100 rumah/hektar dan zona peruntukan hunian dengan luas persil dari 150

m² sampai dengan 250 m². Luas subzona perumahan kepadatan sedang di WP Sungai Beduk yaitu 80,69 Ha yang berada di blok IX.B.4. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona perumahan kepadatan sedang yaitu KDB maksimum sebesar 70%, KLB maksimum yaitu 2,1, dan KDH minimum sebesar 10%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona perumahan kepadatan sedang, yaitu:

1. Penataan kawasan perumahan kepadatan sedang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4
2. Pengendalian kawasan perumahan kepadatan sedang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4

Zona Sarana Pelayanan Umum (SPU) merupakan peruntukan ruang yang dikembangkan untuk menampung fungsi kegiatan yang berupa pendidikan, kesehatan, peribadatan, sosial budaya, olahraga dan rekreasi, dengan fasilitasnya yang dikembangkan dalam bentuk tunggal/ renggang, deret/rapat dengan skala pelayanan yang ditetapkan dalam RTRW Kota. Tujuan penetapan zona ini adalah menyediakan ruang untuk pengembangan kegiatan pendidikan, kesehatan, peribadatan, sosial budaya, olahraga dan rekreasi, dengan fasilitasnya dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat sesuai dengan jumlah penduduk yang dilayani dan skala pelayanan fasilitas yang akan dikembangkan; menentukan pusat-pusat pelayanan lingkungan sesuai dengan skala pelayanan sebagaimana tertuang di dalam RTRWK; dan mengatur hierarki pusat pusat pelayanan sesuai dengan RTRWK. Luas Zona SPU di WP Sungai Beduk yaitu 52,39 Ha. Zona SPU di WP Sungai Beduk terbagi atas tiga subzona yaitu subzona SPU Skala Kota, subzona SPU Skala Kecamatan, dan subzona SPU Skala Kelurahan.

Subzona SPU Skala Kota (SPU-1) merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budi daya yang dikembangkan untuk melayani penduduk skala kota. Tujuan dari rencana Subzona SPU Skala Kota (SPU-1) yaitu menyediakan sarana pelayanan pendidikan, kesehatan,

olahraga, peribadatan, transportasi, dan sosial budaya untuk kebutuhan penduduk skala kota. Luas subzona SPU Skala Kota di WP Sungai Beduk yaitu 23,96 Ha yang terletak di blok IX.B.4. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona SPU skala kota yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 6, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona SPU skala kota, yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada blok IX.B.4
2. Pengendalian sub zona SPU skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada blok IX.B.4

Subzona SPU Skala Kecamatan (SPU-2) merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk melayani penduduk skala Kecamatan. Tujuan dari rencana Subzona SPU Skala Kecamatan (SPU-2) yaitu menyediakan sarana pelayanan pendidikan, kesehatan, olahraga, peribadatan, transportasi, dan sosial budaya untuk kebutuhan penduduk skala Kecamatan. Luas subzona SPU skala kecamatan di WP Sungai Beduk yaitu 23,57 Ha dengan persebaran:

- Blok IX.A.3 seluas 6.33 Ha
- Blok IX.A.5 seluas 3.97 Ha
- Blok IX.A.9 seluas 12.65 Ha
- Blok IX.C.4 seluas 0.62 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona SPU skala kecamatan yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 6, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona SPU skala kecamatan, yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan skala kecamatan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.3 dan blok IX.A.5
2. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan skala kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1 dan blok IX.C.4
3. Pengendalian sub zona SPU skala Kecamatan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.3 dan blok IX.A.5
4. Pengendalian sub zona SPU skala Kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1 dan blok IX.C.4

Subzona SPU Skala Kelurahan (SPU-3) merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk melayani penduduk skala Kelurahan. Tujuan dari rencana Subzona SPU Skala Kelurahan (SPU-3) yaitu menyediakan sarana pelayanan pendidikan, kesehatan, olahraga, peribadatan, transportasi, dan sosial budaya untuk kebutuhan penduduk skala Kelurahan. Luas subzona SPU-3 di WP Sungai Beduk yaitu 23,57 Ha yang tersebar di:

- Blok IX.A.10 seluas 0.31 Ha
- Blok IX.A.2 seluas 0.34 Ha
- Blok IX.A.4 seluas 1.85 Ha
- Blok IX.A.5 seluas 0.1 Ha
- Blok IX.A.6 seluas 0.97 Ha
- Blok IX.C.1 seluas 0.99 Ha
- Blok IX.C.6 seluas 0.3 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona SPU skala kelurahan yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 3,6 pada jalan kolektor dan 2,4 pada jalan lokal/lingkungan, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona SPU skala kelurahan, yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.2, IX.A.4, dan blok IX.A.5
2. Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Duriangkang blok IX.A.6 dan blok IX.A.10
3. Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Muka Kuning blok IX.B.1
4. Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1, IX.C.13, IX.C.2, IX.C.4, dan IX.C.6
5. Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.2, IX.A.4, dan blok IX.A.5
6. Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Duriangkang blok IX.A.6 dan blok IX.A.10
7. Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Muka Kuning blok IX.B.1
8. Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1, IX.C.13, IX.C.2, IX.C.4, dan IX.C.6

Zona perdagangan dan jasa adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang difungsikan untuk pengembangan kegiatan usaha yang bersifat komersil, tempat bekerja, tempat berusaha, serta tempat hiburan dan rekreasi, serta fasilitas umum/sosial pendukungnya. Tujuan penetapan zona perdagangan dan jasa adalah menyediakan lahan untuk menampung tenaga kerja dalam wadah berupa perkantoran, pertokoan, jasa, rekreasi dan pelayanan masyarakat, menyediakan ruang yang cukup bagi penempatan kelengkapan dasar fisik berupa sarana-sarana penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya, dan menyediakan ruang yang cukup bagi sarana-sarana umum, terutama untuk melayani kegiatan-kegiatan produksi dan distribusi, yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah. Luas Zona Perdagangan dan Jasa di WP Sungai Beduk yaitu 74,53 Ha yang terdiri dari subzona perdagangan dan jasa skala kota dan perdagangan dan jasa skala WP.

Subzona Perdagangan dan Jasa Skala Kota adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya difungsikan untuk pengembangan kelompok kegiatan perdagangan dan/atau jasa, tempat bekerja, tempat berusaha, tempat hiburan dan rekreasi dengan skala pelayanan kota. Tujuan penetapan subzona ini adalah menyediakan ruang untuk menampung tenaga kerja, pertokoan, jasa, rekreasi, dan pelayanan Masyarakat, dan menyediakan fasilitas pelayanan perdagangan dan jasa yang dibutuhkan masyarakat dalam skala pelayanan regional dan kota. Luas subzona perdagangan dan jasa skala kota di WP Sungai Beduk yaitu 11,19 Ha yang terletak di Blok IX.B.6. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona perdagangan dan jasa skala kota yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 30, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual, sarana parkir, dan ruang nursery. Adapun indikasi program perwujudan subzona perdagangan dan jasa skala kota, yaitu:

1. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6
2. Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala kota di di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6

Subzona Perdagangan dan Jasa Skala WP adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budi daya difungsikan untuk pengembangan kelompok kegiatan perdagangan dan/atau jasa, tempat bekerja, tempat berusaha, tempat hiburan dan rekreasi dengan skala pelayanan WP. Tujuan penetapan subzona perdagangan dan jasa skala WP adalah menyediakan ruang untuk menampung tenaga kerja, pertokoan, jasa, rekreasi, dan pelayanan masyarakat dan menyediakan fasilitas pelayanan perdagangan dan jasa yang dibutuhkan masyarakat dalam skala pelayanan kota dan lokal. Luas subzona perdangan dan jasa skala WP di WP Sungai Beduk yaitu 63,34 Ha dengan persebaran di:

- Blok IX.A.3 seluas 0.67 Ha
- Blok IX.A.4 seluas 1.49 Ha
- Blok IX.A.9 seluas 16.79 Ha
- Blok IX.B.1 seluas 5.3 Ha
- Blok IX.B.5 seluas 29.22 Ha
- Blok IX.B.6 seluas 4.2 Ha
- Blok IX.C.1 seluas 5.67 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona perdagangan dan jasa skala WP yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 30, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual, sarana parkir, dan ruang nursery. Adapun indikasi program perwujudan subzona perdagangan dan jasa skala WP, yaitu:

1. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 dan blok IX.B.6
2. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4
3. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9
4. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1
5. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.1
6. Pengendalian Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.1
7. Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 dan blok IX.B.6
8. Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4

9. Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9

10. Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1

Zona perkantoran merupakan peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang difungsikan untuk pengembangan kegiatan pelayanan pemerintah dan tempat bekerja/berusaha, tempat berusaha, dilengkapi dengan fasilitas umum/sosial pendukungnya. Tujuan penetapan zona pemerintahan adalah menyediakan lahan untuk menampung tenaga kerja dalam wadah berupa perkantoran, baik pemerintahan dan swasta, menyediakan ruang yang cukup bagi penempatan kelengkapan dasar fisik berupa sarana-sarana penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kegiatan perkantoran yang produktif sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya; dan menyediakan ruang yang cukup bagi sarana-sarana umum, terutama untuk melayani kegiatan-kegiatan perkantoran, yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah. Luas zona perkantoran di WP Sungai Beduk yaitu 13,53 Ha dengan persebaran di:

- Blok IX.A.10 seluas 0.24 Ha
- Blok IX.A.4 seluas 1.52 Ha
- Blok IX.A.6 seluas 10.29 Ha
- Blok IX.B.1 seluas 0.08 Ha
- Blok IX.C.1 seluas 0.19 Ha
- Blok IX.C.2 seluas 1.21 Ha

Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk perkantoran yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 30 pada jalan arteri, 12 pada jalan kolektor, dan 2,8 pada jalan lokal/lingkungan, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 50%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik

individual, sarana parkir, dan ruang nursery. Adapun indikasi program perwujudan subzona perkantoran, yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.4
2. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Duriangkang pada blok IX.A.10
3. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Muka Kuning pada blok IX.B.1
4. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1 dan blok IX.C.2

Zona pertahanan dan keamanan (HK) adalah peruntukan tanah yang merupakan bagian dari kawasan budi daya yang dikembangkan untuk menjamin kegiatan dan pengembangan bidang pertahanan dan keamanan seperti kantor, instalasi hankam, termasuk tempat latihan baik pada tingkat nasional, Kodam, Korem, Koramil, dsb. Tujuan penetapan zona HK adalah menyediakan ruang untuk tempat kegiatan dan pengembangan bidang pertahanan dan keamanan negara agar dapat menjamin kondisi negara yang kondusif dan tempat pelatihan para prajurit dan pasukan pertahanan dan keamanan sebagai garda depan negara yang khusus dibina untuk menjamin keberlangsungan keamanan dan pertahanan negara. Luas subzona pertahanan dan keamanan di WP Sungai Beduk yaitu 77,96 Ha yang tersebar di Blok IX.A.11 seluas 6,1 Ha dan Blok IX.C.7 seluas 71,86 Ha. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona pertahanan dan keamanan yaitu KDB maksimum sebesar 60%, KLB maksimum yaitu 60, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 60%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, jalur sepeda, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona pertahanan dan keamanan, yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan Pertahanan dan Keamanan eksisting di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.11

2. Penataan dan peningkatan kualitas kawasan Pertahanan dan Keamanan eksisting di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.7

Zona Peruntukan Lainnya (PL) merupakan peruntukan zona budidaya yang dikembangkan untuk menampung fungsi kegiatan di daerah tertentu, seperti Tempat Evakuasi Sementara (PL-1), Tempat Evakuasi Akhir (PL-2), Instalasi Pengolahan Air Minum /IPAM (PL-3), Instalasi Pengolahan Air Limbah/IPAL (PL-4), Pengembangan Nuklir (PL-5), dan Pergudangan (PL-6). Tujuan penetapan dari setiap zona adalah menyediakan ruang untuk pengembangan kegiatan – kegiatan di daerah tertentu (seperti yang telah disebutkan di atas) serta mengembangkan sektor – sektor basis tertentu agar dapat meningkatkan produktivitas daerah. Luas zona peruntukan lainnya di WP Sungai Beduk yaitu 8,32 Ha yang merupakan subzona Instalasi Pengolahan Air Minum / IPAM (PL-3) di blok X.B.1 seluas 5,31 Ha dan blok IX.C.4 seluas 3,01 Ha. Ketentuan intensitas pemanfaatan ruang untuk subzona Instalasi Pengolahan Air Minum / IPAM yaitu KDB maksimum sebesar 50%, KLB maksimum yaitu 3, KDH minimum sebesar 10%, dan KTB maksimum sebesar 50%. Ketentuan prasarana dan sarana minimal pada zona ini yaitu jalur pejalan kaki, RTH, RTNH, utilitas perkotaan, jalan akses, tempat sampah, saluran air limbah, tangki septik individual, dan sarana parkir. Adapun indikasi program perwujudan subzona Instalasi Pengolahan Air Minum / IPAM, yaitu:

1. Penataan dan peningkatan kualitas IPAM di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
2. Penataan dan peningkatan kualitas IPAM di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.4
3. Pengendalian IPAM di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
4. Pengendalian IPAM di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.4
5. Pemantapan IPAM di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
6. Pemantapan IPAM di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.4

3.5 Hasil Identifikasi Muatan KRP

3.5.1 Hasil Identifikasi Muatan KRP

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:

- a. penurunan atau terlampauinya kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan;
- b. penurunan kinerja layanan jasa ekosistem;
- c. peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, atau kebakaran hutan dan lahan;
- d. penurunan mutu dan ketersediaan sumber daya alam;
- e. penurunan ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati;
- f. peningkatan kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim;
- g. peningkatan jumlah penduduk miskin atau penurunan penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat;
- h. peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat; dan/atau;
- i. ancaman terhadap perlindungan terhadap kawasan tertentu secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dan masyarakat hukum adat.

Tabel III-18 menunjukkan identifikasi muatan KRP. Pada tabel tersebut simbol (+) menandakan menimbulkan pengaruh positif terhadap lingkungan hidup; simbol (0) menandakan tidak berpengaruh terhadap lingkungan hidup; dan simbol (-) menandakan menimbulkan pengaruh negatif terhadap lingkungan

hidup. Jika KRP memiliki lebih dari dua dampak negatif maka dinilai memiliki potensi menimbulkan pengaruh terhadap lingkungan hidup.

3.5.2 Keterkaitan KRP dengan Isu Pembangunan Berkelanjutan Prioritas

Keterkaitan KRP dengan isu pembangunan berkelanjutan prioritas menyimpulkan terkait KRP tersebut membutuhkan analisis 6 muatan KLHS.

Adapun isu pembangunan berkelanjutan prioritas di WP Sungai Beduk yaitu:

- a. Kebencanaan
- b. Minimnya Ruang Terbuka Hijau
- c. Alih fungsi kawasan hutan
- d. Pengembangan kawasan industri
- e. Pengembangan ekowisata

Tabel III-19 menunjukkan muatan KRP yang membutuhkan analisis enam muatan KLHS. Pada tabel tersebut simbol (+) menandakan menimbulkan pengaruh positif terhadap lingkungan hidup; simbol (0) menandakan tidak berpengaruh terhadap lingkungan hidup; dan simbol (-) menandakan menimbulkan pengaruh negatif terhadap lingkungan hidup. Jika KRP memiliki lebih dari dua dampak negatif maka dinilai memiliki potensi menimbulkan pengaruh terhadap lingkungan hidup.

Tabel III- 18 Identifikasi Muatan KRP

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Tujuan | | | | | | | | | | | |
| 1 | Mewujudkan WP Sungai Beduk sebagai Pusat Ekosistem Tata Air Untuk Mendukung Keseimbangan Perkembangan Kawasan Perkotaan, Industri, dan Pariwisata | - | + | 0 | - | + | - | + | 0 | - | 4 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 2 | Rencana Struktur Ruang | | | | | | | | | | | |
| | Rencana Pengembangan Pusat Pelayanan | | | | | | | | | | | |
| 2.a | Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | - | - | - | - | - | - | + | + | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan SPPK di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan SPPK di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Kawasan SPPK di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6 | - | - | - | 0 | - | - | + | + | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | - | - | - | 0 | - | - | + | + | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | - | - | - | 0 | - | - | + | + | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | - | - | - | 0 | - | - | + | + | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/Revitalisasi Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan (PL) Kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan (PL) Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan Kawasan (PL) Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana Jaringan Transportasi | | | | | | | | | | | |
| 2. b | Pembangunan jalan tol Pelabuhan Batu Ampar - Muka Kuning - Bandara | 0 | - | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan jalan tol Sp Kabil - Kawasan Industri Muka Kuning - Pulau Galang Baru | 0 | - | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu | - | - | - | 0 | - | - | + | - | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | - | - | - | 0 | - | - | + | - | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan fungsi jalan arteri primer ruas Sp. Kabil - Muka Kuning (Jalan A. Yani) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan fungsi jalan arteri primer ruas Muka Kuning - Tembesi (Jalan Letjend Suprpto) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan fungsi jalan arteri primer Jalan Sudirman | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan fungsi jalan arteri sekunder ruas Komplek | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Fanindo - Basecamp Marina | | | | | | | | | | | |
| | Peningkatan fungsi jalan kolektor primer ruas Simp. Muka Kuning - Tanjung Piayu (Jalam S. Parman) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan fungsi jalan kolektor primer ruas Sp. Trans Bareleng - Kantor Camat Galang (Jalan Batin Limat) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan tol Pelabuhan Batu Ampar - Muka Kuning - Bandara | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan tol Sp Kabil - Kawasan Industri Muka Kuning - Pulau Galang Baru | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan arteri primer ruas Sp. Kabil - Muka Kuning (Jalan A. Yani) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan jalan arteri primer ruas Muka Kuning - Tembesi (Jalan Letjend Suprpto) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan arteri primer Jalan Sudirman | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan arteri sekunder ruas Komplek Fanindo - Basecamp Marina | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan kolektor primer ruas Simp. Muka Kuning - Tanjung Piayu (Jalam S. Parman) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan jalan kolektor primer ruas Sp. Trans Barelang - Kantor Camat Galang (Jalan Batin Limat) | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Belimbing Kavling Sei Daun Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan GMP Mangsang Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan GMP Mangsang - Lintas Mangsang Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan GOR Temenggung Abdul Jamal Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kampung Aceh Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kampung Bagan Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kampung Jawa Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Mangsang Lestari Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Pancur Baru Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Daun Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 1 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 2 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 3 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 4 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 5 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 6 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 7 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 8 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 9 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kavling Sei Pancur 10 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Kel. Duriangkang - Pengalengan Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan KSB Mangsang Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Pelabuhan Sei Pancur Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Alamanda Garden Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Perum Bida Ayu Pintu 1 Sungai Beduk | | | | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Pintu 2 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Bida Ayu Pintu 3 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Buana Garden Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Mangsang Permai Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Perum Nusa Indah Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Raya Kampung Bagan Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Rusun Muka Kuning 1 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Rusun Muka Kuning 2 Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Rusun Piayu Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan SMK Negeri 3 Batam Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Utama Bukit Kemuning Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan Utama Lintas | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Mangsang / Pintu 4 Sungai Beduk | | | | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan jalan lokal sekunder Jalan WTA Duriangkang / Bumi Perkemahan Raja Ali Kelana Sungai Beduk | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | - | - | - | 0 | - | 0 | + | 0 | 0 | 4 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan halte trans Batam di blok IX.A.9; IX.B.1; IX.B.5; IX.C.3; IX.C.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Ugang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | - | - | - | - | - | - | + | - | 0 | 7 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 2. c | Rencana Jaringan Energi | | | | | | | | | | | |
| | Rencana Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) di blok IX.B.5; IX.B.3; IX.B.4; IX.A.1; IX.A.2; IX.A.8; IX.A.7; IX.A.9; IX.C.1; IX.C.3; IX.C.4; IX.A.5; IX.A.6; IX.B.5; IX.B.5; IX.B.5; IX.B.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengembangan pembangkit listrik alternatif lainnya berdasarkan kajian teknis dan sesuai peraturan perundang-undangan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 2. d | Rencana Jaringan Telekomunikasi | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Rencana jaringan bergerak terestrial di blok IX.B.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengembangan eksisting jaringan bergerak terestrial di blok IX.C.6; IX.C.10; IX.C.11; IX.C.12; IX.C.13; IX.C.1; IX.C.3; IX.C.4; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana jaringan serat optik di blok IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana Jaringan Air Minum | | | | | | | | | | | |
| 2.e | Peningkatan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Muka Kuning di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Duriangkang di | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.C.3 | | | | | | | | | | | |
| | Pemantapan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Muka Kuning di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Duriangkang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.C.3 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Muka Kuning di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan kualitas/pengembangan jaringan air baku waduk Duriangkang di | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.C.3 | | | | | | | | | | | |
| | Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Muka Kuning - Blok IX.B.2 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Tanjung Piayu - Blok IX.A.6 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Duriangkang - Blok IX.C.4 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | jaringan distribusi WP Sungai Beduk | | | | | | | | | | | |
| | Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Muka Kuning - Blok IX.B.2 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Tanjung Piayu - Blok IX.A.6 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Duriangkang - Blok IX.C.4 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | jaringan distribusi WP Sungai Beduk | | | | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Muka Kuning - Blok IX.B.2 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Duriangkang - Blok IX.C.4 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi IPA Tanjung Piayu - Blok IX.A.6 | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan kualitas/pengembangan unit air baku, IPA, dan unit distribusi | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | jaringan distribusi WP Sungai Beduk | | | | | | | | | | | |
| | Rencana pengelolaan air limbah dan pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) | | | | | | | | | | | |
| 2.f | Pembangunan / Pengembangan IPAL Tanjung Piayu Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan IPAL dan IPLT di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan Kualitas / Pengembangan IPAL dan IPLT di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan IPAL dan IPLT di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan Sanitasi Komunal (Berbasis Masyarakat) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Sanitasi Komunal (Berbasis Masyarakat) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Sanitasi Komunal (Berbasis Masyarakat) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana jaringan drainase | | | | | | | | | | | |
| | Pembangunan Drainase Primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 2. g | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer di Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer di Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Drainase Primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Drainase Primer | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Drainase Sekunder di Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder di Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan drainase sekunder | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan drainase sekunder | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan drainase tersier | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan pada permukiman di WP Sungai Beduk | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Drainase Tersier pada permukiman di WP Sungai Beduk | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan Drainase Tersier pada permukiman di WP Sungai Beduk | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 2. h | Rencana jaringan persampahan | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan TPS 3R di Kelurahan Mangsang | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan Kualitas / Revitalisasi TPS3R | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan TPS3R | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan TPS3R | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas/ revitalisasi TPS eksisting | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan TPS eksisting | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana jaringan prasarana lainnya | | | | | | | | | | | |
| 2.i | Rencana Tempat Evakuasi Akhir (TEA) di Blok IX.B.4 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------------|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Rencana Tempat Evakuasi Sementara (TES) di blok IX.A.6 dan IX.B.6 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana jalur evakuasi bencana di blok IX.A.2; IX.A.3; IX.A.4; IX.A.6; IX.A.9; IX.A.10; IX.A.11; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7; IX.C.3; IX.C.6; IX.C.7; IX.C.8; IX.C.9; IX.C.10; IX.C.11 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana jalur sepeda di Blok IX.A.3; IX.A.4; IX.A.6; IX.A.9; IX.A.10; IX.A.11; IX.B.6; IX.C.1; IX.C.2; IX.C.3; IX.C.4; IX.C.6; IX.C.7; IX.C.8; IX.C.9; IX.C.10; IX.C.11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Rencana jalur pejalan kaki di Blok IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3 | Rencana Pola Ruang | | | | | | | | | | | |
| 3.a | Subzona Hutan Lindung | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pendataan dan pemetaan kondisi Hutan Lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Hutan Lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan/pelestarian Hutan Lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pelestarian Hutan Lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pelestarian Hutan Lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pelestarian Hutan Lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8 dan XI.A.11 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.2, IX.B.5, IX.B.6, dan IX.B.7 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kawasan hutan lindung di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.3, IX.C.5, IX.C.6, IX.C.7, IX.C.9, IX.C.10, IX.C.11, dan IX.C.12 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | - | - | - | 0 | - | - | + | - | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | - | - | - | 0 | - | - | + | - | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka | - | - | - | 0 | - | - | + | - | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | | | | | | | | | | | |
| | 21. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan RTH (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan RTH (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di | - | - | - | 0 | - | - | + | - | 0 | 6 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|---------|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | | | | | | | | | | | |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - | - | - | - | - | - | + | - | 0 | 7 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | 0 | - | - | + | - | - | + | 0 | + | 4 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Taman Wisata Alam | | | | | | | | | | | |
| 3. b | Pengembangan Taman Wisata Alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|---------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman wisata alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian Taman Wisata Alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Taman Wisata Alam di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.3 | + | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Taman Kecamatan | | | | | | | | | | | |
| 3. c | Identifikasi dan pendataan RTH taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman kecamatan di | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | | | | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan/pekerjaan pemeliharaan taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan taman kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Taman Kelurahan | | | | | | | | | | | |
| 3. d | Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Identifikasi dan pendataan RTH taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan/pekerjaan pemeliharaan taman kelurahan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.10 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pekerjaan pemeliharaan taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pekerjaan pemeliharaan taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pekerjaan pemeliharaan taman kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|---------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Duriangkang Blok IX.A.10 | | | | | | | | | | | |
| | Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, IX.A.5, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan taman kelurahan di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1, IX.B.4 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Taman RW | | | | | | | | | | | |
| 3. e | Identifikasi dan pendataan RTH taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas taman RW di | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3 | | | | | | | | | | | |
| | Pemeliharaan/pekerjaan/pengendalian taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan taman RW di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Pemakaman | | | | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas pemakaman di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dan IX.C.13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3.f | Pemeliharaan/pekerjaan/pengendalian pemakaman di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dan IX.C.13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Pemakaman di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 dan IX.C.13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Subzona Jalur Hijau | | | | | | | | | | | |
| | Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3. | Pembangunan jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| g | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Mangsang | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pendaliran jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pendaliran jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemeliharaan/pelestarian jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemeliharaan/pelestarian jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Jalur hijau di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| 3.e | Subzona Pembangkitan Tenaga Listrik | | | | | | | | | | | |
| | Pembangunan kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan kawasan Pembangkitan Tenaga Listrik di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3.f | Subzona Kawasan Peruntukan Industri (KPI) | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | - | - | - | - | - | - | + | - | 0 | 7 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | - | - | - | - | - | - | + | - | 0 | 7 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - | - | - | - | - | - | + | - | 0 | 7 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penataan dan peningkatan kualitas Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penerapan standardisasi dan sertifikasi industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penerapan industri ramah lingkungan industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Pariwisata | | | | | | | | | | | |
| | Pembangunan kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3. | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| g | Pengendalian kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|---------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan kawasan wisata alam di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6, IX.C.9, IX.C.11, IX.C.12, dan IX.C.13 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3. h | Subzona perumahan kepadatan sangat tinggi | | | | | | | | | | | |
| | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | - | - | - | 0 | - | - | + | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | - | - | - | 0 | - | - | + | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Rumah Susun eksisting di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas Rumah Susun eksisting di Kelurahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Duriangkang Blok IX.A.6 | | | | | | | | | | | |
| | Pembangunan Prasarana, Sarana, dan Utilitas (PSU) umum Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan Prasarana, Sarana, dan Utilitas (PSU) umum Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian kawasan perumahan kepadatan sangat tinggi di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3.i | Subzona perumahan kepadatan tinggi | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.2, IX.A.4, dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6, IX.A.7, dan blok IX.A.10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengembangan perumahan kepadatan tinggi (R-2) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1, X.C.2, IX.C.4, IX.C.6, blok IX.C.8, dan IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | 1 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6, IX.A.7, IX.A.7, dan blok IX.A.10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | X.C.2, IX.C.4, IX.C.6, dan blok IX.C.13 | | | | | | | | | | | |
| | Peningkatan kualitas lingkungan permukiman kumuh pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Duriangkang RT001-RW008, RT004-RW008, RT005-RW008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Peningkatan kualitas lingkungan permukiman kumuh pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Mangsang RT002-RW024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Peningkatan kualitas lingkungan permukiman kumuh pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Tanjung Piayu RT001-RW009, RT002-RW007, RT002-RW008, RT002-RW009, RT003-RW007, RT005-RW007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2, IX.A.3, IX.A.4, dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6, IX.A.7, IX.A.7, dan blok IX.A.10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian kawasan perumahan kepadatan tinggi di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1, X.C.2, IX.C.4, IX.C.6, dan blok IX.C.13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penertiban rumah liar/illegal di zona perumahan kepadatan tinggi WP Sungai Beduk (SWP A, B, dan C) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan Kampung Tua pada zona perumahan kepadatan tinggi di KP. Tua Bagan di Blok IX.C.2-IX.C.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penataan Kampung Tua pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kp. Tua Tanjung Piayu di Blok IX.C.13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan Kampung Tua pada zona perumahan kepadatan tinggi di Kp. Tua Setenggar di Blok IX.C.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona perumahan kepadatan sedang | | | | | | | | | | | |
| 3.j | Penataan kawasan perumahan kepadatan sedang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian kawasan perumahan kepadatan sedang di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| 3.k | Subzona SPU Skala Kota (SPU-1) | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian sub zona SPU skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada blok IX.B.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona SPU Skala Kecamatan | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan skala kecamatan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.3 dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan skala kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1 dan blok IX.C.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pengendalian sub zona SPU skala Kecamatan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.3 dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian sub zona SPU skala Kecamatan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1 dan blok IX.C.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona SPU Skala Kelurahan (SPU-3) | | | | | | | | | | | |
| 3. m | Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.2, IX.A.4, dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Duriangkang blok | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | IX.A.6 dan blok IX.A.10 | | | | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Muka Kuning blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1, IX.C.13, IX.C.2, IX.C.4, dan IX.C.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.2, IX.A.4, dan blok IX.A.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|---------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Duriangkang blok IX.A.6 dan blok IX.A.10 | | | | | | | | | | | |
| | Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Muka Kuning blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian sub zona SPU skala Kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu pada blok IX.C.1, IX.C.13, IX.C.2, IX.C.4, dan IX.C.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Perdagangan dan Jasa Skala Kota | | | | | | | | | | | |
| 3. n | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | - | - | - | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|-----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala kota di di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Perdagangan dan Jasa Skala WP | | | | | | | | | | | |
| 3.0 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 dan blok IX.B.6 | - | - | - | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | - | - | - | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | - | - | - | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | - | - | - | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 5 | Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kuning pada Blok IX.B.1 | | | | | | | | | | | |
| | Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 dan blok IX.B.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan Kawasan perdagangan dan jasa skala WP di | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|---------|--|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | | | | | | | | | | | |
| 3. p | Subzona Perkantoran | | | | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Duriangkang pada blok IX.A.10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Muka Kuning pada blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan perkantoran di Kelurahan Tanjung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|------|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Piyau pada blok IX.C.1 dan blok IX.C.2 | | | | | | | | | | | |
| | Subzona Pertahanan dan Keamanan | | | | | | | | | | | |
| 3. q | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan Pertahanan dan Keamanan eksisting di Kelurahan Mangsang pada blok IX.A.11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Penataan dan peningkatan kualitas kawasan Pertahanan dan Keamanan eksisting di Kelurahan Tanjung Piyau pada blok IX.C.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Subzona Instalasi Pengolahan Air Minum /IPAM | | | | | | | | | | | |
| 3.r | Penataan dan peningkatan kualitas IPAM di Kelurahan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | DDDT LH | Jasa Ekosistem | Kebencanaan | Mutu SDA | Keanekaragaman Hayati | Perubahan Iklim | Kemisikinan | Risiko Kesehatan | Hukum Adat | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH / Tidak) |
|----|---|---------|----------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------------|--|
| | Muka Kuning Blok IX.B.1 | | | | | | | | | | | |
| | Penataan dan peningkatan kualitas IPAM di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian IPAM di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pengendalian IPAM di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan IPAM di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |
| | Pemantapan IPAM di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | Tidak Berpotensi Menimbulkan Pengaruh Terhadap Kondisi LH |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Tabel III- 19 Identifikasi KRP terhadap Isu PB prioritas

| No | KRP | Kebencanaan | Minimnya RTH | Alih Fungsi Kawasan Hutan | Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar | Pengembangan Ekowisata | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Memerlukan Kajian Muatan KLHS/Tidak) |
|----|---|-------------|--------------|---------------------------|---|------------------------|-----------------------|--|
| 1 | Mewujudkan WP Sungai Beduk sebagai Pusat Ekosistem Tata Air Untuk Mendukung Keseimbangan Perkembangan Kawasan Perkotaan, Industri, dan Pariwisata | + | + | - | + | + | 1 | |
| 2 | Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | - | + | - | - | + | 3 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 3 | Pembangunan Kawasan PL kecamatan di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.6 | - | + | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 4 | Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.2 | - | + | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 5 | Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2 | - | + | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 6 | Pembangunan Kawasan PL kelurahan di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.6 | - | + | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 7 | Pembangunan jalan tol Pelabuhan Batu Ampar - Muka Kuning - Bandara | 0 | + | - | + | + | 1 | |
| 8 | Pembangunan jalan tol Sp Kabil - Kawasan Industri Muka Kuning - Pulau Galang Baru | 0 | + | - | + | + | 1 | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | Kebencanaan | Minimnya RTH | Alih Fungsi Kawasan Hutan | Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar | Pengembangan Ekowisata | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Memerlukan Kajian Muatan KLHS/Tidak) |
|----|---|-------------|--------------|---------------------------|---|------------------------|-----------------------|--|
| 9 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu | - | + | - | + | + | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 10 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | - | + | - | + | + | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 11 | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | - | 0 | - | - | 0 | 3 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 12 | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | - | 0 | - | + | + | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 13 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | - | 0 | - | 0 | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 14 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | - | 0 | - | 0 | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 15 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | - | 0 | - | 0 | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | Kebencanaan | Minimnya RTH | Alih Fungsi Kawasan Hutan | Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar | Pengembangan Ekowisata | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Memerlukan Kajian Muatan KLHS/Tidak) |
|----|---|-------------|--------------|---------------------------|---|------------------------|-----------------------|--|
| 16 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | - | 0 | - | 0 | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 17 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - | 0 | - | - | 0 | 3 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 18 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | - | 0 | - | 0 | + | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 19 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | - | 0 | - | - | 0 | 3 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 20 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | - | 0 | - | - | 0 | 3 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 21 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - | 0 | - | - | 0 | 3 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 22 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | - | - | 0 | 0 | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | Kebencanaan | Minimnya RTH | Alih Fungsi Kawasan Hutan | Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar | Pengembangan Ekowisata | Jumlah Dampak Negatif | Keterangan (Memerlukan Kajian Muatan KLHS/Tidak) |
|----|--|-------------|--------------|---------------------------|---|------------------------|-----------------------|--|
| 23 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | - | - | 0 | 0 | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 24 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | - | 0 | - | + | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 25 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 dan blok IX.B.6 | - | 0 | - | + | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 26 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | - | 0 | - | + | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 27 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | - | 0 | - | + | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |
| 28 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | - | 0 | - | + | 0 | 2 | Memerlukan Kajian 6 Muatan KLHS |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

Berdasarkan hasil identifikasi KRP berpotensi menimbulkan pengaruh terhadap kondisi lingkungan hidup dengan isu pembangunan berkelanjutan prioritas, dihasilkan KRP yang membutuhkan kajian 6 muatan KLHS yaitu:

1. Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4
2. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu
3. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan
4. Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5
5. Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7
6. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11
7. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9
8. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil)
9. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5
10. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
11. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12
12. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2
13. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6

14. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9
15. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1
16. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1
17. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6
18. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5
19. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4
20. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9
21. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1

3.6 Analisis 6 Muatan KLHS

3.6.1 Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup

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. Kajian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup yang digunakan dalam kajian ini yaitu daya tampung lahan terbangun dan daya tampung air di WP Sungai Beduk.

3.6.1.1. Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan Terbangun

Daya tampung lahan terbangun menggunakan basis data jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup. Terdapat lima klasifikasi jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Semakin tinggi jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup maka semakin tinggi pula daya dukung lahan terbangun pada wilayah tersebut. Jasa lingkungan budaya tempat tinggal

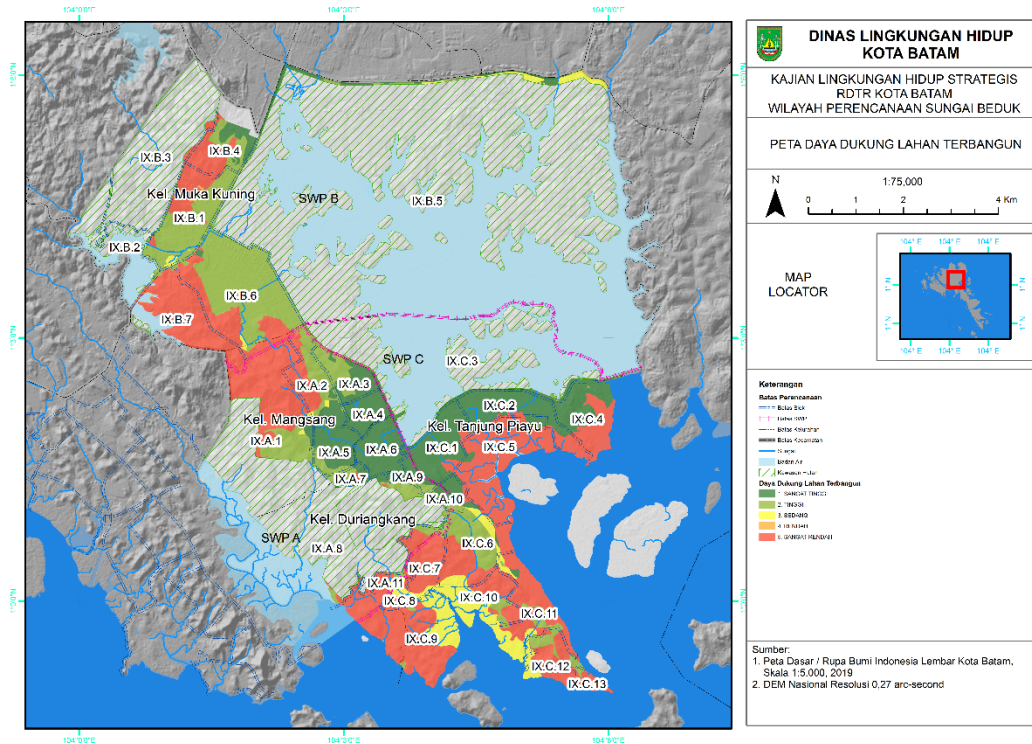
dan ruang hidup sangat tinggi mendukung wilayah terbangun dengan ambang 80%, Jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup tinggi mendukung wilayah terbangun dengan ambang 70%, Jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup sedang mendukung wilayah terbangun dengan ambang 50%, Jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup rendah mendukung wilayah terbangun dengan ambang 30%, dan Jasa lingkungan budaya tempat tinggal dan ruang hidup sangat rendah mendukung wilayah terbangun dengan ambang 20%, Formula yang digunakan untuk menghitung daya tampung lahan terbangun yaitu:

$$D_t : \frac{(A C1 ST x 80\%) + (A C1 T x 70\%) + (A C1 S x 50\%) + (A C1 R x 30\%) + (A C1 SR x 20\%)}{A_{total}}$$

Dimana D_t merupakan daya tampung lahan terbangun, A yaitu luas dengan satuan hektar, $C1 ST$ merupakan jasa ekosistem budaya tempat tinggal dan ruang hidup sangat tinggi, $C1 T$ merupakan jasa ekosistem budaya tempat tinggal dan ruang hidup tinggi, $C1 S$ merupakan jasa ekosistem budaya tempat tinggal dan ruang hidup sedang, $C1 R$ merupakan jasa ekosistem budaya tempat tinggal dan ruang hidup rendah, dan $C1 SR$ merupakan jasa ekosistem budaya tempat tinggal dan ruang hidup sangat rendah.

Metode perhitungan daya tampung lahan terbangun dalam setiap blok dalam wilayah perencanaan. WP Sungai Beduk terdiri atas 31 blok. Luas wilayah perencanaan diluar kawasan hutan dan badan air yang tidak diizinkan untuk wilayah terbangun 3.573.68 Ha. Lahan potensial untuk kawasan terbangun yaitu 1.702,14 Ha atau sebesar 48% dari luas WP diluar kawasan hutan dan badan air. Daya dukung lahan terbangun dengan luasan terbesar berada di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.6 dan IX.B.1 dengan luasan masing masing sebesar 228,94 Ha dan 119,62 Ha. Gambar III-13 menunjukkan peta daya dukung lahan terbangun di WP Sungai Beduk dan tabel III-20 untuk masing-masing luasannya.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042



Gambar III- 13 Peta Daya Dukung Lahan Terbangun WP Sungai Beduk

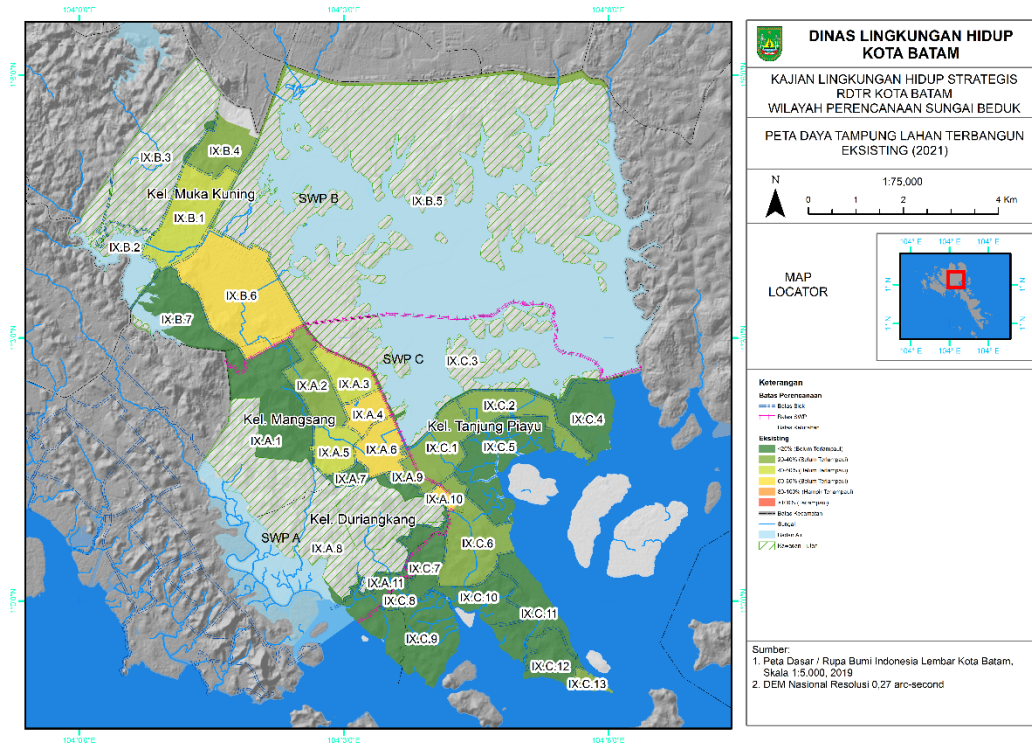
Tabel III- 20 Luas Daya Dukung Lahan Terbangun di WP Sungai Beduk

| Kelurahan | Blok | Kelas Jasa Ekosistem Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup | | | | | Luas (Ha) | Daya Dukung Lahan Terbangun (Ha) |
|-------------|---------|--|--------|--------|--------|---------------|-----------|----------------------------------|
| | | Sangat Tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Sangat Rendah | | |
| Mangsang | IX.A.1 | 10.03 | 63 | 1.52 | | 196.69 | 271.24 | 92.22 |
| | IX.A.2 | 30.41 | 52.18 | 2.39 | | 49.74 | 134.72 | 72.00 |
| | IX.A.3 | 44.22 | 39.57 | | | 0.16 | 83.95 | 63.11 |
| | IX.A.4 | 57.96 | 0.22 | | | 0.05 | 58.23 | 46.53 |
| | IX.A.5 | 68.29 | 15.85 | | | | 84.14 | 65.73 |
| Duriangkang | IX.A.6 | 94.03 | | | | | 94.03 | 75.22 |
| | IX.A.7 | 7.86 | 16.37 | | | 2.49 | 26.72 | 18.25 |
| | IX.A.8 | 4.12 | 29.77 | 0.1 | | 11.12 | 45.11 | 26.41 |
| | IX.A.9 | 23.38 | 9.2 | 1.85 | | | 34.43 | 26.07 |
| | IX.A.10 | 9.21 | 6.07 | | | | 15.28 | 11.62 |
| | IX.A.11 | | 14.13 | 1.94 | | 76.48 | 92.55 | 26.16 |
| Muka Kuning | IX.B.1 | | 150.79 | 4.49 | 1.48 | 56.9 | 213.66 | 119.62 |
| | IX.B.2 | | 2.77 | | | 0.78 | 3.55 | 2.10 |
| | IX.B.3 | | 0 | | | 6.89 | 6.89 | 1.38 |
| | IX.B.4 | 27.26 | 31.96 | | | 53.49 | 112.71 | 54.88 |
| | IX.B.5 | 32.2 | 18.17 | 23.74 | | 0.08 | 74.19 | 50.37 |

| Kelurahan | Blok | Kelas Jasa Ekosistem Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup | | | | | Luas (Ha) | Daya Dukung Lahan Terbangun (Ha) |
|--------------|---------|--|--------|--------|--------|---------------|--------------|----------------------------------|
| | | Sangat Tinggi | Tinggi | Sedang | Rendah | Sangat Rendah | | |
| | IX.B.6 | 1.73 | 291.27 | 2.74 | | 111.48 | 407.22 | 228.94 |
| | IX.B.7 | | 2.24 | 0.05 | 0.81 | 170.82 | 173.92 | 36.00 |
| Tanjung Piyu | IX.C.1 | 121.12 | 0 | | | 12.43 | 133.55 | 99.38 |
| | IX.C.10 | 0.1 | 11.27 | 48.09 | | 54.94 | 114.4 | 43.00 |
| | IX.C.11 | 2.73 | 16.28 | 40.23 | | 104.66 | 163.9 | 54.63 |
| | IX.C.12 | 0.02 | 20.74 | 12.05 | | 61.49 | 94.3 | 32.86 |
| | IX.C.13 | 0.48 | 2.23 | | | 20.41 | 23.12 | 6.03 |
| | IX.C.2 | 111.25 | | | | 32.13 | 143.38 | 95.43 |
| | IX.C.3 | 30.19 | 8.17 | | 0.23 | 0.69 | 39.28 | 30.08 |
| | IX.C.4 | 78.32 | 0.26 | | | 63.82 | 142.40 | 75.60 |
| | IX.C.5 | 15.79 | | 0.4 | | 218.95 | 235.14 | 56.62 |
| | IX.C.6 | 20.5 | 76.14 | 24.8 | | 88.49 | 209.93 | 99.80 |
| | IX.C.7 | | 0.76 | 6.09 | | 66.41 | 73.26 | 16.86 |
| | IX.C.8 | | 0.62 | 10.56 | | 17.71 | 28.89 | 9.26 |
| IX.C.9 | | 2.38 | 56.39 | | 180.82 | 239.59 | 66.03 | |

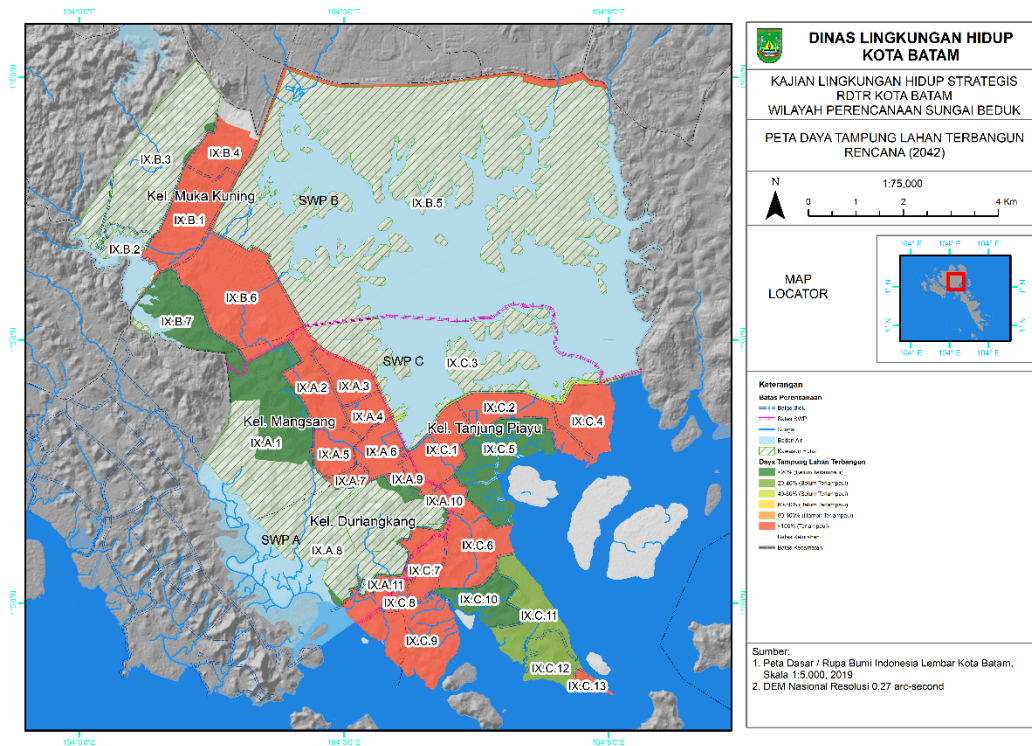
Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Perhitungan daya tampung lahan terbangun disusun dengan menggunakan dua skenario. Skenario pertama yaitu daya tampung lahan terbangun saat ini (tahun 2021) dengan menggunakan lahan terbangun saat ini yang diperoleh dari data lahan terbangun dari peta dasar dan skenario kedua yaitu daya tampung lahan terbangun rencana (tahun 2042) yang diperoleh dari data rencana zona budidaya terbangun dari draf pola ruang RDTR WP Sungai Beduk. Gambar III-14 menunjukkan daya tampung lahan terbangun saat ini dan Gambar III-15 menunjukkan daya tampung lahan terbangun berdasarkan rencana pola ruang.



Gambar III- 14 Peta Status Daya Tampung Lahan Terbangun Tahun 2021

Daya tampung lahan terbangun saat ini di WP Sungai Beduk pada setiap blok belum terlampaui. Adapun kawasan/blok yang umumnya telah padat dengan daya tampung melebihi 60% yaitu Kelurahan Mangsang Blok A.4 dengan persentase lahan terbangun sebesar 78%, Kelurahan Duriangkang Blok A.6 dan A.10 dengan persentase lahan terbangun masing-masing sebesar 61% dan 62%, serta Kelurahan Muka Kuning Blok B.6 dengan persentase 64%. Daya tampung wilayah terbangun di WP Sungai Beduk saat ini belum terlampaui sehingga rencana pembangunan sebaiknya arahkan pada kawasan dengan daya tampung lahan terbangun belum terlampaui dengan tetap memperhatikan ambang batas kawasan terbangunnya.



Gambar III- 15 Peta Status Daya Tampung Lahan Terbangun Tahun 2042

Daya tampung lahan terbangun berdasarkan rencana pola ruang RDTR WP Sungai Beduk menunjukkan status terlampaui sebanyak 22 blok dari 31 blok di WP Sungai Beduk. Adapun indeks daya tampung terlampaui paling tinggi hingga melebihi 200% yaitu:

- a. Kelurahan Tanjung Piayu Blok C.7 dengan rencana lahan terbangun melampaui daya dukung lahannya sebesar 435%. Kondisi eksisting lahan terbangun di blok ini yaitu 0%.
- b. Kelurahan Tanjung Piayu Blok C.8 dengan rencana lahan terbangun melampaui daya dukung lahannya sebesar 312%. Kondisi eksisting lahan terbangun di blok ini yaitu 2%.
- c. Kelurahan Tanjung Piayu Blok C.8 dengan rencana lahan terbangun melampaui daya dukung lahannya sebesar 279%. Kondisi eksisting lahan terbangun di blok ini yaitu 31%.
- d. Kelurahan Duriangkang Blok A.11 dengan rencana lahan terbangun melampaui daya dukung lahannya sebesar 241%. Kondisi eksisting lahan terbangun di blok ini yaitu 4%.

- e. Kelurahan Muka Kuning Blok B.4 dengan rencana lahan terbangun melampaui daya dukung lahannya sebesar 205%. Kondisi eksisting lahan terbangun di blok ini yaitu 33%.
- f. Kelurahan Tanjung Piayu Blok C.6 dengan rencana lahan terbangun melampaui daya dukung lahannya sebesar 203%. Kondisi eksisting lahan terbangun di blok ini yaitu 26%.

Adapun wilayah yang dalam perencanaanya memiliki status daya tampung lahan terbangun terlampaui, perlu beberapa strategi khusus agar terdapat keseimbangan pembangunan dengan kondisi lingkungan yang ada seperti pengaturan Koefisien Dasar Bangunan dan Koefisien Dasar Hijau, penambahan teknik pengaturan zonasi pengendalian pertumbuhan, pengaturan koefisien wilayah terbangun, dll. Tabel III-21 menunjukkan status daya tampung lahan terbangun dengan kondisi eksisting dan rencana di Wp Sungai Beduk.

Tabel III- 21 Status Daya Tampung Lahan Terbangun WP Sungai Beduk

| Kelurahan | Blok | Daya Tampung Lahan Terbangun (Ha) | Luas Lahan Terbangun (Ha) | | Persentase Lahan Terbangun Terhadap Daya Tampung (%) | | Status | |
|-------------|---------|-----------------------------------|---------------------------|---------|--|---------|------------------|------------------|
| | | | Eksisting | Rencana | Eksisting | Rencana | Eksisting | Rencana |
| Mangsang | IX.A.1 | 92.22 | 2.93 | 11.64 | 3% | 13% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| | IX.A.2 | 72.00 | 18.23 | 134.7 | 25% | 187% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.3 | 63.11 | 31.15 | 83.02 | 49% | 132% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.4 | 46.53 | 36.14 | 56.2 | 78% | 121% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.5 | 65.73 | 38.12 | 83.73 | 58% | 127% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| Duriangkang | IX.A.6 | 75.22 | 46.22 | 93.63 | 61% | 124% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.7 | 18.25 | 2.74 | 26.73 | 15% | 147% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.8 | 26.41 | 0.88 | 0.14 | 3% | 1% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| | IX.A.9 | 26.07 | 5.73 | 34.43 | 22% | 132% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.10 | 11.62 | 7.19 | 15.12 | 62% | 130% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.A.11 | 26.16 | 1.07 | 63.15 | 4% | 241% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| Muka Kuning | IX.B.1 | 119.62 | 58.99 | 213.35 | 49% | 178% | Belum Terlampaui | Terlampaui |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Kelurahan | Blok | Daya Tampung Lahan Terbangun (Ha) | Luas Lahan Terbangun (Ha) | | Persentase Lahan Terbangun Terhadap Daya Tampung (%) | | Status | |
|-----------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|---------|--|---------|------------------|------------------|
| | | | Eksisting | Rencana | Eksisting | Rencana | Eksisting | Rencana |
| | IX.B.2 | 2.10 | 0.28 | 2.67 | 13% | 127% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.B.3 | 1.38 | 0.06 | 0 | 4% | 0% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| | IX.B.4 | 54.88 | 18.24 | 112.61 | 33% | 205% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.B.5 | 50.37 | 11.34 | 73.2 | 23% | 145% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.B.6 | 228.94 | 145.59 | 405.82 | 64% | 177% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| | IX.B.7 | 36.00 | 2.96 | 5.9 | 8% | 16% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| | Tanjung Playu | IX.C.1 | 99.38 | 39.36 | 132.77 | 40% | 134% | Belum Terlampaui |
| IX.C.10 | | 43.00 | 1.67 | 0.9 | 4% | 2% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| IX.C.11 | | 54.63 | 3.43 | 12.36 | 6% | 23% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| IX.C.12 | | 32.86 | 1.13 | 6.97 | 3% | 21% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| IX.C.13 | | 6.03 | 1.89 | 16.83 | 31% | 279% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| IX.C.2 | | 95.43 | 21.25 | 140.79 | 22% | 148% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| IX.C.3 | | 30.08 | 3.84 | 12.07 | 13% | 40% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| IX.C.4 | | 75.60 | 8.9 | 142.39 | 12% | 188% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| IX.C.5 | | 56.62 | 1.84 | 1.05 | 3% | 2% | Belum Terlampaui | Belum Terlampaui |
| IX.C.6 | | 99.80 | 26.24 | 202.35 | 26% | 203% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| IX.C.7 | | 16.86 | 0.03 | 73.26 | 0% | 435% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| IX.C.8 | | 9.26 | 0.18 | 28.89 | 2% | 312% | Belum Terlampaui | Terlampaui |
| IX.C.9 | | 66.03 | 0.72 | 91.92 | 1% | 139% | Belum Terlampaui | Terlampaui |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

3.6.1.2. Daya Dukung dan Daya Tampung Air

Sumber daya air merupakan salah satu sumber daya alam yang mempunyai sifat mengalir dan dinamis serta berinteraksi dengan sumber daya lain sehingga membentuk suatu sistem. Pengelolaan sumber daya air akan berdampak pada kondisi sumber daya lainnya dan sebaliknya. Dalam hal ini

sumber daya air memiliki peran dan fungsi dalam keseimbangan lingkungan. Sumber daya air memiliki peran dan fungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia serta mendukung kegiatannya. Sumber daya air harus dikelola dengan benar agar pemanfaatannya yang terus menerus oleh makhluk hidup, khususnya oleh manusia, dan upaya pelestariannya bisa terjaga dengan baik. Selain itu, antisipasi terhadap daya rusak air yang mungkin terjadi harus dilakukan sejak dini. Oleh karena itu, pemanfaatan sumber daya air, pelestariannya dan pengendalian daya rusak air harus dilakukan secara terencana, efektif dan terukur.

Berdasarkan dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kepulauan Riau Tahun 2018, Skenario kondisi wilayah sungai merupakan asumsi tentang kondisi wilayah sungai di masa yang akan datang berdasarkan data yang ada. Untuk aspek konservasi sumber daya air, data yang digunakan adalah data lahan kritis dan rencana pembangunan tampungan berupa waduk, embung, longstorage dan lain-lain. Rencana pembangunan tampungan di WS Kepulauan Riau disusun berdasarkan pertumbuhan kebutuhan air untuk berbagai keperluan di masing-masing daerah layanan air di seluruh kabupaten/kota. Rencana pembangunannya berdasarkan 3 (tiga) skenario, yaitu skenario tinggi dengan asumsi pemerintah dan pemerintah daerah dapat membangun seluruh sarana dan prasarana, skenario sedang dengan asumsi ada beberapa infrastruktur yang tidak dapat dibangun karena alasan pendanaan, dan skenario rendah dengan asumsi pengelola hanya mampu melakukan operasi dan pemeliharaan serta membangun beberapa infrastruktur yang tidak membutuhkan dana terlalu besar. Demikian pula rencana aspek konservasi sumber daya air akan dilakukan berdasarkan skenario aspek pendayagunaan sumber daya air. Rencana konservasi sumber daya air yang meliputi kegiatan penanaman dan perapatan tanaman serta pembangunan dam pengendali di catchment area sumber air dan tampungan air dapat di Kota Batam di lihat pada Tabel III-22.

Tabel III- 22 Rencana Konservasi Sumber Daya Air pada *Catchment Area* Tampungan Air di Kota Batam

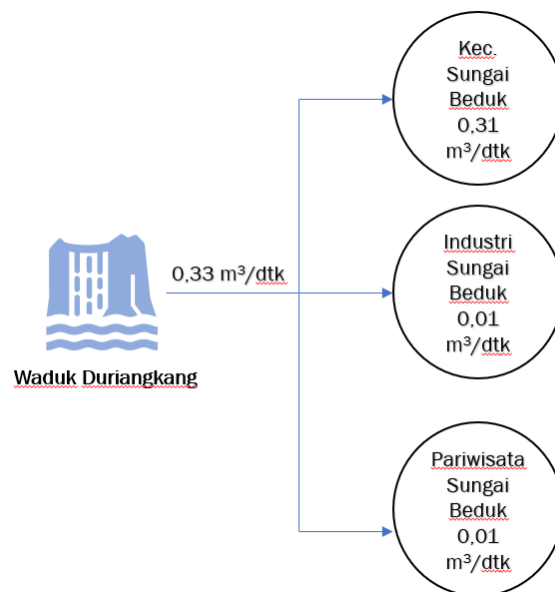
| Skenario | Rencana Konservasi Tampungan | | | | |
|---------------|--|--|---|---|---|
| | 2018 | 2023 | 2028 | 2033 | 2038 |
| Rendah | Waduk Duriangkang Waduk Mukakuning Waduk Sei Harapan | Embung Air Raja Waduk Sei Ladi Bendungan Tembesi Embung Pulau Abang Embung Sekanak | Embung Pulau Kasu Waduk Tembesi Embung Kebun Raya | Embung Sei Tatas Embung Pulau Nipa Embung Pulau Pelampong | Waduk Rempang 2 Waduk Sei Galang |
| Sedang | Waduk Rempang | Bendungan Besung (Suplesi) | Embung Pulau Bulang Lintang Embung Sei Galang Timur | Embung Sei Galang Utara Embung Sei Curus Embung Sei Batas | Embung Pulau Lumba |
| Tinggi | Bendungan Sei Gong | Embung Pulau Setokok Embung Pulau Kecil (Reservoir Lokal) | Embung Sei Cia Embung Sei Raya Embung Pulau Kecil (Reservoir Lokal) | Embung Galang Baru Embung Pulau Kecil (Reservoir Lokal) | Embung Pulau Pemping Waduk Rempang Utara Embung Pulau Kecil (Reservoir Lokal) |

Sumber: Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kepulauan Riau, 2018

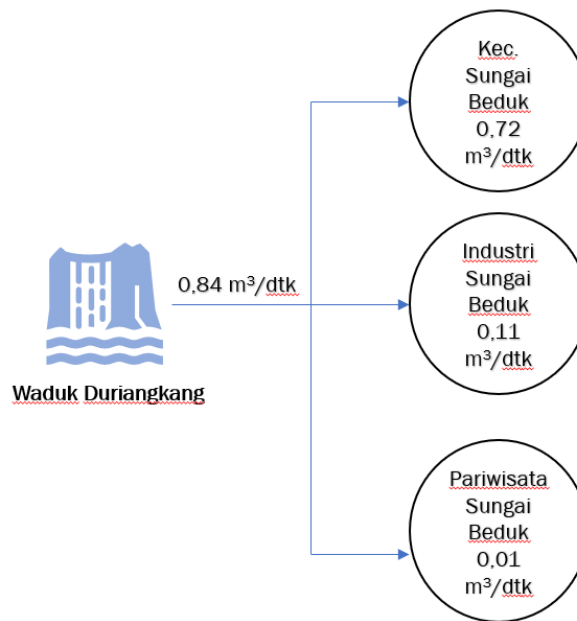
Kota Batam memiliki kebutuhan air terbanyak di wilayah Kepulauan Riau yaitu mencapai 10,87 m³/detik. Kebutuhan air ini tidak hanya dipengaruhi oleh proyeksi jumlah penduduk, tetapi juga dipengaruhi oleh sektor perkotaan dan industri. Kebutuhan air yang banyak ini tidak didukung oleh potensi debit air hujan yang dapat ditampung di Kota Batam. Berdasarkan analisa, potensi debit air hujan yang dapat ditampung di Kota Batam hanya mencapai 9,15 m³/detik. Sehingga pembangunan jaringan interkoneksi suplai air dari wilayah lain perlu dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan air tersebut. Saat ini, kapasitas tersedia yang ada di Kota Batam mencapai 3,27 m³/detik. Apabila disandingkan dengan kebutuhan air eksisting yang mencapai 3,35 m³/detik, Kota Batam sudah mengalami kekurangan air sebanyak 0,08 m³/detik. Upaya untuk menampung potensi debit air hujan di Kota Batam harus dilaksanakan

dengan maksimal untuk mencapai penambahan kapasitas tersedia sebesar 7,60 m³/detik di Tahun 2038.

Berdasarkan skema rencana pemenuhan kebutuhan air di Kota Batam Tahun 2018, suplai air bersih Kecamatan Sungai Beduk merupakan *intake* dari waduk Duriangkang. Pada tahun 2018, kebutuhan air di Sungai Beduk yaitu 0,33 m³/detik dengan rincian kebutuhan domestik sebesar 0,31 m³/detik, kebutuhan industri sebesar 0,01 m³/detik, dan kebutuhan pariwisata sebesar 0,01 m³/detik. Pada tahun 2038, kebutuhan air di Sungai Beduk diperkirakan meningkat hingga lebih dari dua kali lipat menjadi 0,84 m³/detik dengan rincian kebutuhan domestik sebesar 0,72 m³/detik, kebutuhan industri sebesar 0,11 m³/detik, dan kebutuhan pariwisata sebesar 0,01 m³/detik. Gambar III-16 dan II-17 menunjukkan skema rencana pemenuhan kebutuhan air di Kecamatan Sungai Beduk Tahun 2018 dan 2038.



Gambar III- 16 Skema Rencana Pemenuhan Kebutuhan Air di Kecamatan Sungai beduk tahun 2018
(Sumber: Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kepulauan Riau, 2018)



Gambar III- 17 Skema Rencana Pemenuhan Kebutuhan Air di Kecamatan Sungai beduk tahun 2038
(Sumber: Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kepulauan Riau, 2038)

Analisis kebutuhan air di WP Sungai Beduk mengacu pada buku panduan pengembangan air minum yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2007. Perhitungan kebutuhan air pada akhir rencana dilakukan untuk setiap blok pada wilayah perencanaan. Adapun aspek yang dipertimbangkan dalam perhitungan kebutuhan air yaitu:

- Kebutuhan air domestik yang dihitung berdasarkan jumlah penduduk dengan kebutuhan air untuk setiap penduduk yaitu 180 liter/hari
- Kebutuhan air untuk hidran dengan perhitungan 30% dari jumlah penduduk
- Kebutuhan air untuk Sarana Pelayanan Umum dengan perhitungan 15% dari jumlah penduduk
- Kebutuhan air untuk perkantoran dengan perhitungan 10% dari jumlah penduduk

- e. Kebutuhan air untuk kawasan industri dengan perhitungan kebutuhan air yaitu 0,3 liter/detik/ha
- f. Kebutuhan air untuk pariwisata dengan perhitungan kebutuhan air sebesar 0,2 liter/detik/ha
- g. Kebutuhan air untuk hotel dengan perhitungan kebutuhan air sebesar 150 liter/bed/hari
- h. Kebutuhan air untuk rumah sakit dengan kebutuhan air sebesar 200 liter/bed/hari
- i. Kebutuhan air untuk kegiatan perdagangan dan jasa dengan kriteria pemakaian air sebesar 900 liter/niaga/hari untuk niaga kecil dan 5.000 liter/niaga/hari untuk niaga besar
- j. Pertahanan dan keamanan sebesar 60 liter/orang/hari

Hasil analisis kebutuhan air di WP Sungai Beduk menunjukkan bahwa Blok IX.B.6 merupakan kawasan dengan kebutuhan air paling tinggi di WP Sungai Beduk dengan kebutuhan air sebesar 326,45 liter/detik. Hal ini disebabkan oleh tingginya kebutuhan air untuk kegiatan industri sebesar 283,18 liter/detik dan kebutuhan air untuk kegiatan perdagangan dan jasa sebesar 18,13 liter/detik. Selain itu, Blok IX.B.2 juga memiliki kebutuhan air yang sangat tinggi dengan kebutuhan air sebesar 157,54 liter/detik. Hal ini disebabkan oleh tingginya kebutuhan air domestik sebesar 10,10 liter/detik, kebutuhan air untuk industri sebesar 125,38 liter/detik, kebutuhan air untuk hotel dan rumah sakit sebesar 0,58 liter/detik, serta kebutuhan air untuk kegiatan perdagangan dan jasa sebesar 2,72 liter/detik. Gambar III-18 dan Tabel III-23 menunjukkan kebutuhan air di WP Sungai Beduk. Beberapa blok yang diarahkan sebagai kawasan kebutuhan air memiliki kebutuhan air yang sangat kecil seperti Blok IX.B.2, Blok IX.B.3, Blok IX.C.3 dan Blok IX.C.6

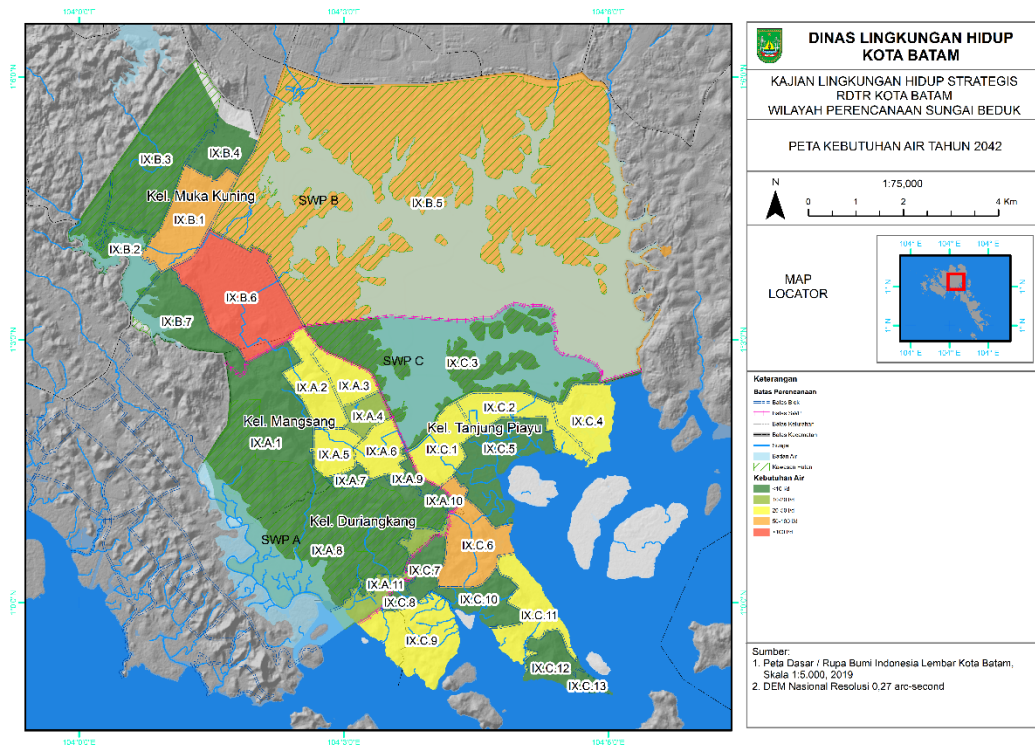
Tabel III- 23 Kebutuhan Air di WP Sungai Beduk

| Blok | Kebutuhan Air (l/detik) | | | | | | | | | | | | m ³ /detik |
|---------|-------------------------|--------|----------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------|-------------------------|----------------|---------|-----------------------|
| | Domestik | Hidran | Industri | SPU | Hotel | Rumah Sakit | Perdagangan dan Jasa | Perkantoran | Pariwisata | Pertahanan dan Keamanan | Kehilangan Air | Total | |
| IX.A.1 | 0.477 | 0.143 | 9.240 | 0.072 | | | | 0.048 | | | 0.841 | 10.821 | 0.011 |
| IX.A.2 | 20.934 | 6.280 | 0.544 | 3.140 | | | | 2.093 | | | 6.530 | 39.523 | 0.040 |
| IX.A.3 | 10.974 | 3.292 | | 1.646 | | | 0.344 | | | 1.097 | 3.471 | 20.824 | 0.021 |
| IX.A.4 | 7.268 | 2.180 | | 1.090 | | | 0.765 | 0.727 | | | 2.406 | 14.437 | 0.014 |
| IX.A.5 | 11.542 | 3.463 | | 1.731 | | | | 1.154 | | | 3.578 | 21.469 | 0.021 |
| IX.A.6 | 11.546 | 3.464 | | 1.732 | | | | 1.155 | | | 3.579 | 21.475 | 0.021 |
| IX.A.7 | 4.412 | 1.324 | | 0.662 | | | | 0.441 | | | 1.368 | 8.207 | 0.008 |
| IX.A.8 | 0.288 | 0.086 | | 0.043 | | | | 0.029 | | | 0.089 | 0.535 | 0.001 |
| IX.A.9 | 0.028 | 0.008 | | 0.004 | | | 0.087 | 0.003 | | | 0.026 | 0.157 | 0.000 |
| IX.A.10 | 1.796 | 0.539 | | 0.269 | | | | 0.180 | | | 0.557 | 3.341 | 0.003 |
| IX.A.11 | 9.480 | 2.844 | | 1.422 | | | | 0.948 | | 0.004 | 2.940 | 17.638 | 0.018 |
| IX.B.1 | 10.099 | 3.030 | 125.384 | 1.515 | 0.170 | 0.410 | 2.723 | 1.010 | | | 13.195 | 157.536 | 0.158 |
| IX.B.2 | | | | | | | | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| IX.B.3 | | | | | | | | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| IX.B.4 | 2.683 | 0.805 | | 0.402 | | | | 0.268 | | | 0.832 | 4.991 | 0.005 |
| IX.B.5 | 0.140 | 0.042 | | 0.021 | | | 41.604 | 0.014 | | | 8.364 | 50.186 | 0.050 |
| IX.B.6 | 0.146 | 0.044 | 283.184 | 0.022 | | | 18.125 | 0.015 | | | 24.909 | 326.445 | 0.326 |
| IX.B.7 | | 0.000 | | | | | | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| IX.C.1 | 19.607 | 5.882 | | 2.941 | | | 2.913 | 1.961 | | | 6.661 | 39.965 | 0.040 |
| IX.C.2 | 21.856 | 6.557 | | 3.278 | | | | 2.186 | | | 6.775 | 40.652 | 0.041 |
| IX.C.3 | | | | | | | | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| IX.C.4 | 22.36 | 6.709 | | 3.355 | | | | 2.236 | | | 6.933 | 41.598 | 0.042 |
| IX.C.5 | 0.005 | 0.001 | | 0.001 | | | | 0.000 | | | 0.002 | 0.009 | 0.000 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Kebutuhan Air (l/detik) | | | | | | | | | | | m ³ /detik | |
|---------|-------------------------|--------|----------|-------|-------|-------------|----------------------|-------------|------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-------|
| | Domestik | Hidran | Industri | SPU | Hotel | Rumah Sakit | Perdagangan dan Jasa | Perkantoran | Pariwisata | Pertahanan dan Keamanan | Kehilangan Air | | Total |
| IX.C.6 | 30.310 | 9.093 | | 4.546 | | | | 3.031 | | | 9.396 | 56.376 | 0.056 |
| IX.C.7 | 0.233 | 0.070 | | 0.035 | | | | 0.023 | | 0.049219178 | 0.082 | 0.492 | 0.000 |
| IX.C.8 | 4.805 | 1.441 | | 0.721 | | | | 0.480 | | | 1.490 | 8.937 | 0.009 |
| IX.C.9 | 2.05 | 0.616 | 64.208 | 0.308 | | | | 0.205 | 3.686 | | 6.190 | 77.267 | 0.077 |
| IX.C.10 | | | | | | | | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| IX.C.11 | | | | | | | | | | 30.334 | 6.067 | 36.401 | 0.036 |
| IX.C.12 | | | | | | | | | | 0.026 | 0.005 | 0.031 | 0.000 |
| IX.C.13 | 2.282 | 0.685 | | 0.342 | | | | 0.228 | | 1.258 | 0.959 | 5.754 | 0.006 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021



Gambar III- 18 Kebutuhan Air di WP Sungai Beduk

Status daya dukung air di WP Sungai Beduk dihitung berdasarkan hasil analisis kebutuhan air dengan skema rencana pemenuhan kebutuhan air oleh PSDA BWS Kepulauan Riau. Skema Pemenuhan Kebutuhan Air berdasarkan PSDA BWS Kepulauan Riau untuk tahun 2038 yaitu 0,84 m³/detik sedangkan hasil analisis kebutuhan air di WP Sungai Beduk yaitu 1,005 m³/detik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan air sebesar kurang lebih 0,165 liter/detik yang akan belum terpenuhi hingga akhir rencana. Gambar III-19 dan Tabel III-24 menunjukkan status daya dukung air di WP Sungai Beduk. Hasil analisis status daya dukung air di WP Sungai Beduk menunjukkan terdapat beberapa blok yang memiliki status daya dukung terlampaui, yakni:

- a. Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dengan kekurangan pasokan air bersih sebesar 0,007 liter/detik
- b. Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dengan kekurangan pasokan air bersih sebesar 0,079 liter/detik
- c. Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dengan kekurangan pasokan air bersih sebesar 0,023 liter/detik

| Blok | Kebutuhan Air Per Luas Lahan Terbangun | Kebutuhan Air Akhir Rencana (2042) | Selisih | Status |
|---------|--|------------------------------------|---------|------------------|
| IX.A.9 | 0.013 | 0.000 | 0.013 | Belum Terlampaui |
| IX.A.10 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | Belum Terlampaui |
| IX.A.11 | 0.023 | 0.018 | 0.006 | Belum Terlampaui |
| IX.B.1 | 0.079 | 0.158 | -0.079 | Terlampaui |
| IX.B.2 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | Belum Terlampaui |
| IX.B.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Belum Terlampaui |
| IX.B.4 | 0.042 | 0.005 | 0.037 | Belum Terlampaui |
| IX.B.5 | 0.027 | 0.050 | -0.023 | Terlampaui |
| IX.B.6 | 0.150 | 0.326 | -0.177 | Terlampaui |
| IX.B.7 | 0.002 | 0.000 | 0.002 | Belum Terlampaui |
| IX.C.1 | 0.049 | 0.040 | 0.009 | Belum Terlampaui |
| IX.C.2 | 0.052 | 0.041 | 0.011 | Belum Terlampaui |
| IX.C.3 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | Belum Terlampaui |
| IX.C.4 | 0.052 | 0.042 | 0.011 | Belum Terlampaui |
| IX.C.5 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Belum Terlampaui |
| IX.C.6 | 0.075 | 0.056 | 0.018 | Belum Terlampaui |
| IX.C.7 | 0.027 | 0.000 | 0.027 | Belum Terlampaui |
| IX.C.8 | 0.011 | 0.009 | 0.002 | Belum Terlampaui |
| IX.C.9 | 0.034 | 0.077 | -0.043 | Terlampaui |
| IX.C.10 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | Belum Terlampaui |
| IX.C.11 | 0.005 | 0.036 | -0.032 | Terlampaui |
| IX.C.12 | 0.003 | 0.000 | 0.003 | Belum Terlampaui |
| IX.C.13 | 0.006 | 0.006 | 0.000 | Belum Terlampaui |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

3.6.1.3. Daya Dukung dan Daya Tampung Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman, atau jalur-jalur hijau jalan. Rencana RTH di WP Sungai Beduk merupakan pengembangan RTH Publik untuk mencapai proporsi RTH Perkotaan mencapai 30% dengan komposisi 20% untuk ruang hijau publik dan 10% untuk ruang hijau privat. Pengembangan sistem RTH Publik dilakukan dengan:

- a. Pengembangan RTH tematik unit lingkungan rusun dengan penataan RTH sekitar hunian vertikal;
- b. Pengembangan RTH tematik unit lingkungan permukiman dengan penataan RTH bermain anak dan taman di lingkungan permukiman;
- c. Pengembangan ruang terbuka hijau yang responsive terhadap keadaan bencana, dimana ruang terbuka hijau dapat berfungsi sebagai ruang evakuasi bencana;
- d. Menciptakan ruang terbuka publik yang berkualitas untuk memwadahi aktivitas sosial masyarakat dan membuat kawasan menjadi lebih hidup. Ruang-ruang terbuka tersebut dapat berupa tamantaman sekitar hunian (dapat berupa urban farming), mulai dari taman-taman lingkungan (taman komunitas) pada skala WP dan SWP (Taman Kecamatan); dan
- e. Menciptakan RTH yang dapat menambah karakter dan nilai kualitas lingkungan, sesuai dengan kebutuhan dan kepentingannya.

Adapun kebutuhan RTH Publik di WP Sungai Beduk tahun 2042 berdasarkan analisis RDTR WP Sagulung dan WP Sungai Beduk ditunjukkan pada tabel III-25.

Tabel III- 25 Status Daya Dukung Air di WP Sungai Beduk

| Kelurahan | RTH | Eksisting | Kebutuhan | Kebutuhan Tambahan | Kebutuhan Ruang (Ha) |
|-------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------------|----------------------|
| Muka Kuning | Taman RW | 0 | 3 | 3 | 0,42 |
| | Taman Kelurahan | 0 | 0 | 0 | 0,28 |
| | Taman Kecamatan | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kelurahan | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kecamatan | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangsang | Taman RW | 0 | 18 | 18 | 2,19 |
| | Taman Kelurahan | 0 | 1 | 0 | 1,46 |
| | Taman Kecamatan | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kelurahan | 0 | 3 | 3 | 1,58 |

| Kelurahan | RTH | Eksisting | Kebutuhan | Kebutuhan Tambahan | Kebutuhan Ruang (Ha) |
|---------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------------|----------------------|
| | Lapangan Olahraga Skala Kecamatan | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Duriangkang | Taman RW | 0 | 9 | 9 | 1,07 |
| | Taman Kelurahan | 0 | 1 | 1 | 0,72 |
| | Taman Kecamatan | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kelurahan | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kecamatan | 0 | 1 | 1 | 0,18 |
| Tanjung Piayu | Taman RW | 0 | 8 | 8 | 1,04 |
| | Taman Kelurahan | 0 | 1 | 1 | 0,69 |
| | Taman Kecamatan | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kelurahan | 0 | 1 | 1 | 0,35 |
| | Lapangan Olahraga Skala Kecamatan | 0 | 1 | 1 | 0,18 |

Sumber: Draf Buku Rencana RDTR WP Sagulung dan Wp Sungai Beduk, 2021

Ruang Terbuka Hijau merupakan salah satu dari delapan muatan strategis tata ruang yang harus dipenuhi syaratnya selama masa perencanaan tata ruang. Syarat RTH Publik yaitu 20%. Berdasarkan Permen 11 Ka ATR/BPN 2011, rencana penyediaan, pemanfaatan dan pendistribusian RTH publik dalam RTR Wilayah Kota paling sedikit 20% dari luas wilayah kota serta rencana penyediaan dan pemanfaatan RTH privat dalam RTR Wilayah Kota paling sedikit 10% dari luas wilayah kota. Dalam hal luas wilayah non terbangun di wilayah kota memiliki luas yang cukup besar, maka luas wilayah kota yang digunakan untuk menghitung RTH adalah luas wilayah administratif dikurangi luas kawasan non terbangun, yang dapat berupa kawasan hutan, kawasan pertanian, termasuk kawasan perkebunan, badan air, kawasan lindung gambut. Ketentuan dalam penyediaan dan pemanfaatan RTH disesuaikan dengan kebutuhan pemenuhan RTH sebanyak 30%. Secara garis besar, terdapat 3 tipologi kawasan yang dapat dihitung untuk pemenuhan RTH, yaitu:

- a. Kawasan Peruntukan RTH

Tipologi ini mencakup kawasan peruntukan RTH yang termuat di dalam muatan RDTR dan tergambar pada pola ruang sebagai kawasan RTH, meliputi: rimba kota, taman kota, taman kecamatan, taman kelurahan, taman RW, taman RT, pemakaman, dan jalur hijau.

b. Kawasan bukan peruntukan RTH yang memiliki fungsi RTH. Tipologi ini meliputi:

- RTH Pada fungsi tertentu
merupakan kawasan peruntukan yang didominasi oleh vegetasi atau peruntukan non terbangun yang memiliki fungsi tambahan sebagai RTH, dapat berupa sempadan sungai, sempadan danau, sempadan waduk/danau, sempadan pantai, sempadan mata air, pertanian tanaman pangan, pertanian hortikultura, perkebunan, hutan lindung, lindung gambut, resapan air, dan ekosistem mangrove.
- Objek Ruang berfungsi RTH
Tipologi ini berupa objek-objek ruang berfungsi RTH yang tidak tergambar sebagai rencana pola ruang pada RDTR, meliputi: RTH pada bangunan dan RTH pada kavling

c. Objek ruang berfungsi RTH

Tipologi ini berupa objek ruang yang berfungsi RTH yang tidak tergambar sebagai rencana pola ruang pada RTR Wilayah Kota, meliputi:

- RTH pada bangunan
Merupakan RTH pada bangunan yang berada pada bangunan gedung. Jenis RTH pada bangunan gedung seperti dinding bervegetasi (green wall), atap bervegetasi (green roof), dll
- RTH pada kavling
RTH pada kavling merupakan RTH yang berada pada persil bangunan yang ditetapkan sebagai Koefisien Dasar Hijau (KDH). Persil bangunan tersebut dapat berada pada kawasan perumahan, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan perkantoran, kawasan peruntukan industri, dan/atau kawasan peruntukan lainnya sesuai muatan dalam RTR Wilayah Kota.

Pada RTR Wilayah Kota, perlu digambarkan kondisi penyediaan, pemanfaatan dan pendistribusian RTH dalam peta tersendiri yang akan menggambarkan kawasan berfungsi RTH dalam RTR Wilayah Kota. Hal ini dikarenakan adanya beberapa kawasan yang tidak muncul dalam peta pola ruang sebagai RTH tetapi dapat menjadi kontribusi fungsi RTH untuk RTR Wilayah Kota.

Luas Zona RTH di WP Sungai Beduk yaitu 54,35 Ha yang terdiri dari Taman Kecamatan, Taman Kelurahan, Taman RW, Pemakaman, dan Jalur Hijau. Luas zona Non RTH dengan fungsi RTH yaitu 4.789,21 Ha yang terdiri dari hutan lindung dan taman wisata alam. Luas RTH dengan objek ruang fungsi RTH berupa RTH kavling yaitu 214,66 Ha dengan KDH minimum zona terbangun secara keseluruhan adalah 10%. Proporsi RTH untuk skenario pertama yaitu luas zona RTH dibagi dengan luas wilayah delineasi yaitu 0,53%. Angka ini belum memenuhi syarat proporsi RTH perkotaan. Proporsi RTH untuk skenario kedua yaitu luas zona RTH ditambah dengan objek ruang berfungsi RTH dibagi dengan luas wilayah delineasi yaitu 2,64%. Angka ini belum memenuhi syarat proporsi RTH perkotaan. Proporsi RTH untuk skenario ketiga yaitu luas zona RTH ditambah dengan objek ruang berfungsi RTH dan Kawasan bukan peruntukan RTH yang memiliki fungsi RTH yaitu 49,67%. Angka ini telah mencapai syarat proporsi RTH perkotaan. Namun perlu digarisbawahi bahwa pada skenario ketiga, kegiatan-kegiatan pada Kawasan bukan peruntukan RTH yang memiliki fungsi RTH (Hutan Lindung dan Wisata Alam) tidak boleh diseragamkan dengan kegiatan pada zona RTH. Tabel III-26 dan Gambar III-20 menunjukkan status syarat pemenuhan RTH di WP Sungai Beduk.

Tabel III- 26 Status Pemenuhan RTH untuk setiap blok di WP Sungai Beduk

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|-------------|-------------|--|--------------------------------|------------------------------------|--|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.A.1 | 595.28 | | Zona Hutan Lindung (524.23 Ha) | | Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0,29 Ha); Kawasan Peruntukan Industri dengan KDH 10% (1,12 Ha) | 525.64 | 88.30% | Tercapai |
| Blok IX.A.2 | 134.7 | Jalur Hijau (0.72 Ha) Taman Kelurahan (0.07 Ha) Taman RW (0.16 Ha) | | | Kawasan Peruntukan Industri dengan KDH 10% (0.07 Ha) Pembangkitan Tenaga Listrik dengan KDH 10% (0.24 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (12.59 Ha) SPU Skala Kelurahan dengan KDH 10% (0.03 Ha) | 12.93 | 9.60% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.A.3 | 83.93 | | | | Perdagangan dan Jasa Skala WP dengan KDH 10% (0.07 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (6,6 Ha) SPU Skala Kecamatan dengan KDH 10% (0.63 Ha) | 8.25 | 9.83% | Belum Mencapai 20% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|-------------|-------------|--|--------------------------------|------------------------------------|---|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.A.4 | 58.26 | Jaur Hijau (.,03 Ha) | | | Perdagangan dan Jasa Skala WP dengan KDH 10% (0.15 Ha) Perkantoran dengan KDH 10% (0.15 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (4.37 Ha) SPU Skala Kelurahan dengan KDH 10% (0.19 Ha) | 6.89 | 11.83% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.A.5 | 84.09 | Taman Kelurahan (0.41 Ha) | | | Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (6.94 Ha) SPU Skala Kecamatan dengan KDH 10% (0.4 Ha) SPU Skala Kelurahan dengan KDH 10% (0.01 Ha) | 7.76 | 9.23% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.A.6 | 94.09 | Jalur Hijau (0.26 Ha) Taman Kelurahan (0.15 Ha) | | | Perkantoran dengan KDH 10% (1.03 Ha) Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi dengan KDH 10% (0.22 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (6.51 Ha) SPU Skala Kelurahan dengan KDH 10% (0.01 Ha) | 8.18 | 8.69% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.A.7 | 27.07 | | | | Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (2.65 Ha) | 2.65 | 9.79% | Belum Mencapai 20% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|--------------|-------------|--|--------------------------------|------------------------------------|--|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.A.8 | 766.05 | | Hutan Lindung (553.38 Ha) | | Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.17 Ha) | 553.55 | 72.26% | Tercapai |
| Blok IX.A.9 | 34.46 | | | | Perdagangan dan Jasa Skala WP dengan KDH 10% (1.68 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.02 Ha) SPU Skala Kecamatan dengan KDH 10% (1.27 Ha) | 2.97 | 8.62% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.A.10 | 15.28 | Taman Kelurahan (0.16 Ha) | | | Hutan Lindung / Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.15 Ha) Perkantoran dengan KDH 10% (0.02 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.93 Ha) SPU Skala Kelurahan dengan KDH 10% (0.03 Ha) | 1.29 | 8.44% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.A.11 | 105.95 | Jalur Hijau (0.26 Ha) Taman Kelurahan (0.15 Ha) | | | Hutan Lindung dengan KDH 10% (4.71 Ha) Hutan Lindung / Jalur Hijau dengan KDH 10% (0.33 Ha) Jalur Hijau dengan KDH 10% (1.2 Ha) | 12.55 | 11.85% | Belum Mencapai 20% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|-------------|-------------|--|--------------------------------|------------------------------------|--|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.B.1 | 213.65 | Taman Kelurahan (0,33 Ha) | | | Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) dengan KDH 10% (0.52 Ha) Kawasan Peruntukan Industri dengan KDH 10% (15.14 Ha) Perdagangan dan Jasa Skala WP dengan KDH 10% (0.53 Ha) Perkantoran dengan KDH 10% (0.01 Ha) Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi dengan KDH 10% (1.66 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.76 Ha) | 18.95 | 8.87% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.B.2 | 191.69 | | Hutan Lindung (90.7 Ha) | | | 90.27 | 47.09% | Tercapai |
| Blok IX.B.3 | 419.78 | | Taman Wisata Alam (419.78 Ha) | | | 419.78 | 100.00% | Tercapai |
| Blok IX.B.4 | 112.73 | Taman Kelurahan (0.1 Ha) | | | Perumahan Kepadatan Sedang dengan KDH 10% (8.07 Ha) SPU Skala Kota dengan KDH 10% (2.4 Ha) | 10.57 | 9.38% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.B.5 | 4097.02 | Hutan Lindung / Taman Kecamatan (2.09 Ha) Jalur Hijau (0.99 Ha) | Hutan Lindung (2131.96 Ha) | | | 2143.56 | 52.32% | Tercapai |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|-------------|-------------|---|--------------------------------|------------------------------------|---|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.B.6 | 407.85 | | Hutan Lindung (1.38 Ha) | | Kawasan Peruntukan Industri dengan KDH 10% (35.4 Ha) Perdagangan dan Jasa Skala Kota dengan KDH 10% (1.12 Ha) Perdagangan dan Jasa Skala WP dengan KDH 10% (0.42 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.09 Ha) | 38.41 | 9.42% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.B.7 | 209.12 | Jalur Hijau (3.36 Ha) | Hutan Lindung (169.78 Ha) | | | 173.14 | 82.79% | Tercapai |
| Blok IX.C.1 | 133.55 | Taman Kelurahan (0.78 Ha) | | | Perdagangan dan Jasa Skala WP (0.57 Ha) Perkantoran (0.02 Ha) Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi (0.71 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi (10.38 Ha) SPU Skala Kelurahan (0.1 Ha) | 12.56 | 9.40% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.C.2 | 143.38 | Pemukaman (2.1 Ha) Taman Kecamatan (0.78 Ha) | | | Hutan Lindung / Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.03 Ha) Perkantoran dengan KDH 10% (0.12 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (13.12 Ha) | 15.85 | 11.05% | Belum Mencapai 20% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|-------------|-------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.C.3 | 914.82 | Jalur Hijau (29.14 Ha) | Hutan Lindung (331.6 Ha) | | | 360.74 | 39.43% | Tercapai |
| Blok IX.C.4 | 142.4 | | | | Hutan Lindung / Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.02 Ha) Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) dengan KDH 10% (0.3 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10%(13.42 Ha) SPU Skala Kecamatan dengan KDH 10% (0.06 Ha) | 13.8 | 9.69% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.C.5 | 245.49 | Jalur Hijau (2.1 Ha) | Hutan Lindung (231.98 Ha) | | Hutan Lindung / Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.03 Ha) | 234.11 | 95.36% | Tercapai |
| Blok IX.C.6 | 209.9 | Jalur Hijau (7.39 Ha) | Hutan Lindung (0.18 Ha) | | Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (18.22 Ha) SPU Skala Kelurahan dengan KDH 10% (0.03 Ha) | 25.82 | 12.30% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.C.7 | 73.3 | | | | Pertahanan dan Keamanan dengan KDH 10% (7.19 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.14 Ha) | 7.33 | 10.00% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.C.8 | 28.89 | | | | Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (2.89 Ha) | 2.89 | 10.00% | Belum Mencapai 20% |

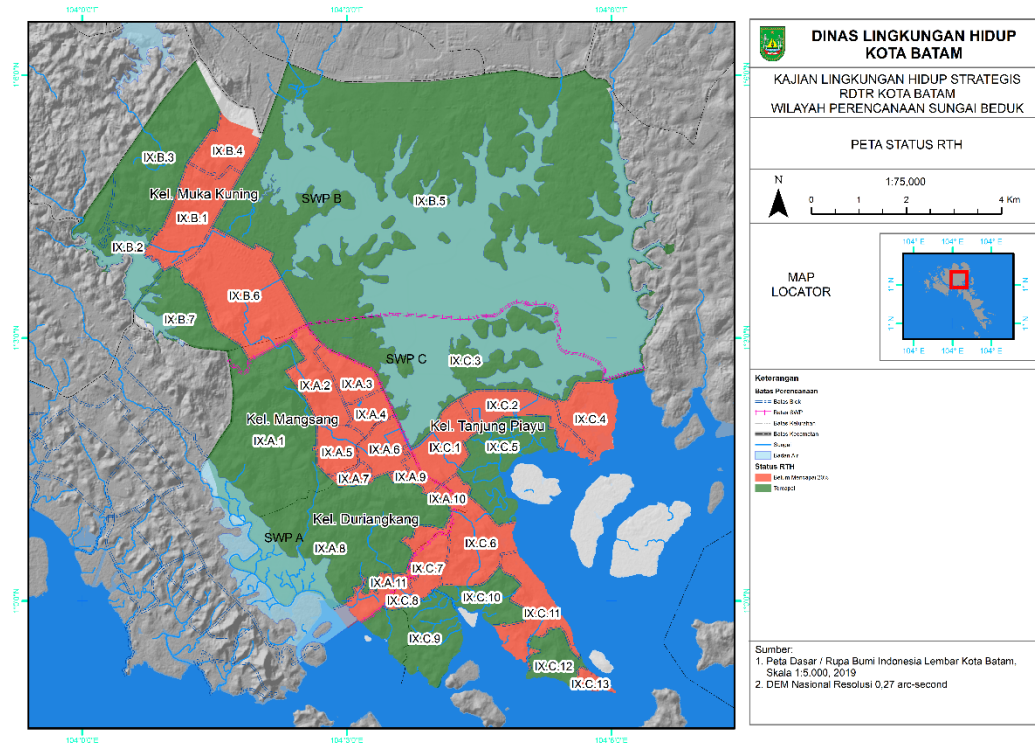
Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|--------------|-------------|----------|--------------------------------|------------------------------------|---|---------------------|----------|--------------------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| Blok IX.C.9 | 243.11 | | Hutan Lindung (129.25 Ha) | | Badan Air / Kawasan Peruntukan Industri dengan KDH 10% (0.07 Ha) Hutan Lindung / Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.12 Ha) Hutan Lindung / Peruntukan Industri dengan KDH 10% (0.54 Ha) Kawasan Peruntukan Industri dengan KDH 10% (7.42 Ha) Pariwisata dengan KDH 10% (1.84 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (1.11 Ha) | 140.35 | 57.73% | Tercapai |
| Blok IX.C.10 | 115.51 | | Hutan Lindung (113.5 Ha) | | | 113.5 | 98.26% | Tercapai |
| Blok IX.C.11 | 164.05 | | | | Pariwisata (15.17 Ha) | 15.17 | 9.25% | Belum Mencapai 20% |
| Blok IX.C.12 | 94.31 | | Hutan Lindung (87.21 Ha) | | Hutan Lindung / Pariwisata dengan KDH 10% (0.01 Ha) | 87.03 | 92.28% | Tercapai |
| Blok IX.C.13 | 24.78 | | | | Pariwisata dengan KDH 10% (0.63 Ha) Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (1.21 Ha) Badan Air / Perumahan Kepadatan Tinggi dengan KDH 10% (0.17 Ha) | 2.01 | 8.11% | Belum Mencapai 20% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Blok | Luasan (Ha) | Spasial | | Objek Ruang Fungsi RTH (A-Spasial) | | Estimasi Luasan RTH | Proporsi | Status |
|-----------------|-------------|----------|--------------------------------|------------------------------------|-------------|---------------------|----------|----------|
| | | Zona RTH | Zona Non RTH dengan Fungsi RTH | RTH Bangunan | RTH Kavling | | | |
| WP Sungai Beduk | 10184.49 | 54.35 | 4789.21 | 0 | 214.66 | 5068.5 | 49.77% | Tercapai |

Sumber: Draf RDTR WP Sungai Beduk, 2021



Gambar III- 20 Peta Status RTH WP Sungai Beduk

3.6.1.4. Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Terhadap KRP Berpengaruh

Analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup menjadi salah satu muatan lingkungan hidup dalam menentukan rekomendasi lingkungan terhadap 21 KRP yang berdampak terhadap lingkungan. Analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup yang digunakan dalam kajian ini yaitu daya tampung lahan terbangun, daya dukung air, dan daya dukung RTH. Hasil tumpangsusun antara daya tampung lahan terbangun, daya dukung air, dan daya dukung RTH terhadap 21 KRP berdampak terhadap lingkungan dapat dilihat pada Gambar III-21, Gambar III-22, Gambar III-23, dan Tabel III-27.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup | | |
|----|---|--|---|---|
| | | Daya Tampung Lahan terbangun | Daya Dukung Air | Status RTH |
| | | | | minimum pada blok C.2 |
| 4 | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada B.6 |
| 5 | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6 | Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.B.1; IX.B.5; dan IX.B.6 | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok B.1 dan B.6 |
| 6 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.A.10 dan IX.A.11 | Berada pada daya dukung air belum terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.A.10, dan IX.A.11 |
| 7 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.C.2, IX.C.4, dan IX.C.9 | Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.C.9 | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.C.2 dan IX.C.4 |
| 8 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH telah mencapai syarat minimum |
| 9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH telah mencapai |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup | | |
|----|---|--|---|--|
| | | Daya Tampung Lahan terbangun | Daya Dukung Air | Status RTH |
| | | | | syarat minimum |
| 10 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH telah mencapai syarat minimum |
| 11 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | Berada pada daya tampung lahan belum terlampaui | Berada pada daya dukung air belum terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH telah mencapai syarat minimum |
| 12 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.A.2 | Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.A.1 | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.A.2 |
| 13 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok B.1 dan B.6 |
| 14 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH telah mencapai syarat minimum |
| 15 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok B.1 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP | Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup | | |
|----|---|---|--|--|
| | | Daya Tampung Lahan terbangun | Daya Dukung Air | Status RTH |
| 16 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air belum terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok C.1 |
| 17 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok B.6 |
| 18 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH telah mencapai syarat minimum |
| 19 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air belum terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.A.2 dan IX.A.4 |
| 20 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air belum terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.A.9 |
| 21 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui | Berada pada daya dukung air belum terlampaui | Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.C.1 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

3.6.2 Risiko Lingkungan Hidup

Muatan 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. Kajian risiko lingkungan hidup yang digunakan dalam kajian ini yaitu ancaman banjir, longsor, dan kerentanan pesisir.

3.6.2.1. Daerah Rawan Banjir

Bencana banjir merupakan bencana dengan frekuensi paling tinggi yang terjadi di wilayah perkotaan. Perubahan penggunaan lahan dalam perencanaan tata kota dapat mempengaruhi aliran permukaan suatu wilayah. Penggunaan lahan yang sifatnya terbangun dapat menambah debit aliran permukaan yang dapat menyebabkan genangan maupun banjir. Terdapat beberapa jenis banjir yang disebabkan oleh beberapa sumber yaitu:

- a. banjir luapan (fluvial). Banjir ini disebabkan oleh meningkatnya debit sungai akibat hujan ekstrim sehingga volume aliran melebihi kapasitas tampung badan sungai. Banjir ini biasanya melanda wilayah yang dialiri sungai hingga mencapai lebih dari 100 meter dari badan sungai pada wilayah yang datar.
- b. Banjir pluvial (perkotaan). Banjir ini umumnya terjadi di perkotaan akibat buruknya sistem drainase sehingga air hujan yang mencapai permukaan tidak dapat mengalir dan atau meresap ke dalam tanah. Banjir ini biasanya akan semakin buruk pada saat terjadi air pasang akibat tidak ada ruang untuk air dialirkan sehingga menyebabkan genangan yang cukup lama.
- c. Banjir pesisir. Banjir ini diakibatkan oleh cuaca buruk, menurunnya permukaan tanah, dan kejadian pasang laut.
- d. Banjir bandang, banjir ini biasanya terjadi pada hulu hingga tengah DAS akibat tingginya curah hujan di bagian hulu. Banjir ini sifatnya sangat merusak karena alirannya yang cepat dan membawa debris dari pegunungan yang dapat merusak bangunan ataupun infrastruktur lainnya yang dilewati oleh banjir tersebut.

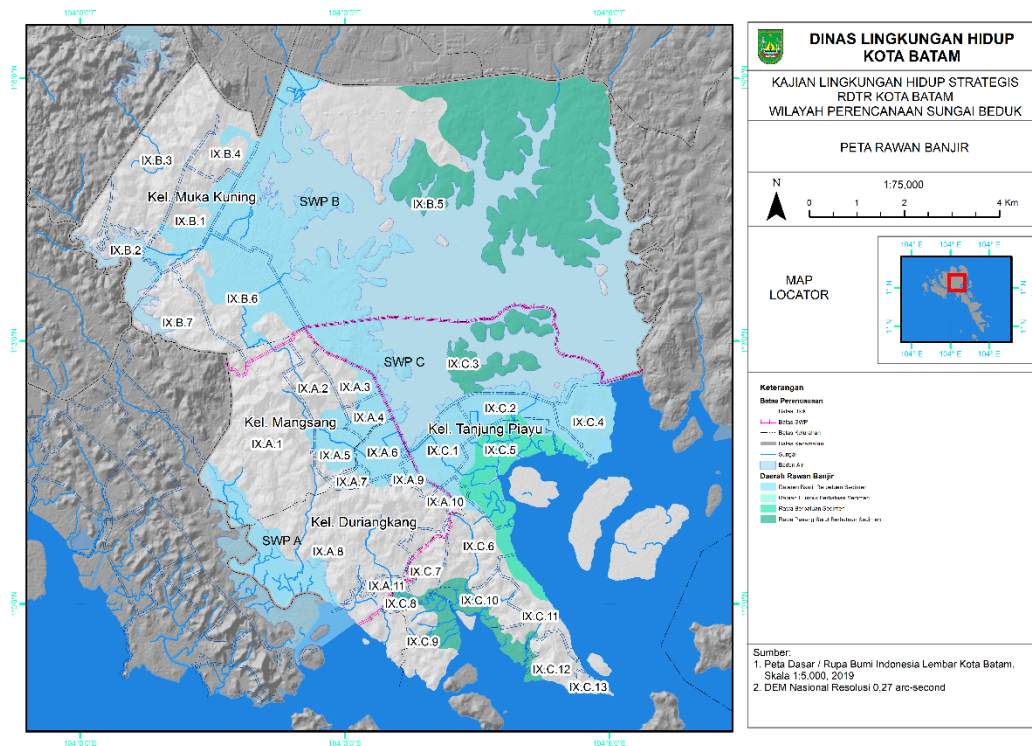
- e. Banjir lahar merupakan banjir yang terjadi akibat adanya erupsi gunung api dimana material gunung api ikut tebawa oleh aliran lahar yang mengalir melalui sungai-sungai dari gunung api.

Daerah banjir di wilayah kajian diperoleh melalui analisis bentuklahan. Analisis bentuklahan adalah analisis dengan menggunakan unit geomorfologi yang dikategorikan berdasarkan karakteristik permukaan bumi seperti elevasi, kelandaian, orientasi, stratifikasi, paparan batuan, dan jenis tanah. Terdapat beberapa bentuklahan di WP Sungai Beduk yang berpotensi terjadi banjir yaitu:

- a. Dataran banjir berbatuan sedimen. Bentuklahan ini hampir terletak di seluruh dataran rendah di WP Sungai Beduk. Terbentuknya dataran banjir terjadi disebabkan oleh perubahan debit air yang semula sangat besar volumenya kemudian mengecil. Perubahan volume debit air tersebut disebabkan banjir sudah berhenti. Dari peristiwa tersebut, material-material seperti lumpur, pasir, dan kerikil masih tertinggal di area yang sebenarnya bukan aliran utama dari sungai. Karena tidak ada air yang membawa material tersebut kembali ke aliran utama sungai, maka material tersebut kemudian mengalami proses sedimentasi (pengendapan). Setelah mengendap dan menjadi solid, area yang semula kosong kemudian berubah menjadi daratan atau lahan dengan permukaan tanah. Potensi banjir di kawasan ini berupa banjir luapan air sungai dan jika terbangun maka berpotensi terhadap genangan banjir.
- b. Rataan lumpur berbatuan sedimen. Rataan lumpur adalah material lumpur lempung di daerah marin. Kawasan ini berpotensi terhadap banjir genangan pada saat terjadi curah hujan tinggi
- c. Rawa berbatuan sedimen. Rawa adalah dataran bertanah basah yang selalu digenangi air secara alami. Jika rawa ini dikonversi menjadi lahan terbangun maka akan berpotensi terjadi banjir genangan.
- d. Rawa pasang surut berbatuan sedimen. Rawa pasang surut merupakan rawa yang terletak di tepi pantai, dekat pantai, muara sungai atau dekat

muara sungai dan tergenangi air yang dipengaruhi pasang surut air laut. Potensi banjir pada kawasan ini yaitu banjir pesisir dan genangan.

Wilayah WP Sungai Beduk secara bentuklahan merupakan kawasan rawan banjir. Perencanaan tata ruang perlu diperhatikan agar timbulan *run-off* bisa diminimalkan dan mengurangi potensi terjadinya genangan. Sebagian besar wilayah Sungai Beduk berada pada dataran banjir yang membentang dari utara ke selatan pada dataran rendah. Kawasan ini tersebar di seluruh kelurahan di wilayah Sungai Beduk. Rawa pasang surut berbatuan sedimen juga cukup luas di wilayah Sungai Beduk terutama di Kelurahan Muka Kuning dan Tanjung Piayu. Gambar III-24 dan Tabel III-28 menunjukkan potensi daerah rawan banjir di WP Sungai Beduk.



Gambar III- 24 Pengaruh KRP Berdampak Terhadap Daya Dukung RTH

Tabel III- 28 Luasan daerah rawan banjir di WP Sungai Beduk

| Bentuk Lahan | Kelurahan | Blok | Luas (Ha) |
|----------------------------------|-------------|---------|-----------|
| Dataran Banjir Berbatuan Sedimen | Duriangkang | IX.A.10 | 2.67 |
| | | IX.A.6 | 94.03 |
| | | IX.A.7 | 6.24 |
| | | IX.A.8 | 157.62 |

| Bentuk Lahan | Kelurahan | Blok | Luas (Ha) |
|-------------------------------------|---------------|---------|---------------|
| | Mangsang | IX.A.9 | 23.38 |
| | | IX.A.1 | 66.27 |
| | | IX.A.2 | 25.65 |
| | | IX.A.3 | 29.71 |
| | | IX.A.4 | 53.17 |
| | Muka Kuning | IX.A.5 | 68.07 |
| | | IX.B.1 | 116.6 |
| | | IX.B.2 | 3.94 |
| | | IX.B.3 | 1.27 |
| | | IX.B.4 | 23.75 |
| | | IX.B.5 | 614.56 |
| | | IX.B.6 | 245.47 |
| | Tanjung Piayu | IX.B.7 | 0.7 |
| | | IX.C.1 | 133.56 |
| | | IX.C.2 | 122.56 |
| | | IX.C.3 | 214.38 |
| | | IX.C.4 | 142.4 |
| | | IX.C.5 | 37.36 |
| Rataan Lumpur Berbatuan Sedimen | Muka Kuning | IX.C.6 | 20.64 |
| | | IX.B.5 | 4.23 |
| Rawa Berbatuan Sedimen | Tanjung Piayu | IX.C.11 | 28.43 |
| | | IX.C.2 | 20.82 |
| | | IX.C.5 | 197.37 |
| | | IX.C.6 | 22.97 |
| Rawa Pasang Surut Berbatuan Sedimen | Duriangkang | IX.A.11 | 1.92 |
| | Muka Kuning | IX.B.5 | 1160.42 |
| | Tanjung Piayu | IX.C.10 | 48.19 |
| | | IX.C.11 | 34.44 |
| | | IX.C.12 | 12.08 |
| | | IX.C.3 | 154 |
| | | IX.C.6 | 10.99 |
| | | IX.C.7 | 6.09 |
| | | IX.C.8 | 9.46 |
| IX.C.9 | 56.39 | | |
| Total | | | 3971.8 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

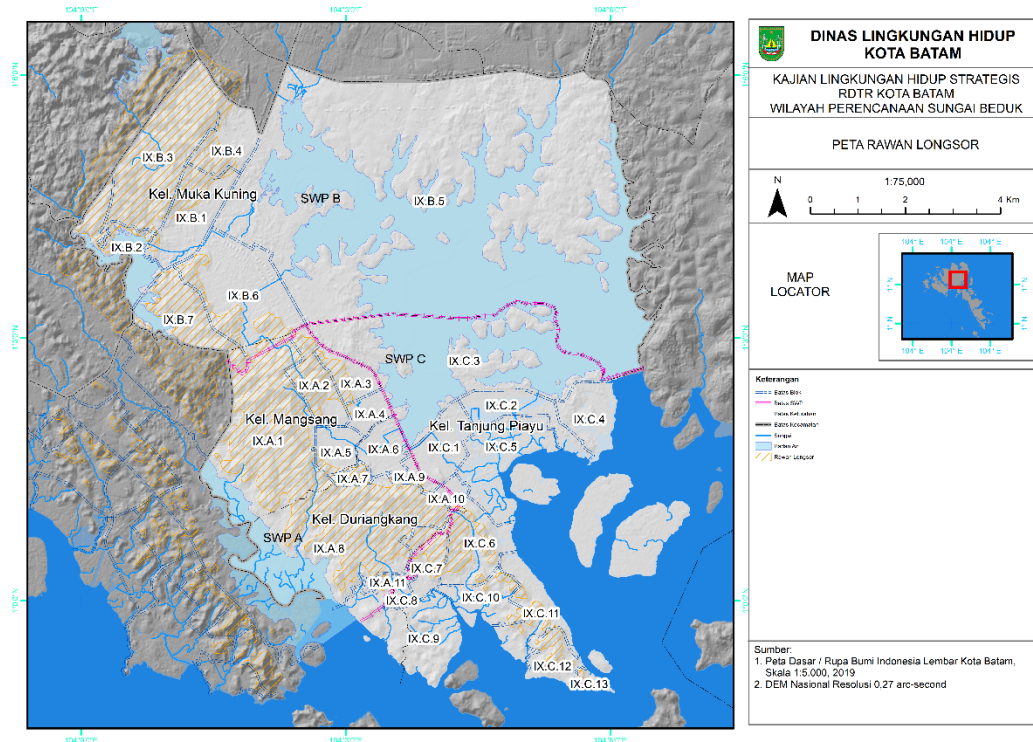
3.6.2.2. Daerah Rawan Longsor

Longsorklahan adalah proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula akibat adanya gaya gravitasi. Beberapa wilayah di Indonesia mempunyai tingkat kejadian longsor yang sangat tinggi

dibandingkan dengan wilayah-wilayah negara-negara di Asia Tenggara, dengan upaya pencegahan dan penanggulangannya yang relatif masih rendah. Faktor yang perlu diketahui untuk penilaian kejadian longsorlahan adalah lereng, drainase, batuan dasar, tanah, bekas-bekas kejadian longsorlahan sebelumnya, iklim dan pengaruh manusia. Lebih lanjut dijelaskan bahwa komponen lereng yang digunakan untuk menentukan bahaya longsorlahan adalah kemiringan, panjang, bentuk, dan ketinggian, aspek batuan yang berpengaruh terhadap longsorlahan adalah struktur pelapisan batuan dan kerapatan kekar, dan aspek tanah yang berpengaruh terhadap stabilitas lereng adalah indeks plastis, tekanan pori, kohesi, tekanan normal, serta sudut gesek.

Kawasan rawan longsor di WP Sungai Beduk umumnya terjadi di wilayah perbukitan bagian barat yang merupakan lereng perbukitan batuan sedimen. Wilayah ini merupakan perbukitan lipatan. Bukit lipatan adalah bentangalam yang tersusun oleh batuan sedimen yang terlipat akibat gaya endogen dan membentuk struktur sinklin dan antiklin. Morfologi ini dicirikan oleh susunan perbukitan dan lembah yang berpola sejajar. Luas kawasan rawan longsor di WP Sungai Beduk yaitu 2.166,7 Ha. Luasan terbesar rawan longsor berada di Kelurahan Muka Kuning dengan luas 879,05 Ha dimana lebih dari setengahnya terletak di Blok IX.B.3. Kelurahan Mangsang dan Duriangkan juga memiliki luasan rawan longsor yang cukup tinggi dengan luasan masing-masing mencapai 600,68 Ha dan 501,5 Ha. Gambar II-25 dan Tabel III-29 menunjukkan informasi lokasi dan luasan rawan longsor di WP Sungai Beduk.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042



Gambar III- 25 Peta Rawan Longsor di WP Sungai Beduk

Tabel III- 29 Luasan daerah rawan banjir di WP Sungai Beduk

| Kelurahan | Blok | Luas Rawan Longsor (Ha) |
|---------------|---------|-------------------------|
| Duriangkang | IX.A.10 | 2.65 |
| | IX.A.11 | 35.67 |
| | IX.A.7 | 21.38 |
| | IX.A.8 | 437.66 |
| | IX.A.9 | 4.14 |
| Mangsang | IX.A.1 | 458.19 |
| | IX.A.2 | 94.62 |
| | IX.A.3 | 33.22 |
| | IX.A.4 | 2.4 |
| | IX.A.5 | 12.25 |
| Muka Kuning | IX.B.1 | 66.49 |
| | IX.B.2 | 74.42 |
| | IX.B.3 | 414.42 |
| | IX.B.4 | 58.06 |
| | IX.B.6 | 103.84 |
| | IX.B.7 | 161.82 |
| Tanjung Piayu | IX.C.10 | 16.7 |
| | IX.C.11 | 26.6 |
| | IX.C.12 | 31.17 |
| | IX.C.13 | 1.78 |
| | IX.C.6 | 74.88 |
| | IX.C.7 | 34.34 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

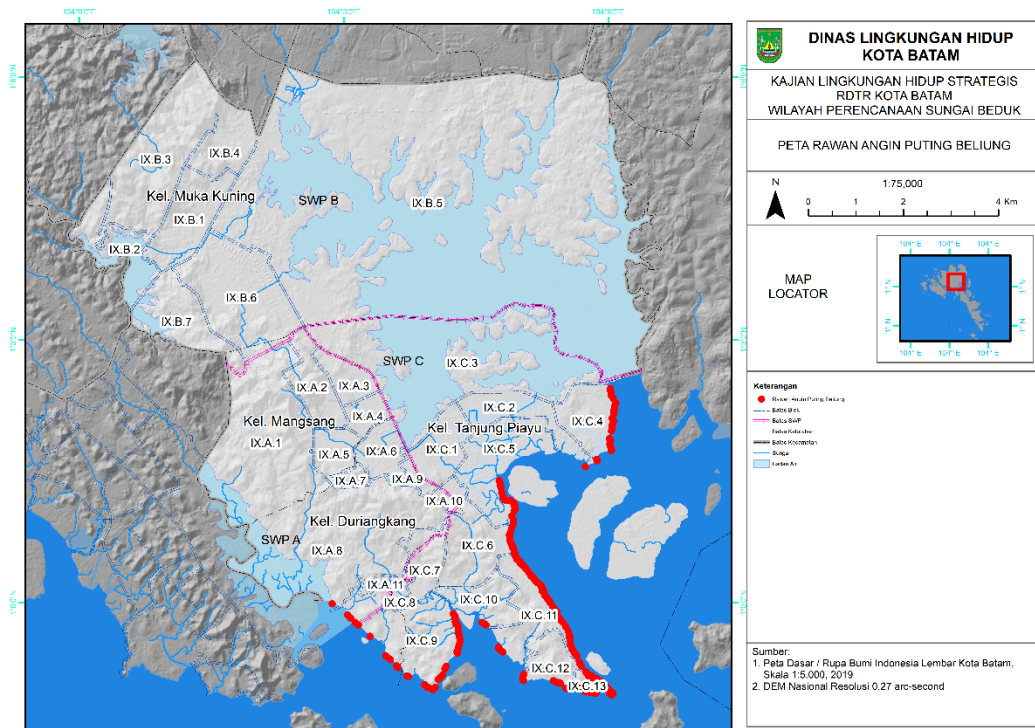
3.6.2.3. Bencana Pesisir

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap bahaya gelombang dan cuaca buruk secara alami mengalami erosi dan inundasi dalam berbagai skala spasial dan waktu. Erosi dan genangan pesisir menimbulkan ancaman bagi manusia dan kegiatan di dalamnya, serta infrastruktur utamanya dalam konteks perubahan iklim dan peningkatan populasi di wilayah pesisir. Selain itu, peningkatan tekanan antropogenik ini dapat menyebabkan degradasi ekosistem pesisir dan kemampuannya untuk memberikan perlindungan bagi manusia utamanya dalam bencana badai dan angin puting beliung.

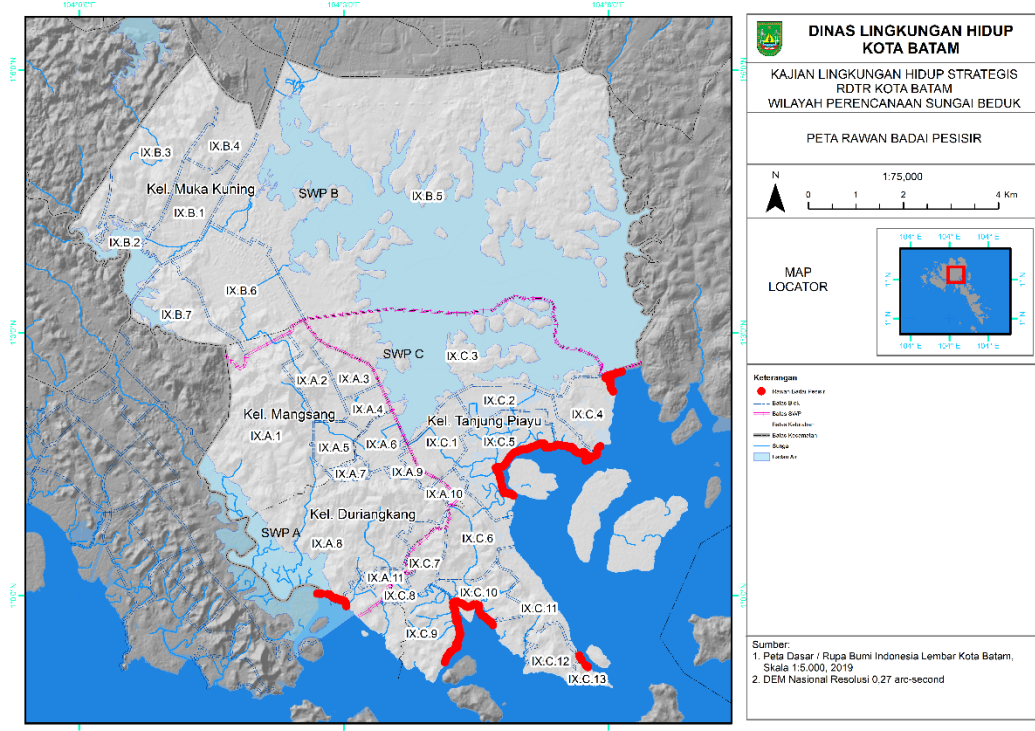
Wilayah pesisir WP Sungai Beduk sebagian besar masih berupa lahan hijau berupa mangrove. Ekosistem mangrove ini kondisinya semakin tertekan seiring dengan pertumbuhan wilayah perkotaan dan pariwisata di WP Sungai Beduk. Hal ini tentunya akan meningkatkan risiko terhadap potensi bencana seperti abrasi, angin puting beliung, dan badai pesisir. Perhitungan rawan bencana kepelepasan di WP Sungai Beduk dilakukan melalui permodelan kerentanan pesisir menggunakan *INVEST Coastal Vulnerability*. Permodelan ini mempertimbangkan geomorfologi pesisir, relief, habitat alami pesisir, potensi gelombang tinggi, dan potensi badai pesisir. Data geomorfologi pesisir diperoleh dari data ekoregion pulau Batam, data relief diperoleh melalui data DEMNAS Pulau Batam, data habitat alami pesisir diperoleh melalui data tutupan lahan, dan data potensi gelombang tinggi dan badai pesisir diperoleh melalui data global WaveWatchIII. Gambar III-26, Gambar III-27, dan Gambar III-28 menunjukkan potensi kebencanaan pesisir di WP Sungai Beduk.

WP Sungai Beduk memiliki 10 blok perencanaan di wilayah Pesisir yakni Kelurahan Tanjung Piayu blok C.2, C.4, C.5, C.6, C.9, C.10, C.11, C.12, dan C.13 serta Kelurahan Duriangkang Blok A.8 dan A.11. Kelurahan Tanjung Piayu Blok C.2, C.4 dan C.6 sebagian besar direncanakan sebagai perumahan kepadatan tinggi. Blok C.5, C.10, dan C.12 umumnya direncanakan sebagai kawasan hutan lindung berupa kawasan mangrove. Blok C.9 direncanakan sebagai kawasan hutan lindung dan adanya rencana pelepasan kawasan

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042



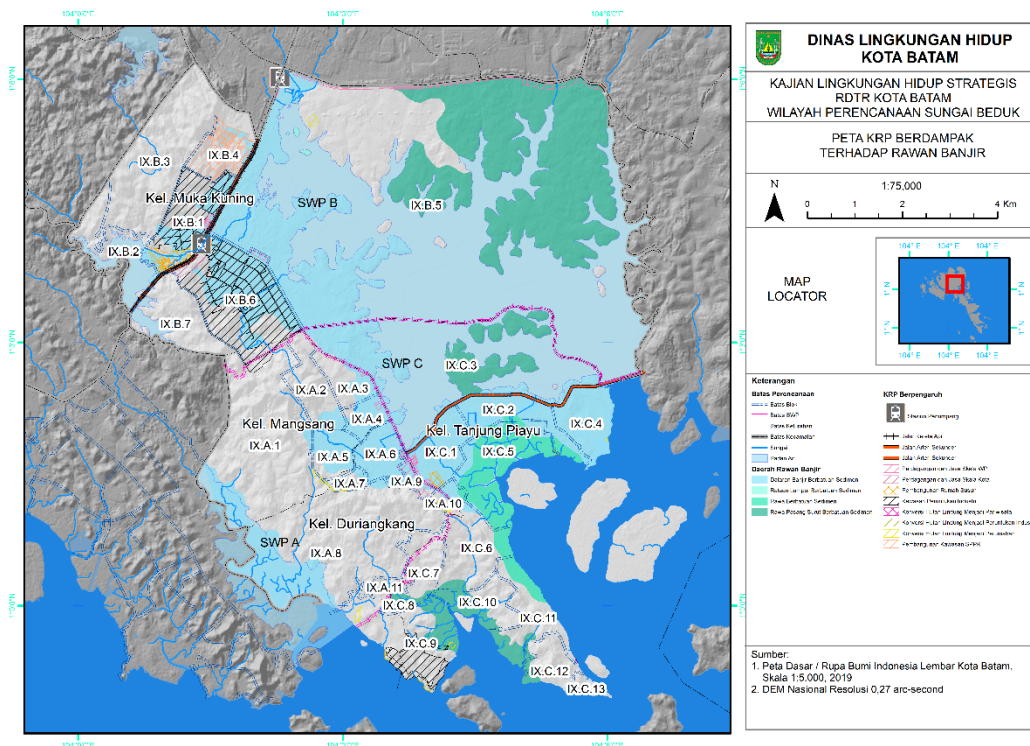
Gambar III- 27 Peta Rawan Angin Puting Beliung di WP Sungai Beduk



Gambar III- 28 Peta Rawan Badai Pesisir di WP Sungai Beduk

3.6.2.4. Analisis Risiko Lingkungan Hidup Terhadap KRP Berpengaruh

Analisis daya risiko lingkungan hidup menjadi salah satu muatan lingkungan hidup dalam menentukan rekomendasi lingkungan terhadap 21 KRP yang berdampak terhadap lingkungan. Analisis risiko lingkungan hidup yang digunakan dalam kajian ini yaitu bencana banjir, bencana longsor, dan bencana pesisir (angin puting beliung, abrasi, dan badai pesisir). Hasil tumpangsusun antara rawan banjir, rawan longsor, rawan angin puting beliung, rawan abrasi, dan rawan badai pesisir terhadap 21 KRP berdampak terhadap lingkungan dapat dilihat pada Gambar III-28, Gambar III-29, Gambar III-30, Gambar III-31, Gambar III-32 dan Tabel III-30.



Gambar III- 29 Peta KRP Berdampak terhadap Rawan Banjir

Tabel III- 30 Analisis KRP Berdampak terhadap Risiko Lingkungan Hidup

| No | KRP Berdampak | Risiko Lingkungan Hidup | | | | |
|----|---|---|--|-----------------------------------|---|--|
| | | Rawan Banjir | Rawan Longsor | Rawan Abrasi | Rawan Angin Puting Beliung | Rawan Badai Pesisir |
| 1 | Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 23,77 Ha | Berada pada kawasan rawan longsor tinggi seluas 58,06 Ha | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |
| 2 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Playu | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen sepanjang 10,51 Km dan berada pada rawa pasang surut berbatuan sedimen sepanjang 2,31 Km | Berada pada kawasan rawan longsor sepanjang 0,4 Km | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi |
| 3 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen sepanjang 10,21 Km | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Tidak berpotensi | Berada pada kawasan rawan Angin puting beliung di ruas yang berdekatan dengan kawasan pesisir | Berada pada kawasan rawan badai pesisir sepanjang kurang lebih 430 meter |
| 4 | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi |
| 5 | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | Berada pada dataran banjir berbatuan | Berada pada kawasan rawan longsor sepanjang 0,13 Km | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi | Tidak berpotensi |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Risiko Lingkungan Hidup | | | | |
|----|---|--|---|--|--|---|
| | | Rawan Banjir | Rawan Longsor | Rawan Abrasi | Rawan Angin Puting Beliung | Rawan Badai Pesisir |
| | | sedimen sepanjang 4,12 Km | | | | |
| 6 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | Tidak terletak di kawasan rawan banjir | Berada pada kawasan longsor tinggi seluas 0,84 Ha pada blok IX.A.10 dan seluas 1,74 Ha pada blok IX.A.8 | Tidak berpotensi | Berada pada kawasan rawan angin puting beliung pada blok IX.A.11 | Berada pada kawasan rawan badai pesisir pada blok IX.A.11 |
| 7 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 0,23 Ha pada blok IX.C.4; Berada pada rawa berbatuan sedimen seluas 0,25 Ha pada blok IX.C.2 dan seluas 0,03 pada blok IX.C.5; Berada pada dataran banjir pasang surut berbatuan sedimen seluas 1,25 Ha pada blok IX.C.9 | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Berada pada kawasan rawan abrasi pada blok IX.C.9 sepanjang kurang lebih 100 meter | Berada pada kawasan rawan angin puting beliung pada blok IX.C.2 dan IX.C.9 | Berada pada kawasan rawan badai pesisir pada blok IX.C.2 dan IX.C.9 |
| 8 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Tidak terletak di kawasan rawan banjir | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Risiko Lingkungan Hidup | | | | |
|----|---|--|--|---|---|-----------------------------------|
| | | Rawan Banjir | Rawan Longsor | Rawan Abrasi | Rawan Angin Puting Beliung | Rawan Badai Pesisir |
| 9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | Belum Tergambar Dalam Pola Ruang | Belum Tergambar Dalam Pola Ruang | Belum Tergambar Dalam Pola Ruang | Belum Tergambar Dalam Pola Ruang | Belum Tergambar Dalam Pola Ruang |
| 10 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Tidak terletak di kawasan rawan banjir | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Terletak pada kawasan berpotensi abrasi kurang lebih 80 meter | Terletak pada kawasan berpotensi angin puting beliung di sepanjang pesisir rencana kawasan industri | Tidak berpotensi |
| 11 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | Tidak terletak di kawasan rawan banjir | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Terletak pada kawasan berpotensi abrasi kurang lebih 30 meter | Terletak pada kawasan berpotensi angin puting beliung | Tidak berpotensi |
| 12 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 0,2 Ha pada blok IX.A.2 | Berada pada rawan longsor tinggi seluas 10,87 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,05 Ha pada blok IX.A.2 | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |
| 13 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 75,55 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 210,8 ha pada blok IX.B.6 | Berada pada rawan longsor tinggi seluas 60,96 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 93,91 Ha pada blok IX.B.6 | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Risiko Lingkungan Hidup | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--|
| | | Rawan Banjir | Rawan Longsor | Rawan Abrasi | Rawan Angin Puting Beliung | Rawan Badai Pesisir |
| 14 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Berada pada rawa pasang surut berbatuan sedimen seluas 2,55 Ha | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Berada pada kawasan rawan abrasi sepanjang kurang lebih 300 meter | Berada pada kawasan rawan angin puting beliung | Berada pada kawasan rawan badai pesisir sepanjang kurang lebih 215 meter |
| 15 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 17,24 Ha | Berada pada rawan longsor tinggi seluas 2,06 Ha | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |
| 16 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 7,06 Ha | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Tidak berpotensi | Terletak 1 Km dari garis pantai dan berpotensi terdampak angin puting beliung | Tidak berpotensi |
| 17 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 0,33 Ha | Berada pada rawan longsor tinggi seluas 7,49 Ha | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |
| 18 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 3,15 Ha pada Blok IX.B.5 | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |
| 19 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 1,49 Ha pada Blok IX.A.4 | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Risiko Lingkungan Hidup | | | | |
|----|---|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | Rawan Banjir | Rawan Longsor | Rawan Abrasi | Rawan Angin Puting Beliung | Rawan Badai Pesisir |
| 20 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 11,41 Ha pada Blok IX.A.9 | Berada pada rawan longsor tinggi seluas 3,09 Ha | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |
| 21 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 5,68 Ha pada Blok IX.C.1 | Tidak terletak di kawasan rawan longsor | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir | Tidak terletak di kawasan pesisir |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

3.6.3 Kinerja Layanan Jasa Ekosistem

Kajian ini terutama ditujukan untuk memperkirakan kinerja layanan atau fungsi ekosistem yang terutama didalamnya adalah yaitu:

- a. Layanan/fungsi penyedia (provisioning services) : Ekosistem memberikan jasa/produk darinya, seperti misalnya sumber daya alam, sumber daya genetika, air dll.
- b. Layanan/fungsi pengatur (regulating services) : Ekosistem memberikan manfaat melalui pengaturan proses alam, seperti misalnya pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengatur iklim dll.
- c. Layanan/fungsi budaya (cultural services) : Ekosistem memberikan manfaat non material yang memperkaya kehidupan manusia, seperti misalnya pengkayaan perasaan dan nilai spiritual, pengembangan tradisi dan adat istiadat, pengalaman batin, nilai-nilai estetika dan pengetahuan.
- d. Layanan/fungsi pendukung kehidupan (supporting services) : 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. Kinerja layanan jasa ekosistem di WP Sungai Beduk dapat dilihat dari karakteristik ekosistemnya. WP Sungai Beduk terdiri atas 11 ekosistem yakni ekosistem tambak, rawa pesisir, perkebunan, rawa pedalaman, semak belukar, waduk, hutan lahan kering, hutan mangrove sekunder, lahan terbuka, dan permukiman. Pada rencana pola ruang, terdapat tiga jenis jasa ekosistem yakni ekosistem hutan lindung, taman wisata alam, badan air, zona budidaya terbangun dan ruang terbuka hijau. Masing-masing ekosistem memiliki jumlah jasa yang berbeda terhadap lingkungan.

Pada kondisi eksisting, jasa lingkungan penyediaan yang paling dominan adalah jasa penyediaan air bersih. Terdapat lima ekosistem yang mendukung penyediaan air bersih yaitu ekosistem Rawa Pesisir, Perkebunan Campuran, Rawa Pedalaman, Semak Belukar, Waduk. Pada rencana pola

ruang, jasa lingkungan penyediaan yang paling dominan juga adalah jasa penyediaan air bersih. Dua ekosistem yang mendukung jasa ini pada rencana pola ruang adalah badan air dan hutan lindung. Tabel III-31 menunjukkan jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem penyediaan.

Tabel III- 31 Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem penyediaan

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Penyediaan | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|------------|-------------|----------------------------|--------------------|
| | Pangan | Air Bersih | Serat/Fiber | Bahan Bakar Kayu dan Fosil | Sumberdaya Genetik |
| Rencana Pola Ruang | | | | | |
| Taman Wisata Alam | | | | | |
| Ruang Terbuka Hijau | | | | | |
| Hutan Lindung | | √ | | √ | |
| Badan Air | | √ | | | √ |
| Zona Budidaya Terbangun | | | | | |
| Jumlah | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| Penggunaan Lahan Eksisting | | | | | |
| Tambak | √ | | | | |
| Rawa Pesisir | √ | √ | | | √ |
| Perkebunan Campuran | | √ | | √ | √ |
| Rawa Pedalaman | | √ | | | |
| Semak Belukar | | √ | | | |
| Waduk | | √ | | | |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | | | √ | √ | √ |
| Hutan Mangrove Sekunder | | | | √ | √ |
| Sungai | | | | | √ |
| Permukiman | | | | | |
| Lahan Terbuka | | | | | |
| Jumlah | 2 | 5 | 1 | 3 | 5 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Pada kondisi eksisting, jasa lingkungan pengaturan yang paling dominan adalah jasa pengaturan tata aliran air dan banjir, jasa pemurnian air, dan jasa pemeliharaan kualitas udara. Terdapat sembilan ekosistem yang mendukung pengaturan tersebut yaitu ekosistem Tambak, Rawa Pesisir, Perkebunan Campuran, Rawa Pedalaman, Semak Belukar, Waduk, Hutan Lahan Kering, Hutan Mangrove, dan Sungai. Pada rencana pola ruang, jasa

lingkungan pengaturan yang paling dominan juga adalah jasa pengaturan tata aliran air dan banjir dan pemeliharaan kualitas udara. Empat ekosistem yang mendukung jasa ini pada rencana pola ruang adalah badan air, taman wisata alam, ruang terbuka hijau dan hutan lindung. Tabel III-32 menunjukkan jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem pengaturan.

Tabel III- 32 Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem pengaturan

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Pengaturan | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|--|----------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | Iklim | tata aliran air dan banjir | Pencegahan dan Perlindungan Bencana Alam | Permukiman Air | pengolahan dan penguraian air limbah | pemeliharaan kualitas udara | penyerbukan alami | pengendalian hama dan penyakit |
| Rencana Pola Ruang | | | | | | | | |
| Taman Wisata Alam | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| Ruang Terbuka Hijau | √ | √ | | | | √ | | |
| Hutan Lindung | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ |
| Badan Air | | √ | | √ | | √ | | |
| Zona Budidaya Terbangun | | | | | | | | |
| Jumlah | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 |
| Penggunaan Lahan Eksisting | | | | | | | | |
| Tambak | | √ | | √ | | √ | | |
| Rawa Pesisir | √ | √ | | √ | | √ | | |
| Perkebunan Campuran | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ |
| Rawa Pedalaman | | √ | | √ | | √ | | |
| Semak Belukar | | √ | | √ | | √ | | |
| Waduk | | √ | | √ | | √ | | |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | | √ | | √ | √ | √ | √ | |
| Hutan Mangrove Sekunder | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ |
| Sungai | | √ | | √ | | √ | | |
| Permukiman | | | | | | | | |
| Lahan Terbuka | | | | | | | | |
| Jumlah | 2 | 9 | 2 | 9 | 1 | 9 | 3 | 2 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Pada kondisi eksisting, jasa lingkungan budaya yang paling dominan adalah jasa rekreasi dan ekosturisme. Terdapat empat ekosistem yang mendukung pengaturan tersebut yaitu Rawa Pesisir, Waduk, Hutan Lahan

Kering, dan Hutan Mangrove. Pada rencana pola ruang, jasa lingkungan budaya yang paling dominan juga adalah jasa estetika (alam). Empat ekosistem yang mendukung jasa ini pada rencana pola ruang adalah badan air, taman wisata alam, ruang terbuka hijau dan hutan lindung. Tabel III-33 menunjukkan jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem budaya.

Tabel III- 33 Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem budaya

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Budaya | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------|
| | tempat tinggal dan ruang hidup | rekreasi dan ekoturisme | estetika (alam) |
| Rencana Pola Ruang | | | |
| Taman Wisata Alam | | √ | √ |
| Ruang Terbuka Hijau | | √ | √ |
| Hutan Lindung | | | √ |
| Badan Air | | √ | √ |
| Zona Budidaya Terbangun | √ | | |
| Jumlah | 1 | 3 | 4 |
| Penggunaan Lahan Eksisting | | | |
| Tambak | | | |
| Rawa Pesisir | | √ | |
| Perkebunan Campuran | | | |
| Rawa Pedalaman | | | |
| Semak Belukar | | | |
| Waduk | | √ | √ |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | | | |
| Hutan Mangrove Sekunder | | √ | |
| Sungai | | √ | √ |
| Permukiman | √ | | |
| Lahan Terbuka | √ | | |
| Jumlah | 2 | 4 | 2 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Pada kondisi eksisting, jasa lingkungan pendukung yang paling dominan adalah jasa plasma nutfah (biodiversitas). Terdapat enam ekosistem yang mendukung jasa pendukung tersebut yaitu perkebunan campuran, rawa pedalaman, semak belukar, hutan lahan kering, hutan mangrove, dan sungai. Pada rencana pola ruang, jasa lingkungan pendukung yang paling dominan juga adalah jasa plasma nutfah (biodiversitas). Tiga ekosistem yang mendukung jasa ini pada rencana pola ruang adalah badan air, taman wisata alam, dan hutan lindung. Tabel III-34 menunjukkan jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem pendukung.

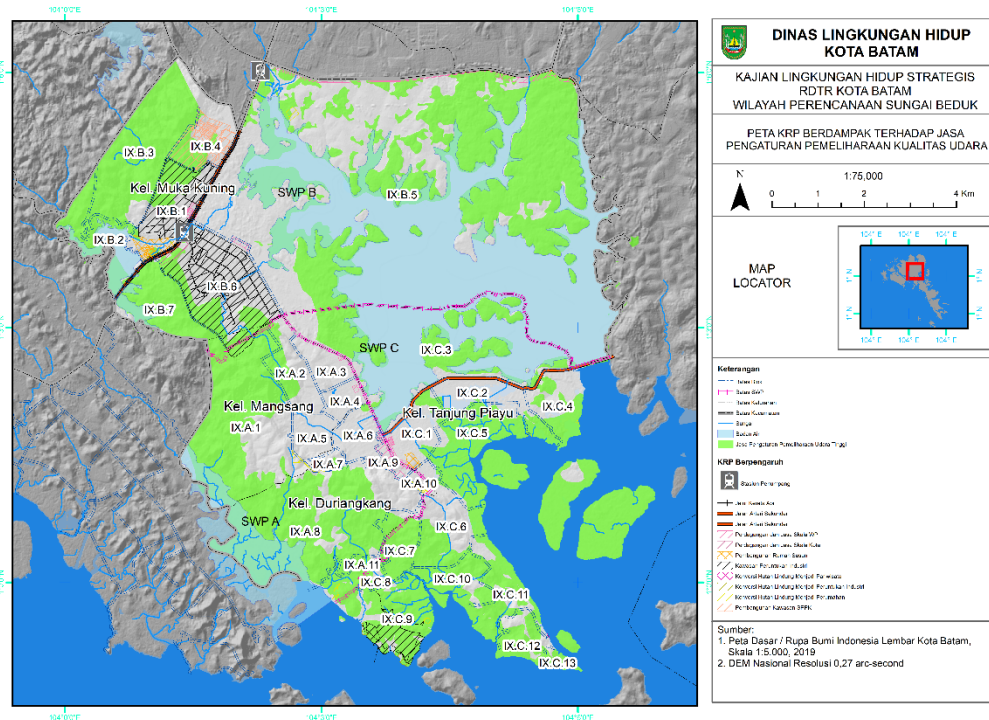
Tabel III- 34 Jumlah ekosistem yang memiliki jasa ekosistem pendukung

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Pedukung | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|-----------------|-------------------------------|
| | Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan | siklus hara | produksi primer | plasma nutfah (biodiversitas) |
| Rencana Pola Ruang | | | | |
| Taman Wisata Alam | | | | √ |
| Ruang Terbuka Hijau | | | | |
| Hutan Lindung | √ | √ | | √ |
| Badan Air | | | | √ |
| Zona Budidaya Terbangun | | | | |
| Jumlah | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Penggunaan Lahan Eksisting | | | | |
| Tambak | | | | |
| Rawa Pesisir | | √ | | √ |
| Perkebunan Campuran | √ | √ | √ | √ |
| Rawa Pedalaman | | √ | √ | √ |
| Semak Belukar | | | | |
| Waduk | | | | √ |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | √ | | | √ |
| Hutan Mangrove Sekunder | | √ | | |
| Sungai | | | | √ |
| Permukiman | | | | |
| Lahan Terbuka | | | | |
| Jumlah | 2 | 4 | 2 | 6 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Berdasarkan analisis dominansi 21 jasa lingkungan di WP Sungai Beduk yang terbagi dalam empat klasifikasi jasa lingkungan yaitu jasa penyedia, pengaturan, budaya, dan pendukung, diperoleh jasa lingkungan yang akan digunakan sebagai analisis dalam pengaruh KRP berdampak terhadap lingkungan. Tiga jasa lingkungan yang memiliki dominansi jasa tertinggi yaitu jasa lingkungan tata aliran air dan banjir, jasa lingkungan pemurnian air, dan jasa lingkungan pemeliharaan kualitas udara. Gambar III-34, Gambar III-35, dan Gambar III-36 menunjukkan dan tabel III-35 menunjukkan pengaruh KRP berdampak terhadap jasa lingkungan tata aliran air dan banjir, jasa lingkungan pemurnian air, dan jasa lingkungan pemeliharaan kualitas udara.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042



Gambar III- 36 Peta Jasa Pengaturan Pemeliharaan Kualitas Udara Terhadap KRP Berpengaruh

Tabel III- 35 Analisis KRP Berdampak terhadap Kinerja Layanan Jasa Ekosistem

| No | KRP Berdampak | Jasa Ekosistem | | |
|----|---|---|---|---|
| | | Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir | Pemurnian Air | Pemeliharaan Kualitas Udara |
| 1 | Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 77,24 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 53,49 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 53,49 Ha |
| 2 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Playu | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi sepanjang 13,54 Km | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi sepanjang 6,62 Km | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi sepanjang 5,39 Km |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Jasa Ekosistem | | |
|----|---|--|---|--|
| | | Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir | Pemurnian Air | Pemeliharaan Kualitas Udara |
| 3 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi sepanjang 10,65 Km | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi sepanjang 1,41 Km | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi sepanjang 1,41 Km |
| 4 | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi pada blok IX.B.5 | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi pada blok IX.B.5 |
| 5 | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi sepanjang 4,77 Km | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi sepanjang 2,57 Km | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi sepanjang 1,33 Km |
| 6 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 0,03 Ha pada blok IX.A.8 dan seluas 1,22 Ha pada blok IX.A.11 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian air tinggi seluas 0,03 Ha pada blok IX.A.8 dan seluas 2,1 Ha pada blok IX.A.11 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan udara tinggi seluas 0,03 Ha pada blok IX.A.8 dan seluas 2,04 Ha pada blok IX.A.11 |
| 7 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi: Blok IX.C.2 seluas 0,25 Ha, Blok IX.C.4 seluas 0,23 Ha, Blok IX.C.5 seluas 0,03 Ha, dan Blok IX.C.9 seluas 1,24 Ha | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian tinggi: Blok IX.C.2 seluas 0,25 Ha, Blok IX.C.4 seluas 0,23 Ha, dan Blok IX.C.5 seluas 0,03 Ha, | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara tinggi: Blok IX.C.2 seluas 0,25 Ha, Blok IX.C.4 seluas 0,23 Ha, Blok IX.C.5 seluas 0,03 Ha, dan Blok IX.C.9 seluas 1,24 Ha |
| 8 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 3,41 Ha | - | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan udara tinggi seluas 1,41 Ha |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Jasa Ekosistem | | |
|----|---|--|---|---|
| | | Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir | Pemurnian Air | Pemeliharaan Kualitas Udara |
| 9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | Belum tergambarkan dalam pola ruang | Belum tergambarkan dalam pola ruang | Belum tergambarkan dalam pola ruang |
| 10 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 3,62 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 5,38 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 3,62 Ha |
| 11 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | - | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 0,13 Ha | - |
| 12 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 11,55 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,24 Ha pada blok IX.A.2 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian air tinggi seluas 11,55 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,04 Ha pada blok IX.A.2 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 11,55 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,04 Ha pada blok IX.A.2 |
| 13 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 129,63 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 310,39 Ha pada blok IX.B.6 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian air tinggi seluas 62,34 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 139,18 Ha pada blok IX.B.6 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 58,82 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 103,36 Ha pada blok IX.B.6 |
| 14 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 66,47 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 70,39 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 66,78 Ha |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Jasa Ekosistem | | |
|----|---|--|--|--|
| | | Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir | Pemurnian Air | Pemeliharaan Kualitas Udara |
| 15 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 18,26 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 6,22 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 4,23 Ha |
| 16 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 7,06 Ha | - | - |
| 17 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 7,69 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 7,69 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 7,69 Ha |
| 18 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 21,72 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 2,45 Ha | Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 21,6 Ha |
| 19 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 1,49 Ha pada blok IX.A.4 | - | - |
| 20 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 11,4 Ha | - | - |
| 21 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 5,67 Ha | - | - |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

3.6.4 Efisiensi Sumber Daya Alam

Kajian ini mengukur tingkat optimal pemanfaatan sumberdaya alam yang dapat dijamin keberlanjutannya. Pendekatan yang digunakan dalam muatan ini yaitu pendekatan jasa ekosistem. Sumberdaya alam yang terdapat di Sungai Beduk yaitu sumberdaya perikanan berupa tambak dan rawa pedalaman, sumberdaya air berupa waduk dan sungai, sumberdaya hutan berupa hutan lahan kering, sumberdaya perkebunan, dan sumberdaya pesisir berupa rawa pesisir dan hutan mangrove. Keberlanjutan sumberdaya ini dianalisis melalui seberapa besar jasa yang diberikan terhadap lingkungan.

Jenis sumberdaya yang memiliki jasa penyediaan terbesar yaitu rawa pesisir, perkebunan, dan hutan lahan kering. Rawa pesisir memiliki jasa penyediaan pangan, jasa penyediaan air bersih, dan jasa penyediaan sumberdaya genetik. Perkebunan memiliki jasa penyediaan air bersih, penyediaan bahan bakar kayu, dan penyediaan sumberdaya genetik. Hutan lahan kering memiliki jasa penyediaan serat, bahan bakar kayu, dan sumberdaya genetik. Tabel III-36 menunjukkan jasa penyediaan dari setiap sumberdaya.

Tabel III- 36 Jasa Penyediaan dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Penyediaan | | | | | Jumlah |
|-----------------------------|---------------------------|------------|-------------|----------------------------|--------------------|--------|
| | Pangan | Air Bersih | Serat/Fiber | Bahan Bakar Kayu dan Fosil | Sumberdaya Genetik | |
| Tambak | √ | | | | | 1 |
| Rawa Pesisir | √ | √ | | | √ | 3 |
| Perkebunan Campuran | | √ | | √ | √ | 3 |
| Rawa Pedalaman | | √ | | | | 1 |
| Waduk | | √ | | | | 1 |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | | | √ | √ | √ | 3 |
| Hutan Mangrove Sekunder | | | | √ | √ | 2 |
| Sungai | | | | | √ | 1 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Jenis sumberdaya yang memiliki jasa pengaturan terbesar yaitu hutan mangrove, perkebunan, dan hutan lahan kering. Hutan mangrove memiliki jasa pengaturan tata aliran air dan banjir, pencegahan dan perlindungan bencana, pemurnian air, pemeliharaan kualitas udara, penyerbukan alami, dan pengendalian hama dan penyakit. Perkebunan memiliki jasa pengaturan iklim, pengaturan tata aliran air dan banjir, pencegahan dan perlindungan bencana, pemurnian air, pemeliharaan kualitas udara, penyerbukan alami, dan pengendalian hama dan penyakit. Hutan lahan kering memiliki jasa pengaturan tata aliran air dan banjir, pemurnian air, pengolahan dan penguraian air limbah, pemeliharaan kualitas udara, dan penyerbukan alami. Tabel III-37 menunjukkan jasa pengaturan dari setiap sumberdaya.

Tabel III- 37 Jasa Pengaturan dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Pengaturan | | | | | | | | Jumlah |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|--|----------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|--------|
| | Iklim | tata aliran air dan banjir | Pencegahan dan Perlindungan Bencana Alam | Permurnian Air | pengolahan dan penguraian air limbah | pemeliharaan kualitas udara | penyerbukan alami | pengendalian hama dan penyakit | |
| Tambak | | √ | | √ | | √ | | | 3 |
| Rawa Pesisir | √ | √ | | √ | | √ | | | 4 |
| Perkebunan Campuran | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | 7 |
| Rawa Pedalaman | | √ | | √ | | √ | | | 3 |
| Waduk | | √ | | √ | | √ | | | 3 |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | | √ | | √ | √ | √ | √ | | 5 |
| Hutan Mangrove Sekunder | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | 6 |
| Sungai | | √ | | √ | | √ | | | 3 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Jenis sumberdaya yang memiliki jasa budaya terbesar waduk dan sungai. Kedua sumberdaya tersebut memiliki jasa rekreasi dan ekoturisme dan

estetika (alam). Tabel III-38 menunjukkan jasa budaya dari setiap sumberdaya. Jenis sumberdaya yang memiliki jasa pendukung terbesar yaitu perkebunan dan rawa pedalaman. Perkebunan memiliki jasa pendukung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan, siklus hara, produksi primer, dan plasma nutfah. Rawa pedalaman memiliki jasa pendukung siklus hara, produksi primer, dan plasma nutfah. Tabel III-39 menunjukkan jasa pendukung dari setiap sumberdaya.

Tabel III- 38 Jasa Budaya dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Budaya | | | Jumlah |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------|--------|
| | tempat tinggal dan ruang hidup | rekreasi dan ekoturisme | estetika (alam) | |
| Tambak | | | | 0 |
| Rawa Pesisir | | √ | | 1 |
| Perkebunan Campuran | | | | 0 |
| Rawa Pedalaman | | | | 0 |
| Waduk | | √ | √ | 2 |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | | | | 0 |
| Hutan Mangrove Sekunder | | √ | | 1 |
| Sungai | | √ | √ | 2 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

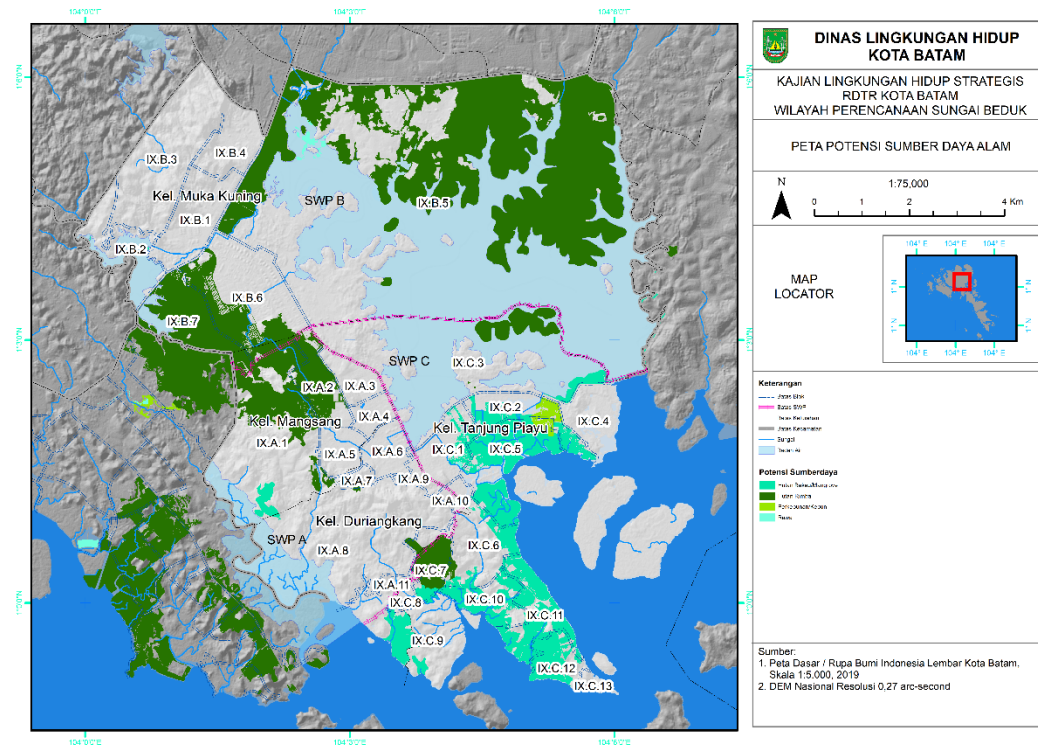
Tabel III- 39 Jasa Pendukung dari masing-masing sumberdaya di WP Sungai Beduk

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Pedukung | | | | Jumlah |
|-----------------------------|--|-------------|-----------------|-------------------------------|--------|
| | Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan | siklus hara | produksi primer | plasma nutfah (biodiversitas) | |
| Tambak | | | | | 0 |
| Rawa Pesisir | | √ | | √ | 2 |
| Perkebunan Campuran | √ | √ | √ | √ | 4 |
| Rawa Pedalaman | | √ | √ | √ | 3 |
| Waduk | | | | √ | 1 |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | √ | | | √ | 2 |

| Unsur Tutupan Ekosistem | Jasa Ekosistem Pedukung | | | | Jumlah |
|-------------------------|--|-------------|-----------------|-------------------------------|--------|
| | Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan | siklus hara | produksi primer | plasma nutfah (biodiversitas) | |
| Hutan Mangrove Sekunder | | √ | | | 1 |
| Sungai | | | | √ | 1 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

Hasil analisis potensi sumberdaya dengan jasa lingkungan tertinggi menghasilkan empat sumberdaya utama di WP Sungai Beduk yaitu hutan lahan kering (hutan rimba) dengan 10 jasa lingkungan, hutan mangrove dengan 10 jasa lingkungan, rawa dengan 10 jasa lingkungan, dan perkebunan dengan 14 jasa lingkungan. Gambar III-37 menunjukkan persebaran potensi sumberdaya dengan jasa lingkungan tinggi di WP Sungai Beduk. Keempat sumberdaya ini kemudian dianalisis terhadap KRP berdampak. Gambar III-38 dan tabel III-40 menunjukkan analisis efisiensi sumberdaya terhadap KRP berdampak.



Gambar III- 37 Peta Jasa Potensi Sumberdaya dengan Jasa Lingkungan Tinggi

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Sumber Daya Alam | | | |
|----|---|--|--|----------------------------------|----------------------------------|
| | | Hutan Rimba | Hutan Mangrove | Rawa | Perkebunan |
| 4 | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | - | - | - | - |
| 5 | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | - | - | - | - |
| 6 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | Berada pada kawasan hutan rimba seluas 1,3 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,55 Ha pada blok IX.A.8 | - | - | - |
| 7 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | - | Berada pada kawasan hutan mangrove seluas 0,15 Ha di blok IX.C.2 | - | - |
| 8 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Berada pada kawasan hutan rimba seluas 3,31 Ha | - | - | - |
| 9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | Belum tergambar dalam pola ruang | Belum tergambar dalam pola ruang | Belum tergambar dalam pola ruang | Belum tergambar dalam pola ruang |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| No | KRP Berdampak | Sumber Daya Alam | | | |
|----|---|---|--|------|------------|
| | | Hutan Rimba | Hutan Mangrove | Rawa | Perkebunan |
| 10 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - | Berada pada kawasan hutan mangrove seluas 1,56 Ha | - | - |
| 11 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | - | - | - | - |
| 12 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | Berada pada kawasan hutan rimba seluas 10,77 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,1 Ha pada blok IX.A.2 | - | - | - |
| 13 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Berada pada kawasan hutan rimba seluas 136,94 Ha pada blok IX.B.6 | - | - | - |
| 14 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - | Berada pada kawasan hutan mangrove seluas 16,74 Ha | - | - |
| 15 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | - | - | - | - |
| 16 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | - | - | - | - |
| 17 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | Berada pada kawasan hutan rimba seluas 5,48 Ha | - | - | - |

| No | KRP Berdampak | Sumber Daya Alam | | | |
|----|---|---|----------------|------|------------|
| | | Hutan Rimba | Hutan Mangrove | Rawa | Perkebunan |
| 18 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | Berada pada kawasan hutan rimba seluas 25,73 Ha | - | - | - |
| 19 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | - | - | - | - |
| 20 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | - | - | - | - |
| 21 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | - | - | - | - |

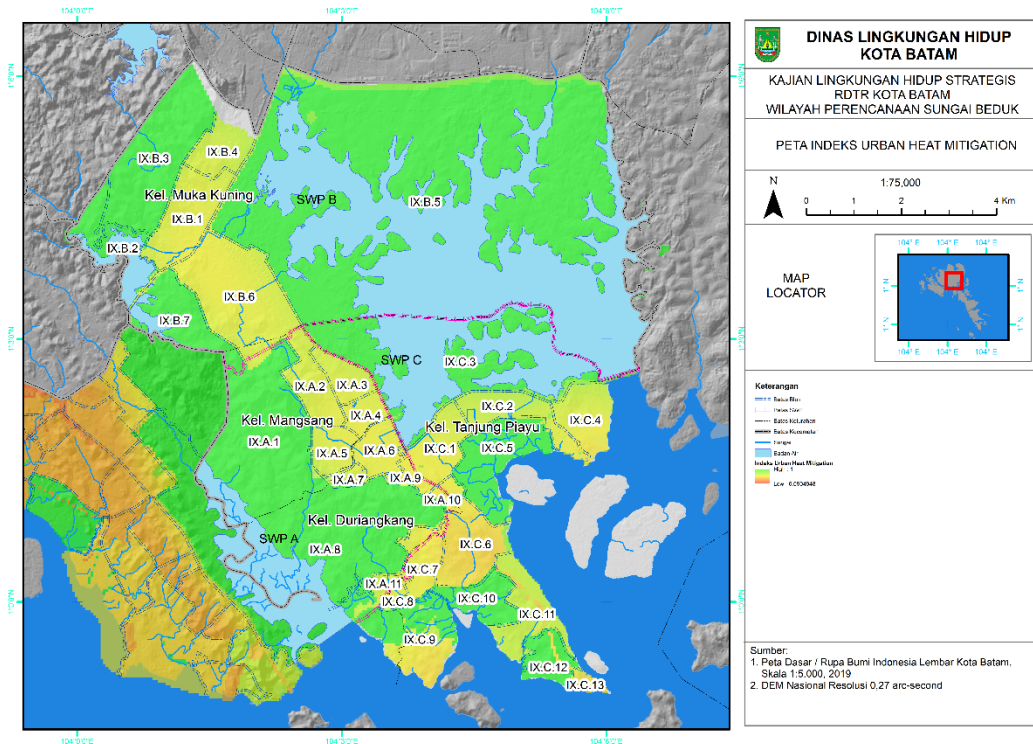
Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

3.6.5 Tingkat Kerentanan dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim

Secara sederhana, adaptasi dipahami sebagai tindakan menyesuaikan diri untuk mengantisipasi pengaruh buruk iklim nyata. Dengan cara membangun strategi antisipasi dan memanfaatkan peluang-peluang yang menguntungkan. Tujuannya adalah meringankan dampak buruk perubahan iklim. Menurut Konvensi Kerangka Kerja Perubahan Iklim Perubahan Iklim PBB, kegiatan adaptasi dilaksanakan dengan menemukan dan menerapkan cara-cara penyesuaian terhadap perubahan iklim.

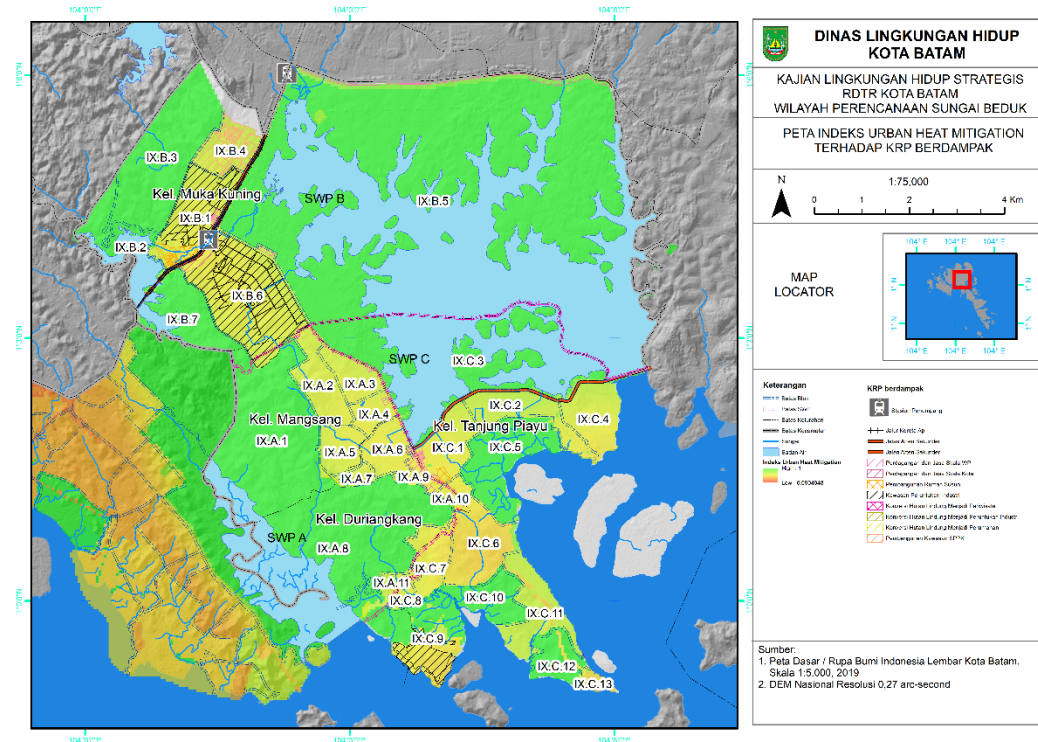
Analisis yang digunakan sebagai baseline data perubahan iklim di WP Sungai Beduk yaitu permodelan *urban cooling model*. Permodelan ini menghasilkan data anomali dan prediksi kenaikan suhu untuk setiap blok dan indeks mitigasi pemanasan kota dengan rentan 0 hingga 1. Semakin tinggi indeksnya maka semakin tinggi tingkat mitigasi terhadap suhu panas. Permodelan ini menggunakan data habitat sebagai bentuk mitigasi alam

terhadap perubahan iklim dan *stressor* atau penekan yakni rencana zona budidaya terbangun. Selain itu rencana pola ruang menjadi input dalam permodelan ini dengan mempertimbangkan lima parameter yaitu *shade*, koefisien tanaman (Kc), albedo, area hijau, dan intensitas bangunan. Area hijau dan intensitas bangunan menggunakan nilai KDH dan KDB dari rencana pola ruang. Koefisien tanaman menggunakan data FAO, nilai *shade* dan albedo diperoleh dari telaah referensi dari penelitian-penelitian sejenis. Suhu dasar yang digunakan untuk permodelan ini yaitu 27,1° C yang diperoleh dari rata-rata suhu harian Kota Batam dalam 30 tahun terakhir dengan kelembaban 80%. Gambar III-39 menunjukkan peta indeks mitigasi panas kota di WP Sungai Beduk. Gambar III-40 dan Tabel III-41 menunjukkan pengaruh KRP berdampak terhadap indeks mitigasi panas kota.



Gambar III- 39 Peta Indeks Mitigasi Panas Kota di WP Sungai Beduk

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042



Gambar III- 40 Peta Indeks Mitigasi Panas Kota terhadap KRP Berdampak di WP Sungai Beduk

Tabel III- 41 Analisis KRP Berdampak terhadap Perubahan Iklim

| No | KRP Berdampak | Indeks Mitigasi Panas Kota |
|----|---|---|
| 1 | Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4 | Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 0.68 |
| 2 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Playu | - |
| 3 | Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | - |
| 4 | Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | - |
| 5 | Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | - |

| No | KRP Berdampak | Indeks Mitigasi Panas Kota |
|----|---|--|
| 6 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | Blok IX.A.8 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 1 Blok IX.A.10 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.56 Blok IX.A.11 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.66 |
| 7 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | Blok IX.C.2 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 0.7 Blok IX.C.4 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.56 Blok IX.C.5 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 1 Blok IX.C.9 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.52 |
| 8 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1 |
| 9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1 |
| 10 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Blok IX.C.9 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.52 |
| 11 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1 |
| 12 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | Blok IX.A.1 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 1 Blok IX.A.2 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.62 |
| 13 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Blok IX.B.1 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.60 Blok IX.B.6 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.57 |

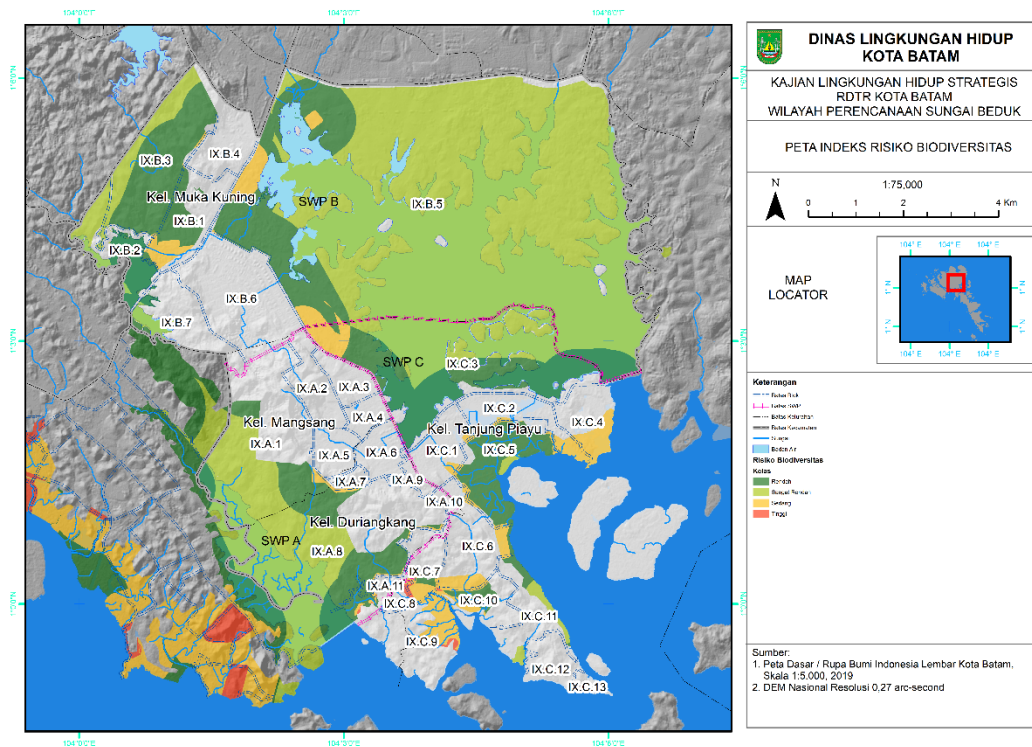
| No | KRP Berdampak | Indeks Mitigasi Panas Kota |
|----|---|--|
| 14 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Blok IX.C.9 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.52 |
| 15 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | Blok IX.B.1 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.60 |
| 16 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.56 |
| 17 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.57 |
| 18 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1 |
| 19 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | Blok IX.A.2 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.62 Blok IX.A.4 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.60 |
| 20 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.56 |
| 21 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.56 |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

3.6.6 Ketahanan Biodiversitas

Habitat dan spesies tertentu merupakan hal yang esensial dalam memberikan jasa terutama penyediaan dan pengaturan. WP Sungai Beduk memiliki lima habitat yang harus dilindungi karena menyimpan nilai biodiversitas yang tinggi. Adapun lima habitat yang memiliki nilai biodiversitas tinggi yaitu kawasan mangrove, hutan lindung, taman wisata alam, sungai, dan danau/waduk. Analisis yang digunakan dalam muatan ini yaitu permodelan risiko ekosistem yang menyimpan biodiversitas tinggi menggunakan InVEST model. Terdapat dua unsur utama yaitu habitat dan unsur ancaman. Unsur ancamannya berupa rencana budidaya terbangun.

Kelima habitat dinilai berdasarkan empat parameter yaitu arah pengembangan habitat, tingkat kematian alami habitat, tingkat konektivitas, dan waktu pemulihan. Setiap parameter dinilai dan dibobotkan oleh ahli dan ditaksir tingkat kualitas dan kepercayaan datanya. Untuk unsur ancaman dinilai menggunakan parameter frekuensi gangguan, perubahan luasan ancaman, perubahan struktur, efektivitas pengelolaan, intensitas, dan penggunaan lain secara temporal. Hasil permodelan risiko biodiversitas ditunjukkan pada gambar III-41. Gambar III-41 menunjukkan bahwa terdapat kawasan hutan lindung yang memiliki risiko yang cukup tinggi dari ancaman di sekitarnya di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.11 dan Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9. Selain itu terdapat beberapa kawasan hutan dan hutan mangrove lainnya yang memiliki risiko ancaman sedang terhadap biodiversitas. Gambar III-42 dan Tabel III-42 menunjukkan analisis KRP berdampak terhadap indeks risiko biodiversitas.



Gambar III- 41 Peta Indeks Risiko Biodiversitas

| No | KRP Berdampak | Indeks Risiko Biodiversitas |
|----|---|--|
| 6 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11 | Perubahan kawasan hutan menjadi perumahan dapat mengancam habitat hutan lindung di Blok IX.A.1 dan IX.A.8, habitat mangrove (tinggi) di blok IX.A.11 |
| 7 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan dapat mengancam habitat mangrove di Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 (tinggi) |
| 8 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan dapat mengancam habitat hutan lindung di Blok IX.B.5 |
| 9 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 | Belum tergambar dalam draf pola ruang |
| 10 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | - |
| 11 | Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | - |
| 12 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | - |
| 13 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dapat mengancam taman wisata alam di bagian selatan rencana |
| 14 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 dapat mengancam habitat mangrove (tinggi) |
| 15 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dapat mengancam habitat taman wisata alam |
| 16 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 dapat mengancam habitat mangrove |

| No | KRP Berdampak | Indeks Risiko Biodiversitas |
|----|---|--|
| 17 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | - |
| 18 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | - |
| 19 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | - |
| 20 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9 | - |
| 21 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 | Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 dapat mengancam habitat sungai |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS WP Sungai Beduk, 2021

BAB IV ALTERNATIF DAN REKOMENDASI

Alternatif dan rekomendasi sebagai masukan untuk RDTR WP Sungai Beduk dengan melakukan evaluasi berdasarkan informasi dan analisis pada bab-bab sebelumnya diperoleh melalui lima tahapan, yaitu:

1. Drivers (D)

Drivers (D) berisi informasi mengenai Kebijakan, Rencana, dan Program yang berpengaruh terhadap lingkungan hidup.

2. Pressure (P)

Pressure (P) terdiri dari beberapa informasi isu pembangunan berkelanjutan prioritas.

3. State (S)

State berisi informasi mengenai lokasi KRP yang berpengaruh terhadap lingkungan


4. Impact (I)

Impact (I) berisi informasi berupa dampak, ancaman, maupun dukungan dari enam muatan KLHS yang terdiri dari daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, risiko lingkungan hidup, kinerja jasa lingkungan, efisiensi sumberdaya alam, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan keanekaragamanhayati.

5. Response (R)

Response (R) merupakan informasi yang terdiri dari alternatif dan rekomendasi. Perumusan alternatif terdiri dari pertimbangan kebutuhan pembangunan, pertimbangan perbaikan lokasi, dan pertimbangan perbaikan metode, proses, dan teknologi. Rekomendasi berisi tentang perbaikan rumusan kebijakan, muatan rencana, maupun materi program.


Tabel IV- 1 Alternatif dan rekomendasi KLHS RDTR WP Sungai Beduk

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|---|--|---|---|
| <p>Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4</p> | <ul style="list-style-type: none"> Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 23,77 Ha Berada pada kawasan rawan longsor tinggi seluas 58,06 Ha <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 77,24 Ha Berada pada jasa ekosistem pemurnian | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Penyediaan Ruang terbuka Hijau publik minimal 20% dari luas blok Perlunya penambahan TPZ Zona Banjir pada rencana zona budidaya terbangun pada kawasan rawan banjir dengan ketentuan berupa: <ul style="list-style-type: none"> Maksimal kawasan terbangun 60% Elevasi dasar lantai bangunan setinggi elevasi muka air genangan rencana 50 (limapuluh) tahunan di tambah tinggi jagaan setinggi 30 cm (tigapuluh centimeter) jenis vegetasi yang ditanam meliputi tanaman bambu dan pinus tanaman dengan kanopi yang besar atau tanaman hortikultura |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|---|
| | | | <p>air tinggi seluas 53,49 Ha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 53,49 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 0.68</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pengembangan kawasan SPPK dapat mengancam habitat taman wisata alam di bagian barat dan hutan lindung di bagian timur Blok IX.B.4</p> | <p>yang ditata sesuai dengan pola tanam dan teknik konservasi</p> <p>3. Perlunya penambahan Ketentuan Khusus Kawasan Rawan Bencana pada kawasan rawan longsor tinggi dengan ketentuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dilarang membangun baru obyek vital/fasilitas kritis berisiko tinggi dan perumahan baru • diizinkan kegiatan budi daya non terbangun (pertanian, perkebunan, agroforestri) • diizinkan bersyarat dan terbatas kegiatan perdagangan jasa, perkantoran, SPU dan perumahan eksisting dengan syarat dan batas: <ul style="list-style-type: none"> a. koefisien wilayah terbangun (KWT) maksimal 20% b. permukiman pada rawan longsor dilengkapi dengan bangunan penahan lereng (retaining wall) |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|---|---|--|---|
| | | | | <p style="text-align: center;">tegak lurus arah longsoran dengan pintu darurat ke arah berlawanan dengan arah longsoran</p> <p>4. Adanya program terkait drainase sebagai pengganti jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan Sistem Drainase Perkotaan dan Lingkungan • Peningkatan Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan • Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan |
| <p>Pembangunan jalan arteri sekunder ruas Jalan Kabil - Tanjung Piayu</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) • Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6 • Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.B.1; IX.B.5; dan IX.B.6 • Berada pada blok dengan proporsi RTH | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembangunan jalan perlu disertai dengan dokumen UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya 2. Pembangunan jalan dilengkapi bangunan pelengkap drainase untuk |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|---|
| | | | <p>belum mencapai syarat minimum pada blok B.1 dan B.6</p> <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen sepanjang 10,51 Km dan berada pada rawa pasang surut berbatuan sedimen sepanjang 2,31 Km • Berada pada kawasan rawan longsor sepanjang 0,4 Km <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi sepanjang 13,54 Km • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi sepanjang 6,62 Km • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggisepanjang 5,39 Km | <p>mitigasi bencana banjir dan pengganti jasa tata aliran air dan banjir tinggi</p> <p>3. Penyediaan jalur hijau untuk menambah syarat minimum RTH, pemeliharaan kualitas udara, dan mengurangi polusi kebisingan yang dapat mengganggu biodiversitas pada kawasan konservasi yang dilewati</p> <p>4. Penyediaan bangunan penahan longsor pada kawasan rawan longsor tinggi</p> |

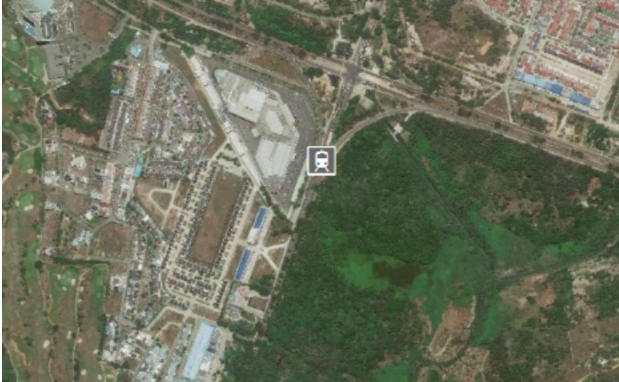
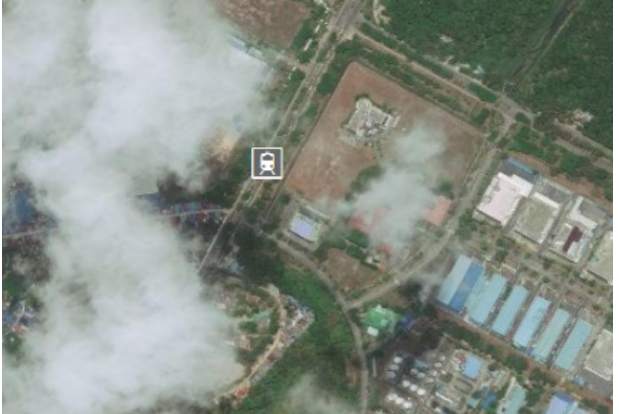
Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|---|--|---|---|
| | | | <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: -</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan ruas jalan dapat mengancam habitat taman wisata alam di Blok IX.B.1 dan habitat hutan lindung di Blok IX.B.5</p> | |
| <p>Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan</p> | <ul style="list-style-type: none"> Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) Mitigasi bencana hidrometeorologi yang belum maksimal sehingga memicu risiko tinggi terhadap bencana alam |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.C.1 dan IX.C.2 Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok C.2 <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen sepanjang 10,21 Km | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembangunan jalan perlu disertai dengan dokumen Andalalin dan UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya Pembangunan jalan dilengkapi bangunan pelengkap drainase untuk mitigasi bencana banjir, badai pesisir dan pengganti jasa tata aliran air dan banjir tinggi Penyediaan jalur hijau untuk menambah syarat minimum |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada kawasan rawan Angin puting beliung di ruas yang berdekatan dengan kawasan pesisir • Berada pada kawasan rawan badai pesisir sepanjang kurang lebih 430 meter <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi sepanjang 10,65 Km • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi sepanjang 1,41 Km • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi sepanjang 1,41 Km <p>Efisiensi Sumber Daya Alam:</p> <p>-</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim:</p> <p>-</p> | <p>4. RTH, pereda kecepatan angin puting beliung dan pemeliharaan kualitas udara</p> <p>Penyediaan bangunan penahan longsor pada kawasan rawan longsor tinggi</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|--|---|---|---|
| <p>Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5</p> | <p>Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar</p> | <div style="text-align: center;">  <p>Blok IX.B.5</p>  <p>Blok IX.B.6</p> </div> | <p>Ketahanan Biodiversitas: -</p> <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada daya dukung air terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada B.6 <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen</p> <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi pada blok IX.B.5 Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembangunan jalan perlu disertai dengan dokumen UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya Penerapan RTH vertikal pada bangunan stasiun penumpang sebagai pengganti jasa lingkungan tata aliran air dan banjir dan kualita udara Penyediaan saluran drainase untuk menghindari genangan banjir |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|---|---|--|--|
| | | | udara tinggi pada blok IX.B.5 Efisiensi Sumber Daya Alam: - Adaptasi Perubahan Iklim: - Ketahanan Biodiversitas: - | |
| Pembangunan Jalur KA Umum Batam Center - Sekupang - Tanjung Uncang di Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6; IX.B.7 | Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar |  | Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup: <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.B.1; IX.B.2; IX.B.5; IX.B.6 • Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.B.1; IX.B.5; dan IX.B.6 • Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok B.1 dan B.6 Risiko Lingkungan Hidup: <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada dataran banjir berbatuan | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan Rekomendasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembangunan jalur kereta api perlu disertai dengan dokumen UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya 2. Pembangunan jalur kereta api dilengkapi bangunan pelengkap drainase untuk mitigasi bencana banjir dan pengganti jasa tata aliran air dan banjir tinggi 3. Penyediaan jalur hijau untuk menambah syarat minimum RTH, pemeliharaan kualitas udara, dan mengurangi |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|--|
| | | | <p>sedimen sepanjang 4,12 Km</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada kawasan rawan longsor sepanjang 0,13 Km <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi sepanjang 4,77 Km • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi sepanjang 2,57 Km • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi sepanjang 1,33 Km <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: -</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan ruas jalan dapat mengancam habitat taman wisata alam di Blok</p> | <p>polusi kebisingan yang dapat mengganggu biodiversitas pada kawasan konservasi yang dilewati</p> <p>4. Penyediaan bangunan penahan longsor pada kawasan rawan longsor tinggi</p> |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|----------------------------------|--|--|---|
| <p>Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11</p> | <p>Alih fungsi kawasan hutan</p> |  | <p>IX.B.1 dan habitat hutan lindung di Blok IX.B.5</p> <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.A.10 dan IX.A.11 Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.A.10, dan IX.A.11 <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada kawasan longsor tinggi seluas 0,84 Ha pada blok IX.A.10 dan seluas 1,74 Ha pada blok IX.A.8 Berada pada kawasan rawan angin puting beliung pada blok IX.A.11 Berada pada kawasan rawan badai pesisir pada blok IX.A.11 <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> | <p>Response (R)</p> <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan pertimbangan perbaikan lokasi <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Blok IX.A.11 tidak disarankan untuk pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman karena berada pada kawasan yang dekat dengan sumber daya air waduk Duriangkang sehingga dapat megganggu oeprasional waduk utamanya pencemaran air. Blok IX.A.11 juga berpotensi terhadap bencana angin puting beliung dan badai pesisir serta mengkonversi mangrove yang memiliki fungsi biodiversitas tinggi Pada Blok IX.A.10 dan Blok IX.A.11 perlu penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 0,03 Ha pada blok IX.A.8 dan seluas 1,22 Ha pada blok IX.A.11 • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian air tinggi seluas 0,03 Ha pada blok IX.A.8 dan seluas 2,1 Ha pada blok IX.A.11 • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan udara tinggi seluas 0,03 Ha pada blok IX.A.8 dan seluas 2,04 Ha pada blok IX.A.11 <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan rimba seluas 1,3 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,55 Ha pada blok IX.A.8</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blok IX.A.8 memiliki indeks mitigasi panas | <ul style="list-style-type: none"> • KDH minimal 30% • pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang dapat merusak atau mencemari waduk • melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan, dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk • melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan konservasi dan resapan waduk • melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|----------------------------------|--|---|---|
| | | | <p>kota tinggi dengan indeks 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blok IX.A.10 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.56 • Blok IX.A.11 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.66 <p>Ketahanan Biodiversitas: Perubahan kawasan hutan menjadi perumahan dapat mengancam habitat hutan lindung di Blok IX.A.1 dan IX.A.8, habitat mangrove (tinggi) di blok IX.A.11</p> | <p>dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya</p> <p>3. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> |
| <p>Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9</p> | <p>Alih Fungsi Kawasan Hutan</p> |  <p>Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5</p> | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.C.2, IX.C.4, dan IX.C.9 • Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.C.9 • Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat | <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan • pertimbangan perbaikan lokasi <p>Rekomendasi:</p> <p>1. Blok IX.C.2 dan IX.C.5 tidak disarankan untuk pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman karena dapat mengganggu ekosistem dan biodiversitas mangrove yang juga berperan sebagai pereduksi</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|---|---|---|
| | |  <p data-bbox="645 635 770 659">Blok IX.C.9</p> | <p data-bbox="1440 264 1671 320">minimum pada blok IX.C.2 dan IX.C.4</p> <p data-bbox="1395 357 1682 384">Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul data-bbox="1395 389 1711 1177" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1395 389 1711 807">• Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 0,23 Ha pada blok IX.C.4; Berada pada rawa berbatuan sedimen seluas 0,25 Ha pada blok IX.C.2 dan seluas 0,03 pada blok IX.C.5; Berada pada dataran banjir pasang surut berbatuan sedimen seluas 1,25 Ha pada blok IX.C.9 <li data-bbox="1395 815 1711 935">• Berada pada kawasan rawan abrasi pada blok IX.C.9 sepanjang kurang lebih 100 meter <li data-bbox="1395 943 1711 1062">• Berada pada kawasan rawan angin puting beliung pada blok IX.C.2 dan IX.C.9 <li data-bbox="1395 1070 1711 1177">• Berada pada kawasan rawan badai pesisir pada blok IX.C.2 dan IX.C.9 <p data-bbox="1395 1214 1637 1270">Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> | <p data-bbox="1787 264 2085 352">kecepatan angin puting beliung dan badai pesisir dan mitigasi panas kota</p> <ol data-bbox="1742 357 2119 1062" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1742 357 2119 967">2. Penambahan Ketentuan Khusus Kawasan Sempadan Pantai dengan ketentuan: <ul data-bbox="1787 480 2119 967" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1787 480 2119 507">• KDH minimal yaitu 30% <li data-bbox="1787 512 2119 719">• dinding lantai pertama bangunan menggunakan material kaca atau material bangunan yang tidak membebani struktur ketika diterpa gelombang badai <li data-bbox="1787 724 2119 783">• tidak menutup akses publik menuju pantai <li data-bbox="1787 788 2119 847">• Menyediakan RTH vertikal <li data-bbox="1787 852 2119 967">• Menerapkan pola mitigasi dan adaptasi terhadap bencana pesisir <li data-bbox="1742 971 2119 1062">3. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|--------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi: Blok IX.C.2 seluas 0,25 Ha, Blok IX.C.4 seluas 0,23 Ha, Blok IX.C.5 seluas 0,03 Ha, dan Blok IX.C.9 seluas 1,24 Ha • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian tinggi: Blok IX.C.2 seluas 0,25 Ha, Blok IX.C.4 seluas 0,23 Ha, dan Blok IX.C.5 seluas 0,03 Ha, • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara tinggi: Blok IX.C.2 seluas 0,25 Ha, Blok IX.C.4 seluas 0,23 Ha, Blok IX.C.5 seluas 0,03 Ha, dan Blok IX.C.9 seluas 1,24 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan mangrove seluas 0,15 Ha di blok IX.C.2</p> | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|--------------|
| | | | <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Blok IX.C.2 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 0.7 Blok IX.C.4 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.56 Blok IX.C.5 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 1 Blok IX.C.9 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.52</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan dapat mengancam habitat mangrove di Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9 (tinggi)</p> | |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|----------------------------------|--|--|--|
| <p>Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil)</p> | <p>Alih Fungsi Kawasan Hutan</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada daya dukung air terlampaui <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <p>-</p> <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 3,41 Ha Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan udara tinggi seluas 1,41 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam:</p> <p>Berada pada kawasan hutan rimba seluas 3,31 Ha</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim:</p> <p>Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1</p> | <p>Alternatif:</p> <p>Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> perlu penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> KDH minimal 30% pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang dapat merusak atau mencemari waduk melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan, dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|----------------------------------|---|---|---|
| | | | <p>Ketahanan Biodiversitas: Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan dapat mengancam habitat hutan lindung di Blok IX.B.5</p> | <p>kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan konservasi dan resapan waduk</p> <ul style="list-style-type: none"> • melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya <p>2. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> |
| <p>Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5</p> | <p>Alih Fungsi Kawasan Hutan</p> | <p>Belum tergambar dalam pola ruang</p> | <p style="text-align: center;">-</p> | <p style="text-align: center;">-</p> |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|--|--|--|---|
| <p>Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan peruntukan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Alih Fungsi Kawasan Hutan • Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui • Berada pada daya dukung air terlampaui <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terletak pada kawasan berpotensi abrasi kurang lebih 80 meter • Terletak pada kawasan berpotensi angin puting beliung di sepanjang pesisir rencana kawasan industri <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 3,62 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 5,38 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas | <p>Alternatif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan 2. pertimbangan perbaikan lokasi <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengelolaan lingkungan hidup dengan menyusun AMDAL/UKL UPL 2. Mengurangi luasan rencana kawasan sebesar 1,56 Ha yang merupakan kawasan mangrove dengan jasa lingkungan tinggi 3. Perlu penyediaan bangunan penampung air hujan yang akan dijadikan sumberdaya air baku yang dapat dimanfaatkan oleh kegiatan industri 4. Penerapan TPZ Bonus Zoning dengan penambahan KLB dengan sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik berupa RTH Publik atau sabuk hijau di wilayah pesisir 5. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|--------------|
| | | | <p>udara tinggi seluas 3,62 Ha</p> <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan mangrove seluas 1,56 Ha</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Blok IX.C.9 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.52</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: -</p> | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|--|--|---|--|
| <p>Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Alih Fungsi Kawasan Hutan • Pengembangan potensi wisata mangrove dan eco wisata |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup: -</p> <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terletak pada kawasan berpotensi angin puting beliung • Terletak pada kawasan berpotensi abrasi kurang lebih 30 meter <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem: Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 0,13 Ha</p> <p>Efisiensi Sumber Daya Alam:</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: -</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan sarana dan prasarana minimal berupa sabuk hijau sebagai perlindungan dari abrasi dan pereduksi angin puting beliung 2. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|--|--|---|---|
| <p>Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2</p> | <p>Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui pada Blok IX.A.2 Berada pada daya dukung air terlampaui pada Blok IX.A.1 Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok IX.A.2 <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 0,2 Ha pada blok IX.A.2 Berada pada rawan longsor tinggi seluas 10,87 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,05 Ha pada blok IX.A.2</p> <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 11,55 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Penambahan struktur ruang bangunan penahan longsor Penambahan TPZ lainnya berupa TPZ longsor tinggi pada blok IX.A.1 dengan ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> KDH minimum yaitu 30% koefisien wilayah terbangun (KWT) maksimal 40% bangunan pada rawan longsor dilengkapi dengan bangunan penahan lereng (retaining wall) tegak lurus arah longsor dengan pintu darurat ke arah berlawanan dengan arah longsor |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|--------------|
| | | | <p>0,24 Ha pada blok IX.A.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian air tinggi seluas 11,55 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,04 Ha pada blok IX.A.2 • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 11,55 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,04 Ha pada blok IX.A.2 <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan rimba seluas 10,77 Ha pada blok IX.A.1 dan seluas 0,1 Ha pada blok IX.A.2</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blok IX.A.1 memiliki indeks mitigasi panas kota tinggi dengan indeks 1 • Blok IX.A.2 memiliki indeks mitigasi panas | |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|---|--|---|---|
| | | | kota sedang dengan indeks 0.62 | |
| Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar |  | <p>Ketahanan Biodiversitas:</p> <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada daya dukung air terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok B.1 dan B.6 <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 75,55 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 210,8 ha pada blok IX.B.6 Berada pada rawan longsor tinggi seluas 60,96 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 93,91 Ha pada blok IX.B.6 <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air hujan untuk memenuhi kebutuhan air baku tambahan keperluan perindustrian Penerapan TPZ Bonus Zoning pada Blok B.1 dan B.6 dengan penambahan KLB dengan sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik berupa RTH Publik atau kolam retensi untuk mengurangi potensi genangan Penambahan TPZ lainnya berupa TPZ longsor tinggi pada blok IX.A.1 dengan ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> KDH minimum yaitu 30% |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 129,63 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 310,39 Ha pada blok IX.B.6 • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemurnian air tinggi seluas 62,34 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 139,18 Ha pada blok IX.B.6 • Berada pada jasa ekosistem pengaturan pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 58,82 Ha pada blok IX.B.1 dan seluas 103,36 Ha pada blok IX.B.6 <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan rimba seluas 136,94 Ha pada blok IX.B.6</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Blok IX.B.1 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.60</p> | <ul style="list-style-type: none"> • koefisien wilayah terbangun (KWT) maksimal 30% • bangunan pada rawan longsor dilengkapi dengan bangunan penahan lereng (retaining wall) tegak lurus arah longsor dengan pintu darurat ke arah berlawanan dengan arah longsor <p>4. Penetapan TPZ Pengendalian Pertumbuhan pada Blok IX.B.6 untuk menjaga mitigasi panas kota dan biodiversitas setempat dengan ketentuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan kelonggaran kepada ketentuan penggunaan lahan yang sudah ada dan tidak sesuai untuk menyesuaikan dengan ketentuan tertentu untuk tetap mempertahankan fungsi dan kualitas ruang • pemanfaatan ruang keterlanjuran tidak |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|--|---|---|--|
| | | | <p>Blok IX.B.6 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.57</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dapat mengancam taman wisata alam di bagian selatan rencana</p> | <p>mengganggu fungsi lingkungan hidup dan ekosistem alami, serta memperhatikan peningkatan nilai tambah bagi wilayah yang bersangkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> • KWT maksimal 30% |
| <p>Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9</p> | <p>Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui • Berada pada daya dukung air terlampaui <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada rawa pasang surut berbatuan sedimen seluas 2,55 Ha • Berada pada kawasan rawan abrasi sepanjang kurang lebih 300 meter | <p>Alternatif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan 2. pertimbangan perbaikan lokasi <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengurangan luas kawasan industri sebesar 16,74 Ha yang merupakan kawasan eksisting mangrove. Kawasan ini memiliki jasa lingkungan yang tinggi sebagai pereduksi kecepatan angin dan badai pesisir, tata aliran air, pengurai limbah, pengatur iklim lokal, pendukung dan biodiversitas 2. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada kawasan rawan angin putting beliung • Berada pada kawasan rawan badai pesisir sepanjang kurang lebih 215 meter <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 66,47 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 70,39 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 66,78 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan mangrove seluas 16,74 Ha</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim:</p> | <p>atau bak penampung air hujan untuk memenuhi kebutuhan air baku tambahan keperluan perindustrian</p> |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|---|---|--|--|
| | | | <p>Blok IX.C.9 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.52</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 dapat mengancam habitat mangrove (tinggi)</p> | |
| <p>Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1</p> | <p>Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH)</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui • Berada pada daya dukung air terlampaui • Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 17,24 Ha Berada pada rawan longsor tinggi seluas 2,06 Ha</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air 2. KDH Minimum sebesar 20% 3. Penerapan TPZ Bonus Zoning dengan peningkatan luas lantai atau KLB sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik ketentuan menyediakan lahan dan/atau membangun RTH publik |

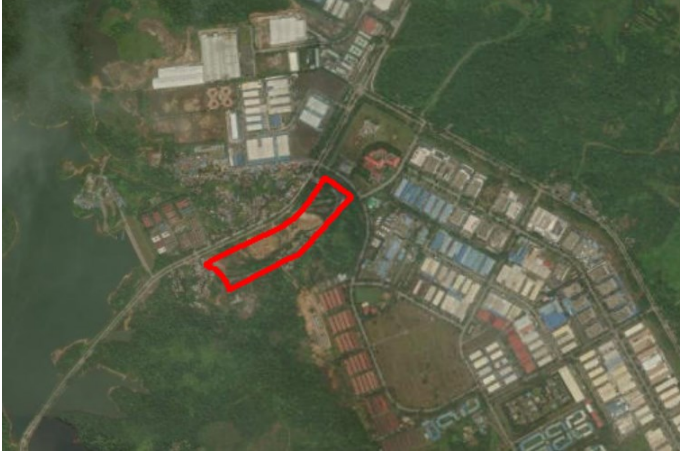
Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|--------------|
| | | | <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 18,26 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 6,22 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 4,23 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Blok IX.B.1 memiliki indeks mitigasi panas kota sedang dengan indeks 0.60</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dapat mengancam habitat taman wisata alam</p> | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|---|--|--|--|
| <p>Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1</p> | <p>Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH)</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum pada blok C.1 <p>Risiko Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 7,06 Ha Terletak 1 Km dari garis pantai dan berpotensi terdampak angin puting beliung <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem: Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 7,06 Ha</p> <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Adanya program terkait drainase sebagai pengganti jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir: <ul style="list-style-type: none"> Pembangunan Sistem Drainase Perkotaan dan Lingkungan Peningkatan Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan KDH minimum yaitu 20% untuk mendukung terpenuhinya RTH 20% Penerapan RTH vertikal |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|---|---|---|---|
| | | | <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.56</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 dapat mengancam habitat mangrove</p> | |
| <p>Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6</p> | <ul style="list-style-type: none"> Masih minimnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pengembangan Kawasan Industri Skala Besar |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada daya dukung air terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 0,33 Ha Berada pada rawan longsor tinggi seluas 7,49 Ha</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air Penerapan TPZ Bonus Zoning dalam bentuk peningkatan luas lantai atau KLB sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik: <ul style="list-style-type: none"> menyediakan lahan dan/atau membangun RTH publik; menyediakan jalur dan meningkatkan kualitas fasilitas pejalan kaki yang terintegrasi |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|---|---|
| | | | <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 7,69 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 7,69 Ha • Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 7,69 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: Berada pada kawasan hutan rimba seluas 5,48 Ha</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.57</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: -</p> | <p>dengan angkutan umum</p> <ul style="list-style-type: none"> • menyediakan jalur sepeda yang terintegrasi dengan angkutan umum |



Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|---|--|--|---|---|
| <p>Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5</p> | <p>Minimya Ruang terbuka Hijau Alih Fungsi Kawasan Hutan</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada daya dukung air terlampaui <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 3,15 Ha pada Blok IX.B.5</p> <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 21,72 Ha Berada pada jasa ekosistem pemurnian air tinggi seluas 2,45 Ha Berada pada jasa ekosistem pemeliharaan kualitas udara tinggi seluas 21,6 Ha <p>Efisiensi Sumber Daya Alam:</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> KDH minimal 30% pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang dapat merusak atau mencemari waduk melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan, dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur |


Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|--|
| | | | <p>Berada pada kawasan hutan rimba seluas 25,73 Ha</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk tinggi dengan indeks 1</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: -</p> | <p>resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan konservasi dan resapan waduk</p> <ul style="list-style-type: none"> • melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya <p>3. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|------------------------------------|---|---|---|
| <p>Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4</p> | <p>Minimya Ruang terbuka Hijau</p> |  | <p>Kawasan Eksisting</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi: -</p> |
| <p>Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9</p> | <p>Minimya Ruang terbuka Hijau</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 11,41 Ha pada Blok IX.A.9</p> <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi: Perlunya penambahan TPZ Zona Banjir pada rencana zona budidaya terbangun pada kawasan rawan banjir dengan ketentuan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maksimal kawasan terbangun 60% Elevasi dasar lantai bangunan setinggi elevasi muka air genangan rencana 50 (limapuluh) tahunan di tambah tinggi jagaan setinggi 30 cm (tigapuluh centimeter) |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|--|------------------------------------|---|--|---|
| | | | <p>Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 11,4 Ha</p> <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.56</p> <p>Ketahanan Biodiversitas:</p> | |
| <p>Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1</p> | <p>Minimya Ruang terbuka Hijau</p> |  | <p>Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berada pada daya tampung lahan terbangun terlampaui Berada pada blok dengan proporsi RTH belum mencapai syarat minimum <p>Risiko Lingkungan Hidup: Berada pada dataran banjir berbatuan sedimen seluas 5,68 Ha pada Blok IX.C.1</p> <p>Kinerja Layanan Jasa Ekosistem:</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> <p>Rekomendasi: Perlunya penambahan TPZ Zona Banjir pada rencana zona budidaya terbangun pada kawasan rawan banjir dengan ketentuan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maksimal kawasan terbangun 60% Elevasi dasar lantai bangunan setinggi elevasi muka air genangan rencana 50 (limapuluh) tahunan di tambah tinggi jagaan |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| Drivers (D) | Pressure (P) | State (S) | Impact (I) | Response (R) |
|-------------|--------------|-----------|--|--|
| | | | <p>Berada pada jasa ekosistem pengaturan tata aliran air tinggi seluas 5,67 Ha</p> <p>Efisiensi Sumber Daya Alam: -</p> <p>Adaptasi Perubahan Iklim: Indeks mitigasi panas kota termasuk sedang dengan indeks 0.56</p> <p>Ketahanan Biodiversitas: Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1 dapat mengancam habitat sungai</p> | <p>setinggi 30 cm (tigapuluh centimeter)</p> |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk, 2021

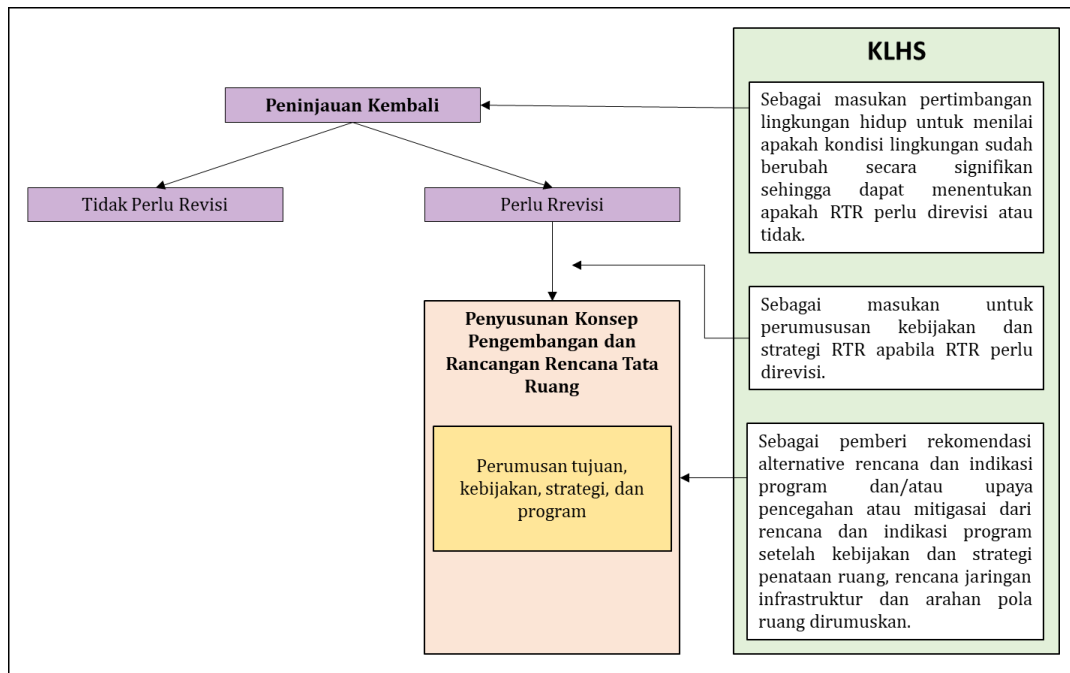
BAB V INTEGRASI

Untuk memudahkan implementasi KLHS terhadap rencana penataan ruang, terutama perlu adanya integrasi dari isu pembangunan berkelanjutan (sustainable development) dalam rencana pembangunan. KLHS sendiri adalah serangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh dan partisipatif untuk memastikan bahwa kaidah pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan atau program. Sedangkan pengertian dari pembangunan berkelanjutan yaitu menjamin kebutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan kualitas hidup manusia, dengan cara:

- memanfaatkan sumber daya hayati yang tidak melebihi kemampuan regenerasinya, dan atau memanfaatkan sumber daya non hayati yang tidak melebihi laju inovasi substitusinya;
- memanfaatkan sumber daya alam saat ini dengan tidak mengorbankan kebutuhan generasi yang akan datang; dan
- memanfaatkan sumber daya yang belum diketahui dampaknya secara hati-hati dan didukung oleh penelitian ilmiah yang memadai.

Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang menjadi dasar pelaksanaan KLHS merupakan prinsip-prinsip yang harus diterapkan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian pembangunan untuk mencapai kondisi keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup manusia, yang meliputi sekurang-kurangnya prinsip saling ketergantungan, prinsip keseimbangan, dan prinsip keadilan.

Oleh karena itu, maksud dan tujuan pengintegrasian pelaksanaan KLHS ke dalam RDTR WP Sungai Beduk adalah untuk memastikan bahwa prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam penyusunan RDTR WP Sungai Beduk, serta meningkatkan kualitas penyusunan RDTR WP Sungai Beduk sebagai upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.

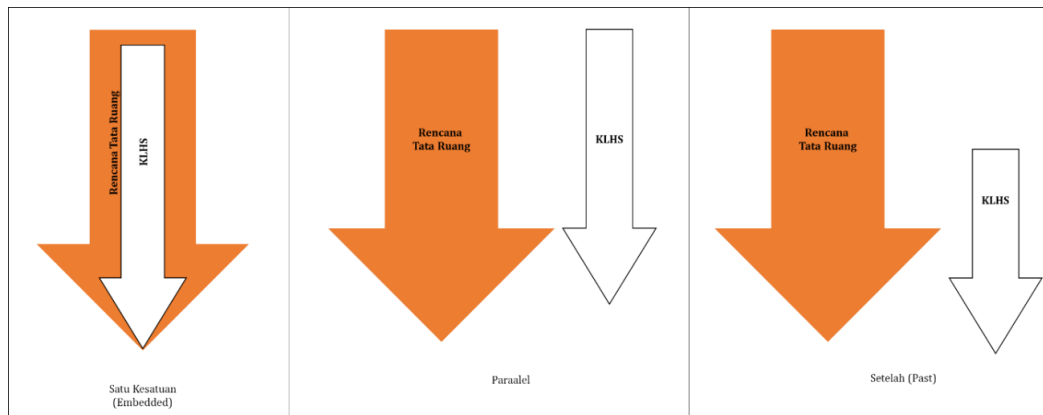


Gambar V- 1 Peran KLHS dalam Penyusunan Rencana Penataan Ruang Wilayah

Dalam dokumen RDTR WP Sungai Beduk telah mengembangkan rencana struktur ruang, pola ruang, dan kawasan strategis yang telah disesuaikan dengan dinamika-dinamika perubahan internal maupun eksternal yang terjadi selama pembangunan Kawasan Perbatasan Negara di Serasan sehingga dampak serta risiko yang besar terhadap lingkungan hidup sekitarnya dapat dicegah. Tujuan penataan ruang Kawasan Perbatasan Negara di Serasan yang mengamankan pembangunan berkelanjutan, maka penggunaan KLHS ini sebagai salah satu bagian yang tidak terpisahkan dalam mewujudkan tujuan penataan ruang yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Dalam rancangan Rencana Tata Ruang berisi program-program pembangunan memuat tujuan, kebijakan dan strategis, rencana struktur ruang, rencana pola ruang, rencana kawasan strategis, arahan pemanfaatan, indikasi program dan arahan pengendalian. Terdapat 3 jenis pendekatan integrasi KLHS kedalam Rencana Tata Ruang yang pertama secara paralel yang berarti penyusunan KLHS dan dokumen Rencana Tata Ruang dilaksanakan secara bersamaan, yang kedua penyusunan KLHS dilaksanakan sebelum penyusunan dokumen Rencana Tata Ruang dan yang ketiga adalah

penyusunan KLHS dilaksanakan setelah penyusunan dokumen Rencana Tata Ruang. Jenis pendekatan Paralel ini yang digunakan Tim Pokja untuk penyusunan KLHS yang dilakukan dengan penyusunan RDTR WP Sungai Beduk. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar V- 2 Pendekatan Pelaksanaan Penyusunan KLHS

Dalam pelaksanaan KLHS dimulai dengan membentuk tim penyusunan dokumen KLHS untuk RDTR WP Sungai Beduk. Hasil penyelarasan digunakan oleh tim penyusun RDTR untuk menyempurnakan dokumen RDTR tersebut. 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 KRP adalah dokumentasi tertulis masukan-masukan KLHS dalam butir-butir substansi kebijakan, rencana, dan/atau program. Oleh sebab itu, teknis pelaksanaannya ditentukan oleh ketentuan cara dan sistematika penulisan serta cara penjaminan kualitas. Secara lengkap hasil pengintegrasian KLHS ini kedalam RDTR WP Sungai Beduk.

Tabel V- 1 Pengintegrasian Rekomendasi KLHS Untuk Muatan RDTR WP Sungai Beduk

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|---|---|
| A. Pembangunan Kawasan SPPK (sebagai Pusat Pelayanan Industri, Permukiman, Perdagangan dan jasa Olahraga, Pariwisata) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.4) | Alternatif | |
| | Pertimbangan kebutuhan Pembangunan | |
| | Rekomendasi: | |
| | 1. Penyediaan Ruang terbuka Hijau publik minimal 20% dari luas blok | <p style="text-align: center;">Bagian kelima Ketentuan Prasarana dan Sarana Minimal Pasal 46</p> <p>(4) ruang terbuka hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. zona RTH pekarangan untuk seluruh kawasan terbangun paling rendah 10% dari luas persil dengan penambahan pot-pot tanaman, tanaman pada bangunan dan yang sejenis; b. zona RTH pekarangan untuk kawasan yang terdapat pada kemiringan lebih dari 25%, menggunakan tanaman yang memiliki kemampuan menahan longsor; c. zona RTH Taman dan rimba kota disediakan secara berhirarki untuk taman lingkungan, taman kota, rimba kota dan sabuk hijau sesuai standar; d. zona RTH fungsi tertentu berupa sempadan pantai, sempadan sungai, perlindungan waduk/bendungan, perlindungan mata air dan pemakaman sesuai standar; dan e. Zona RTH publik untuk semua kawasan terbangun wajib dipenuhi paling rendah 10%. |
| | 2. Perlunya penambahan TPZ Zona Banjir pada rencana zona budidaya terbangun pada kawasan rawan banjir dengan ketentuan berupa: | Antisipasi banjir dilakukan dengan pengaturan sbb: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maksimal kawasan terbangun 60% • Elevasi dasar lantai bangunan setinggi elevasi muka air genangan rencana 50 | <p style="text-align: center;">Bagian Keenam Rencana Jaringan Sumber Daya Air Pasal 10</p> <p>(1) Rencana jaringan sumber daya air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf e, terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem pengendalian banjir; dan b. Bangunan sumber daya air <p>(2) Sistem pengendalian banjir, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, terdapat di seluruh WP.</p> <p>(3) Bangunan sumber daya air, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, berupa pintu air terdapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. WP I SWP A blok 46. | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---------------|--|---|
| | <p>(limapuluh) tahunan di tambah tinggi jagaan setinggi 30 cm (tigapuluh centimeter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • jenis vegetasi yang ditanam meliputi tanaman bambu dan pinus tanaman dengan kanopi yang besar atau tanaman hortikultura yang ditata sesuai dengan pola tanam dan teknik konservasi | <p>b. WP VI SWP C blok 11 dan SWP D blok 20 c. WP V SWP B blok 23</p> <p>(4) Rencana jaringan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digambarkan dalam peta dengan tingkat ketelitian 1:5.000 sebagaimana tercantum dalam Lampiran II.6, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Walikota ini.</p> |
| | <p>3. Perlunya penambahan Ketentuan Khusus Kawasan Rawan Bencana pada kawasan rawan longsor tinggi dengan ketentuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. dilarang membangun baru obyek vital/fasilitas kritis berisiko tinggi dan perumahan baru b. diizinkan kegiatan budi daya non terbangun (pertanian, perkebunan, agroforestri) | <p>Telah diakomodir dalam LAMPIRAN V.6 Ranperwako RDTR WP Sagulung dan sungai beduk. Lihat Ketentuan Khusus Tempat Evakuasi Bencana (TES dan TEA)</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---------------|---|---|
| | <p>c. diizinkan bersyarat dan terbatas kegiatan perdagangan jasa, perkantoran, SPU dan perumahan eksisting dengan syarat dan batas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – koefisien wilayah terbangun (KWT) maksimal 20% – permukiman pada rawan longsor dilengkapi dengan bangunan penahan lereng (retaining wall) tegak lurus arah longsoran dengan pintu darurat ke arah berlawanan dengan arah longsoran | <p>Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG)</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | 4. Adanya program terkait drainase sebagai pengganti jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir: <ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan Sistem Drainase Perkotaan dan Lingkungan • Peningkatan Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan • Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan | A.VII | PERWUJUDAN SISTEM JARINGAN DRAINASE | | | | | | | | | | | | | |
| | | A.VII.1 | Jaringan Drainase Primer | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.a | Pembangunan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Keluraha Sungai Lekop: RW 06, RW, 07, RW 10 dan RW 13 serta Rumah Sakit Elizabet | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1.c | Pemantapan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | | | |
| | | 1.d | Pemeliharaan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Bida Ayu, Mangsang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2.c | Pemantapan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X |
| | | 2.d | Pemeliharaan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 3.a | Pembangunan Drainase Tersier | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 3.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 3.c | Pemantapan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X |
| | | 3.d | Pemeliharaan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| B. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas | Alternatif Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan Rekomendasi | | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jalan Kabil - Tanjung Piayu | 1. Pembangunan jalan perlu disertai dengan dokumen UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya | <p>Rekomendasi ini telah diakomodir dalam batang tubuh Ranperwako Kota Batam:</p> <p style="text-align: center;">Bagian Kedua Ketentuan Kegiatan dan Penggunaan Lahan Pasal 43</p> <p>Ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (2) huruf a, terdiri atas: ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan yang bersyarat tertentu (B), yang terdiri atas: Menyediakan Dokumen Persetujuan Lingkungan berupa Dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan), atau Dokumen UKL dan UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan) atau Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL), dan/atau Dokumen Persetujuan Bidang Perhubungan : ANDALALIN (Analisis Dampak Lalu Lintas) dengan kode B1;</p> | | | | | | | | | | |
| | 2. Pembangunan jalan dilengkapi bangunan pelengkap drainase untuk mitigasi bencana banjir dan pengganti jasa tata aliran air dan banjir tinggi | A.VII | PERWUJUDAN SISTEM JARINGAN DRAINASE | | | | | | | | | |
| | | A.VII.1 | Jaringan Drainase Primer | | | | | | | | | |
| | | 1.a | Pembangunan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Keluraha Sungai Lekop: RW 06, RW, 07, RW 10 dan RW 13 serta Rumah Sakit Elizabet | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.c | Pemantapan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | | | | | | X | X | X |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| | | 1.d | Pemeliharaan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Bida Ayu, Mangsang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.c | Pemantapan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | | | |
| | | 2.d | Pemeliharaan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 3.a | Pembangunan Drainase Tersier | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 3.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | | 3.c | Pemantapan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | | | |
| | | 3.d | Pemeliharaan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | 3. Penyediaan jalur hijau untuk menambah syarat minimum RTH, pemeliharaan kualitas udara, dan mengurangi | 3.e | Subzona Jalur Hijau (RTH-8) | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | X | X | X | X | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | polusi kebisingan yang dapat mengganggu biodiversitas pada kawasan konservasi yang dilewati | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | | X | X | X | X | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | | | | | X | X | X | X | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | | X | X | X | X | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | | X | X | X | X | | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | | X | X | X | X | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | | | | X | X | X | X |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | X | X | X | X |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | X | X | X | X |
| | 4. | Penyediaan bangunan penahan longsor pada kawasan rawan longsor tinggi | Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | |
| C. Pembangunan jalan arteri sekunder ruas WTA Duriangkang - Bumi Pekemahan | Alternatif Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | | | | | | | | | | | |
| | Rekomendasi | | | | | | | | | | | |
| | 1. | Pembangunan jalan perlu disertai dengan dokumen Andalalin dan UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya | <p>Rekomendasi ini telah diakomodir dalam batang tubuh Ranperwako Kota Batam:</p> <p style="text-align: center;">Bagian Kedua Ketentuan Kegiatan dan Penggunaan Lahan Pasal 43</p> <p>Ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (2) huruf a, terdiri atas: ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan yang bersyarat tertentu (B), yang terdiri atas: Menyediakan Dokumen Persetujuan Lingkungan berupa Dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan), atau Dokumen UKL dan UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan) atau Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL), dan/atau Dokumen Persetujuan Bidang Perhubungan : ANDALALIN (Analisis Dampak Lalu Lintas) dengan kode B1;</p> | | | | | | | | | |
| 2. | Pembangunan jalan dilengkapi bangunan pelengkap drainase untuk mitigasi bencana banjir, badai pesisir dan | A.VII | PERWUJUDAN SISTEM JARINGAN DRAINASE | | | | | | | | | |
| | | A.VII.1 | Jaringan Drainase Primer | | | | | | | | | |
| | | 1.a | Pembangunan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | pengganti jasa tata aliran air dan banjir tinggi | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Keluraha Sungai Lekop: RW 06, RW, 07, RW 10 dan RW 13 serta Rumah Sakit Elizabet | X | X | X | X | X | | | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | X | X | X | X | X | | | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | X | X | X | X | X | | | | | |
| | | 1.c | Pemantapan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | |
| | | 1.d | Pemeliharaan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu | X | X | X | X | X | | | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Bida Ayu, Mangsang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 2.c | Pemantapan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | |
| | | 2.d | Pemeliharaan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 3.a | Pembangunan Drainase Tersier | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | 3.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | 3.c | Pemantapan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | | |
| | | 3.d | Pemeliharaan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | 3. Penyediaan jalur hijau untuk menambah syarat minimum RTH, pereda kecepatan angin puting beliung dan pemeliharaan kualitas udara | 3.e | Subzona Jalur Hijau (RTH-8) | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Durian Kang Blok IX.A.11 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Durian Kang Blok IX.A.11 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | | X | X | X | X | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Durian Kang Blok IX.A.11 | | | | | | X | X | X | X | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|--|
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Durian kang Blok IX.A.11 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | 4. Penyediaan bangunan penahan longsor pada kawasan rawan longsor tinggi | Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | | | |
| D. Pembangunan baru stasiun penumpang Kawasan Industri Batamindo dan Seberang Mall Kepri di blok IX.B.6 dan IX.B.5 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | | | | | | | | | | | | |
| | Rekomendasi: | | | | | | | | | | | | |
| | 1. jalan perlu disertai dengan dokumen UKL UPL sebagai kontrol pengelolaan kondisi lingkungan hidup disekitarnya | <p>Rekomendasi ini telah diakomodir dalam batang tubuh Ranperwako Kota Batam:</p> <p style="text-align: center;">Bagian Kedua Ketentuan Kegiatan dan Penggunaan Lahan Pasal 43</p> <p>Ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (2) huruf a, terdiri atas: ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan yang bersyarat tertentu (B), yang terdiri atas: Menyediakan Dokumen Persetujuan Lingkungan berupa Dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan), atau Dokumen UKL dan UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan) atau Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL), dan/atau Dokumen Persetujuan Bidang Perhubungan : ANDALALIN (Analisis Dampak Lalu Lintas) dengan kode B1;</p> | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | |
|---------------|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2. Penerapan RTH vertikal pada bangunan stasiun penumpang sebagai pengganti jasa lingkungan tata aliran air dan banjir dan kualitas udara | Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | |
| | 3. Penyediaan saluran drainase untuk menghindari genangan banjir | A.VII | PERWUJUDAN SISTEM JARINGAN DRAINASE | | | | | | | | |
| | | A.VII.1 | Jaringan Drainase Primer | | | | | | | | |
| | | 1.a | Pembangunan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Sungai Lekop: RW 06, RW, 07, RW 10 dan RW 13 serta Rumah Sakit Elizabet | X | X | X | X | X | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | X | X | X | X | X | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | X | X | X | X | X | | |
| | | 1.c | Pemantapan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | | | | | | X | X |
| | | 1.d | Pemeliharaan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu | X | X | X | X | X | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | |
|---------------|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | lingkungan hidup disekitarnya | Ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (2) huruf a, terdiri atas: ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan yang bersyarat tertentu (B), yang terdiri atas: Menyediakan Dokumen Persetujuan Lingkungan berupa Dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan), atau Dokumen UKL dan UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan) atau Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL), dan/atau Dokumen Persetujuan Bidang Perhubungan : ANDALALIN (Analisis Dampak Lalu Lintas) dengan kode B1; | | | | | | | | | | |
| | 2. Pembangunan jalur kereta api dilengkapi bangunan pelengkap drainase untuk mitigasi bencana banjir dan pengganti jasa tata aliran air dan banjir tinggi | A.VII | PERWUJUDAN SISTEM JARINGAN DRAINASE | | | | | | | | | |
| | | A.VII.1 | Jaringan Drainase Primer | | | | | | | | | |
| | | 1.a | Pembangunan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Sungai Lekop: RW 06, RW, 07, RW 10 dan RW 13 serta Rumah Sakit Elizabet | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.c | Pemantapan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | | | | | | X | X | X |
| | | 1.d | Pemeliharaan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu | X | X | X | X | X | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Bida Ayu, Mangsang | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 2.c | Pemantapan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | |
| | | 2.d | Pemeliharaan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 3.a | Pembangunan Drainase Tersier | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 3.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 3.c | Pemantapan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | | | | | | | X | X | X | |
| | | 3.d | Pemeliharaan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 3. Penyediaan jalur hijau untuk menambah syarat minimum RTH, pemeliharaan kualitas udara, dan mengurangi polusi kebisingan yang dapat mengganggu biodiversitas pada kawasan konservasi yang dilewati | 3.e | Subzona Jalur Hijau (RTH-8) | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | X | X | X | X | | | | | | |
| 1 | | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | X | X | X | X | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------|-----------------|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | X | X | X | X | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | X | X | X | X | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | X | X | X | X | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | X | X | X | X | | | | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | X | X | X | X | |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | X | X | X | X | |
| | | | 4. Penyediaan bangunan penahan longsor pada kawasan rawan longsor tinggi | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|---|--|
| <p>F. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.8, IX.A.10, dan IX.A.11</p> | <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan • pertimbangan perbaikan lokasi | |
| | <p>Rekomendasi:</p> | |
| | <p>1. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> | <p>Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan</p> |
| | <p>2. Blok IX.A.11 tidak disarankan untuk pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman karena berada pada kawasan yang dekat dengan sumber daya air waduk Duriangkang sehingga dapat mengganggu operasional waduk utamanya pencemaran air. Blok IX.A.11 juga berpotensi terhadap bencana angin puting beliung dan badai pesisir serta mengkonversi mangrove yang memiliki fungsi biodiversitas tinggi</p> | <p>Akan dipertimbangkan dalam alokasi neraca lahan dalam pengaturan pola ruang</p> |
| <p>3. Pada Blok IX.A.10 dan Blok IX.A.11 perlu</p> | <p>Diatur dalam ketentuan terkait sempadan</p> | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|---------------|-------------|--|--|------|-----------|----------|---------------|-------------|-----------|----|-----------|----|---|
| | penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: | Pasal 46 (4) ruang terbuka hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, meliputi: d. zona RTH fungsi tertentu berupa sempadan pantai, sempadan sungai, perlindungan waduk/bendungan, perlindungan mata air dan pemakaman sesuai standar; dan | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. KDH minimal 30% | KDH minimal untuk zona badan air adalah 0% | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4b6132; color: white;"> <th style="padding: 5px;">Zona</th> <th style="padding: 5px;">Kode Zona</th> <th style="padding: 5px;">Sub Zona</th> <th style="padding: 5px;">Kode Sub Zona</th> <th style="padding: 5px;">KDH Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Badan Air</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">BA</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Badan Air</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">BA</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Zona | Kode Zona | Sub Zona | Kode Sub Zona | KDH Minimum | Badan Air | BA | Badan Air | BA | - |
| Zona | Kode Zona | Sub Zona | Kode Sub Zona | KDH Minimum | | | | | | | | | | | | |
| Badan Air | BA | Badan Air | BA | - | | | | | | | | | | | | |
| | b. pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang dapat merusak atau mencemari waduk | Sudah dinyatakan dalam tabel ITBX dengan contoh sebagai berikut: | | | | | | | | | | | | | | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | |
|---|-------------|---|----------|--------------------------------------|----------------------------|---|
| | | KODE KEGIATAN | NO | KEGIATAN | ZONA/SUBZONA | |
| c. melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk | | | A | PERUMAHAN | Zona Badan Air (BA) | |
| | | | | | Badan Air BA | |
| | | 001 | 1 | Rumah Tunggal | | X |
| | | 002 | 2 | Rumah Kopel | | X |
| | | 003 | 3 | Rumah Deret | | X |
| | | 004 | 4 | Townhouse | | X |
| | | 005 | 5 | Rumah Susun Sederhana | | X |
| | | 006 | 6 | Apartemen (Rumah Susun Mewah/Tinggi) | | X |
| | | 007 | 7 | Guest House | | X |
| | | 008 | 8 | Paviliun | | X |
| | | 009 | 9 | Rumah dinas | | X |
| | | | B | PERKANTORAN | | |
| | | 010 | 1 | Pemerintahan Pusat | | X |
| | | 011 | 2 | Pemerintahan Provinsi | | X |
| | | 012 | 3 | Pemerintahan Kota | | X |
| | | 013 | 4 | Kecamatan | | X |
| | | 014 | 5 | Kelurahan | | X |
| | | 015 | 6 | BUMN/BUMD | | X |
| | | 016 | 7 | Polda/Kodam | | X |
| | | 017 | 8 | Polrestabes/Kodim | | X |
| | | 018 | 9 | Polsek/Koramil | | X |
| 019 | 10 | Lembaga Perasyarakatan | | X | | |
| 020 | 11 | Kantor perusahaan Swasta | | X | | |
| d. melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan | | Sudah termasuk dalam program penyediaan RTH | | | | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|--|---|
| | <p>konservasi dan resapan waduk</p> <p>e. melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya</p> | <p>Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG)</p> |
| <p>G. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.2, IX.C.4, IX.C.5, dan IX.C.9</p> | <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan • pertimbangan perbaikan lokasi <p>Rekomendasi:</p> <p>1. Blok IX.C.2 dan IX.C.5 tidak disarankan untuk pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman karena dapat mengganggu ekosistem dan biodiversitas mangrove yang juga berperan sebagai pereduksi kecepatan angin puting beliung dan badai pesisir dan mitigasi panas kota</p> | <p>Akan dipertimbangkan dalam perhitungan neraca lahan dan diaplikasikan dalam rencana pola ruang</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---------------|--|---|
| | <p>2. Penambahan Ketentuan Khusus Kawasan Sempadan Pantai dengan ketentuan:</p> <p>a. KDH minimal yaitu 30%</p> <p>b. dinding lantai pertama bangunan menggunakan material kaca atau material bangunan yang tidak membebani struktur ketika diterpa gelombang badai</p> <p>c. tidak menutup akses publik menuju pantai</p> <p>d. Menyediakan RTH vertikal</p> <p>e. Menerapkan pola mitigasi dan adaptasi terhadap bencana pesisir</p> | <p style="text-align: center;">Kawasan Sempadan <i>Pasal 51</i></p> <p>(1) Kawasan sempadan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 ayat (1) huruf d, berupa sempadan pantai terdapat di:</p> <p>a. WP VIII terdapat di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SWP A blok 3, blok 4 blok 6, blok 7, blok 8, blok 9, blok 10, blok 11, blok 12, blok 13, blok 14, blok 32, blok 41, blok 43, blok 50, blok 51, blok 52, blok 53, dan blok 54; dan 2. SWP B blok 1, blok 4, blok 5, blok 6, blok 7, blok 8, blok 9, blok 10, blok 13, blok 26, blok 27, blok 28, dan blok 29. <p>b. WP IX terdapat di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SWP A blok 6, blok 7, dan blok 9; 2. SWP C blok 16, blok 19, blok 20, blok 23, blok 24, blok 25, blok 26, dan blok 27; dan 3. SWP D blok 30, blok 31, blok 32, blok 37, dan blok 40; <p>(2) Apabila terjadi perubahan garis pantai akibat pelaksanaan kegiatan reklamasi, maka lokasi ketentuan khusus kawasan sempadan pantai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disesuaikan dengan ketentuan lebar sempadan pantai paling rendah 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi ke arah garis pantai terbaru.</p> |
| | <p>3. Pelepasan kawasan hutan harus dengan</p> | <p>Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan</p> |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|---|--|
| | persetujuan BPKH Kepulauan Riau | |
| H. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perumahan (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 (Kawasan Panbil) | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | |
| | Rekomendasi: | |
| | 1. Perlu penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: | Antisipasi terhadap kerusakan kawasan resapan air dijaga dengan pengaturan pelarangan kegiatan budidaya di zona badan air. Sebagai contoh adalah kegiatan perumahan dan perkantora. Kegiatan selengkapnya disajikan pada lampiran Tabel ITBX Ranperwako. |
| | a. KDH minimal 30% | |
| b. pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang dapat merusak atau mencemari waduk | | |
| c. melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan, dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | |
|---------------|---|----------------------------------|----------|--------------------------------------|----------------------------|
| | | KODE KEGIATAN | NO | KEGIATAN | ZONA/SUBZONA |
| | | | | | Zona Badan Air (BA) |
| | | | | | Badan Air |
| | | | | | BA |
| | | | A | PERUMAHAN | |
| | | 001 | 1 | Rumah Tunggal | X |
| | | 002 | 2 | Rumah Kopel | X |
| | | 003 | 3 | Rumah Deret | X |
| | | 004 | 4 | Townhouse | X |
| | | 005 | 5 | Rumah Susun Sederhana | X |
| | | 006 | 6 | Apartemen (Rumah Susun Mewah/Tinggi) | X |
| | | 007 | 7 | Guest House | X |
| | | 008 | 8 | Paviliun | X |
| | | 009 | 9 | Rumah dinas | X |
| | | | B | PERKANTORAN | |
| | | 010 | 1 | Pemerintahan Pusat | X |
| | | 011 | 2 | Pemerintahan Provinsi | X |
| | | 012 | 3 | Pemerintahan Kota | X |
| | | 013 | 4 | Kecamatan | X |
| | | 014 | 5 | Kelurahan | X |
| | | 015 | 6 | BUMN/BUMD | X |
| | | 016 | 7 | Polda/Kodam | X |
| | | 017 | 8 | Polrestabes/Kodim | X |
| | | 018 | 9 | Polsek/Koramil | X |
| | | 019 | 10 | Lembaga Perasyarakatan | X |
| | | 020 | 11 | Kantor perusahaan Swasta | X |
| | d. melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan | Sudah termasuk dalam program RTH | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|---|---|
| | <p>konservasi dan resapan waduk</p> <p>e. melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya</p> | <p>Sudah diatur sebagaimana butir 2a, 2b, 2c</p> |
| | <p>2. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> | <p>Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan</p> |
| <p>I. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan perkantoran (HL menjadi APL) di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5</p> | <p>Alternatif/rekomendasi</p> | <p>KRP ini dihapus dalam KRP yang berdampak terhadap lingkungan</p> |
| | <p>Rekomendasi program</p> | |
| | <p> </p> | |
| | <p> </p> | |
| <p>J. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan industri (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piau Blok IX.C.9</p> | <p>Alternatif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan 2. pertimbangan perbaikan lokasi | <p>Rekomendasi ini telah diakomodir dalam batang tubuh Ranperwako Kota Batam:</p> <p style="text-align: center;">Bagian Kedua Ketentuan Kegiatan dan Penggunaan Lahan</p> |
| | <p>Rekomendasi:</p> | |
| | <p>Melakukan pengelolaan lingkungan hidup dengan menyusun AMDAL/UKL UPL</p> | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---------------|---|--|
| | | <p style="text-align: center;">Pasal 43</p> <p>Ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (2) huruf a, terdiri atas: ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan yang bersyarat tertentu (B), yang terdiri atas: Menyediakan Dokumen Persetujuan Lingkungan berupa Dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan), atau Dokumen UKL dan UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan) atau Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL), dan/atau Dokumen Persetujuan Bidang Perhubungan : ANDALALIN (Analisis Dampak Lalu Lintas) dengan kode B1;</p> |
| | <p>Mengurangi luasan rencana kawasan sebesar 1,56 Ha yang merupakan kawasan mangrove dengan jasa lingkungan tinggi</p> | <p>Akan dipertimbangkan dalam alokasi neraca lahan dalam pengaturan pola ruang</p> |
| | <p>Perlu penyediaan bangunan penampung air hujan yang akan dijadikan sumberdaya air baku yang dapat dimanfaatkan oleh kegiatan industri</p> | <p>Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG)</p> |
| | <p>Penerapan TPZ Bonus Zoning dengan penambahan KLB dengan sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik berupa RTH Publik atau sabuk hijau di wilayah pesisir</p> | <p style="text-align: center;">Bagian ketujuh Teknik Pengaturan Zonasi (TPZ) Pasal 53</p> <p>(1) teknik pengaturan zonasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (3), melalui bonus zoning dengan memperbolehkan zona perdagangan jasa, zona perkantoran, dan zona perumahan untuk meningkatkan intensitas pemanfaatan ruang melebihi aturan dasar dengan memberikan kompensasi berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penyediaan ruang terbuka hijau; b. Penyediaan infrastruktur; c. Penyediaan fasilitas umum dan sosial; dan d. Penyediaan sarana dan prasarana umum. |
| | <p>Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> | <p>Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan</p> |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| K. Perubahan peruntukan hutan lindung untuk peruntukan kawasan pariwisata (HL menjadi APL) di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.12 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | | | | | | | | | | | | | | |
| | Rekomendasi: | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau | Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. Penambahan sarana dan prasarana minimal berupa sabuk hijau sebagai perlindungan dari abrasi dan pereduksi angin puting beliung | 3.e | Subzona Jalur Hijau (RTH-8) | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Durian Kang Blok IX.A.11 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 1 | Pembangunan jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | X | X | X | X | | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Durian Kang Blok IX.A.11 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | X | X | X | X | | | | | | |
| | | 2 | Penataan dan peningkatan kualitas jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | X | X | X | X | | | | | | |
| 3 | | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | | X | X | X | X | | | |
| 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Durian Kang Blok IX.A.11 | | | | | | X | X | X | X | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | | X | X | X | X |
| | | 3 | Pemeliharaan/pengendalian jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | | X | X | X | X |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Mangsang Blok IX.A.3, IX.A.4, dan IX.A.6 | | | | | | X | X | X | X |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Duriangkang Blok IX.A.11 | | | | | | X | X | X | X |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.5 dan IX.B.7 | | | | | | X | X | X | X |
| | | 4 | Pemantapan Jalur hijau | Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.3, IX.C.5, dan IX.C.6 | | | | | | X | X | X | X |
| L. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Mangsang Blok IX.A.1 dan IX.A.2 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | | | | | | | | | | | | |
| | Rekomendasi: | | | | | | | | | | | | |
| | 1. Penambahan struktur ruang bangunan penahan longsor | Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | | | |
| | 2. Penambahan TPZ lainnya berupa TPZ longsor tinggi pada blok IX.A.1 dengan ketentuan: | Antisipasi longsor dilakukan dengan pengaturan pada beberapa ayat yaitu: | | | | | | | | | | | |
| | a. KDH minimum yaitu 30% | a. zona RTH pekarangan untuk kawasan yang terdapat pada kemiringan lebih dari 25%, menggunakan tanaman yang memiliki kemampuan menahan longsor; | | | | | | | | | | | |
| b. koefisien wilayah terbangun (KWT) maksimal 40% | b. pada setiap pembangunan baru yang berlokasi di lereng lebih dari 25% harus mendapatkan izin yang menyertakan perencanaan pembuatan sistem drainase yang menjamin aliran air hujan tidak merusak kondisi lingkungan akibat pembangunan dan tidak memberi dampak erosi, banjir dan longsor. | | | | | | | | | | | | |
| c. bangunan pada rawan longsor dilengkapi dengan bangunan penahan lereng | Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | | | | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|--|--|---|
| | (retaining wall) tegak lurus arah longsor dengan pintu darurat ke arah berlawanan dengan arah longsor | |
| M. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 dan IX.B.6 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | |
| | Rekomendasi: | |
| | 1. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air hujan untuk memenuhi kebutuhan air baku tambahan keperluan perindustrian | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |
| | 2. Penerapan TPZ Bonus Zoning pada Blok B.1 dan B.6 dengan penambahan KLB dengan sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik berupa RTH Publik atau kolam retensi untuk mengurangi potensi genangan | <p style="text-align: center;">Bagian ketujuh Teknik Pengaturan Zonasi (TPZ) <i>Pasal 53</i></p> <p>(1) teknik pengaturan zonasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (3), melalui bonus zoning dengan memperbolehkan zona perdagangan jasa, zona perkantoran, dan zona perumahan untuk meningkatkan intensitas pemanfaatan ruang melebihi aturan dasar dengan memberikan kompensasi berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penyediaan ruang terbuka hijau; b. Penyediaan infrastruktur; c. Penyediaan fasilitas umum dan sosial; dan d. Penyediaan sarana dan prasarana umum. |
| 3. Penambahan TPZ lainnya berupa TPZ longsor tinggi pada blok IX.A.1 dengan ketentuan: | <p>Antisipasi longsor dilakukan dengan pengaturan sbb:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. zona RTH pekarangan untuk kawasan yang terdapat pada kemiringan lebih dari 25%, menggunakan tanaman yang memiliki kemampuan menahan longsor; | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---------------|---|---|
| | a. KDH minimum yaitu 30% | b. pada setiap pembangunan baru yang berlokasi di lereng lebih dari 25% harus mendapatkan izin yang menyertakan perencanaan pembuatan sistem drainase yang menjamin aliran air hujan tidak merusak kondisi lingkungan akibat pembangunan dan tidak memberi dampak erosi, banjir dan longsor. |
| | b. koefisien wilayah terbangun (KWT) maksimal 30% | |
| | c. bangunan pada rawan longsor dilengkapi dengan bangunan penahan lereng (retaining wall) tegak lurus arah longsor dengan pintu darurat ke arah berlawanan dengan arah longsor | Hal ini akan direkomendasikan kedalam peraturan pembangunan dan dinyatakan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |
| | d. Penetapan TPZ Pengendalian Pertumbuhan pada Blok IX.B.6 untuk menjaga mitigasi panas kota dan biodiversitas setempat dengan ketentuan: | |
| | e. memberikan kelonggaran kepada ketentuan penggunaan lahan yang sudah ada dan tidak sesuai untuk menyesuaikan dengan ketentuan tertentu untuk tetap mempertahankan fungsi dan kualitas ruang | Permasalahan ini diatur dalam ketentuan peralihan. <p style="text-align: center;">KETENTUAN PERALIHAN <i>Pasal 56</i></p> Dengan berlakunya Peraturan Walikota ini, maka : |
| | f. pemanfaatan ruang keterlanjuran tidak mengganggu fungsi lingkungan hidup dan ekosistem alami, serta | a. Izin pemanfaatan ruang atau kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang yang telah dikeluarkan dan telah sesuai dengan ketentuan Peraturan Walikota ini masih berlaku sesuai dengan masa berlakunya; b. Izin pemanfaatan ruang atau kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang yang telah dikeluarkan tetapi tidak sesuai dengan ketentuan Peraturan Walikota ini berlaku ketentuan: 1. untuk yang belum dilaksanakan pembangunannya, Izin pemanfaatan ruang atau kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang tersebut disesuaikan dengan fungsi zona berdasarkan Peraturan Walikota ini; 2. untuk yang sudah dilaksanakan pembangunannya, dilakukan penyesuaian sampai habis masa berlaku izin dan/atau sewa lahan dengan masa transisi berdasarkan ketentuan perundang-undangan; dan |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|--|---|
| | memperhatikan peningkatan nilai tambah bagi wilayah yang bersangkutan | 3. untuk yang sudah dilaksanakan pembangunannya dan tidak memungkinkan untuk dilakukan penyesuaian dengan fungsi zona berdasarkan peraturan Walikota ini, izin pemanfaatan ruang atau KKPR yang telah diterbitkan dapat dibatalkan dan terhadap kerugian yang timbul sebagai akibat pembatalan izin tersebut dapat diberikan penggantian yang layak. |
| | g. KWT maksimal 30% | c. pemanfaatan ruang yang diselenggarakan tanpa izin pemanfaatan ruang atau KKPR dan bertentangan dengan ketentuan peraturan Walikota ini, akan ditertibkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan ; dan d. pemanfaatan ruang yang sesuai dengan ketentuan peraturan Walikota ini, agar dipercepat untuk mendapatkan izin pemanfaatan ruang atau KKPR e. Pemanfaatan ruang pada Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan. |
| N. Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.9 | Alternatif: 1. Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan 2. pertimbangan perbaikan lokasi | |
| | Rekomendasi: 1. Pengurangan luas kawasan industri sebesar 16,74 Ha yang merupakan kawasan eksisting mangrove. Kawasan ini memiliki jasa lingkungan yang tinggi sebagai pereduksi kecepatan angin dan badai pesisir, tata aliran air, pengurai limbah, pengatur iklim lokal, pendukung dan biodiversitas | Akan diperhitungkan dalam neraca lahan untuk diaplikasikan dalam rencana pola ruang |
| | 2. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------|--------------------|-------|-------------|--|------|-----------|----------|---------------|-------|-------------|----------------|---|-----------------------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| | penampung air hujan untuk memenuhi kebutuhan air baku tambahan keperluan perindustrian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Muka Kuning Blok IX.B.1 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Rekomendasi: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. KDH Minimum sebesar 20% | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #2e5c2e; color: white;"> <th>Zona</th> <th>Kode Zona</th> <th>Sub Zona</th> <th>Kode Sub Zona</th> <th>Jenis</th> <th>KDH Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Zona Perumahan</td> <td rowspan="5">R</td> <td rowspan="2">Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi</td> <td rowspan="2">R-1</td> <td>Vertikal >5 lantai</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Vertikal >4 lantai</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Perumahan Kepadatan Tinggi</td> <td rowspan="3">R-2</td> <td>Rumah Tapak Besar</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tapak Kecil</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tapak Baru</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Rumah Kepadatan Sedang</td> <td>R-3</td> <td>Rumah Tapak Eksisting</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Zona | Kode Zona | Sub Zona | Kode Sub Zona | Jenis | KDH Minimum | Zona Perumahan | R | Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi | R-1 | Vertikal >5 lantai | 10% | Vertikal >4 lantai | 10% | Perumahan Kepadatan Tinggi | R-2 | Rumah Tapak Besar | 10% | Rumah Tapak Kecil | 10% | Rumah Tapak Baru | 10% | Rumah Kepadatan Sedang | R-3 | Rumah Tapak Eksisting | 10% |
| | Zona | Kode Zona | Sub Zona | Kode Sub Zona | Jenis | KDH Minimum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zona Perumahan | R | Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi | R-1 | Vertikal >5 lantai | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Vertikal >4 lantai | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Perumahan Kepadatan Tinggi | R-2 | Rumah Tapak Besar | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Rumah Tapak Kecil | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Rumah Tapak Baru | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rumah Kepadatan Sedang | R-3 | Rumah Tapak Eksisting | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Penerapan TPZ Bonus Zoning dengan peningkatan luas lantai atau KLB sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik ketentuan menyediakan lahan dan/atau membangun RTH publik | <p style="text-align: center;">Bagian ketujuh Teknik Pengaturan Zonasi (TPZ) <i>Pasal 53</i></p> <p>(1) teknik pengaturan zonasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (3), melalui bonus zoning dengan memperbolehkan zona perdagangan jasa, zona perkantoran, dan zona perumahan untuk meningkatkan intensitas pemanfaatan ruang melebihi aturan dasar dengan memberikan kompensasi berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penyediaan ruang terbuka hijau; b. Penyediaan infrastruktur; c. Penyediaan fasilitas umum dan sosial; dan d. Penyediaan sarana dan prasarana umum. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Penambahan struktur ruang bangunan | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | penampung air atau bak penampung air | | | | | | | | | | | |
| P. Pembangunan Rumah Susun di Kelurahan Tanjung Piayu Blok IX.C.1 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | | | | | | | | | | | |
| | Rekomendasi: 1. Adanya program terkait drainase sebagai pengganti jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir: | A.VII | PERWUJUDAN SISTEM JARINGAN DRAINASE | | | | | | | | | |
| | | A.VII.1 | Jaringan Drainase Primer | | | | | | | | | |
| | | 1.a | Pembangunan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | a. Pembangunan Sistem Drainase Perkotaan dan Lingkungan | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | |
| | b. Peningkatan Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Keluraha Sungai Lekop: RW 06, RW, 07, RW 10 dan RW 13 serta Rumah Sakit Elizabet | X | X | X | X | X | | | |
| | c. Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan dan Lingkungan | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Duriangkang: RW 5,6,7,2,1,12, Batu Kuning | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.b | Peningkatan Kualitas/ Pengembangan Drainase Primer | Kelurahan Tanjung Piayu: Suka Damai | X | X | X | X | X | | | |
| | | 1.c | Pemantapan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | | | | | | X | X | X |
| | | 1.d | Pemeliharaan Drainase Primer | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk: | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.a | Pembangunan Drainase Sekunder | Tanjung Piayu Hilir, Kavling Tanjung Piayu dan Komplek Rusunawa Tanjung Piayu | X | X | X | X | X | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|--|-------------|---|---|---|---|---|---|------|-----------|----------|---------------|-------|-------------|----------------|---|-----------------------------------|-----|--------------------|-----|----------------------------|-----|--------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------------|-----|------------------|-----|--|--|-----------------------|--|-----|
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Jl. S Parman, depan Komplek Ruko Sampurna, Duriangkang | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Sekunder | Bida Ayu, Mangsang | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.c | Pemantapan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.d | Pemeliharaan Drainase Sekunder | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.a | Pembangunan Drainase Tersier | BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.b | Peningkatan Kualitas / Pengembangan Drainase Tersier pada jalan lokal sekunder / lingkungan | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.c | Pemantapan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.d | Pemeliharaan Drainase Tersier | Permukiman BWP Sungai Beduk | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | d. KDH minimum yaitu 20% untuk mendukung terpenuhinya RTH 20% | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #336633; color: white;"> <th style="text-align: center;">Zona</th> <th style="text-align: center;">Kode Zona</th> <th style="text-align: center;">Sub Zona</th> <th style="text-align: center;">Kode Sub Zona</th> <th style="text-align: center;">Jenis</th> <th style="text-align: center;">KDH Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">Zona Perumahan</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">R</td> <td>Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi</td> <td style="text-align: center;">R-1</td> <td>Vertikal >5 lantai</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Perumahan Kepadatan Tinggi</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">R-2</td> <td>Vertikal >4 lantai</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tapak Besar</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Rumah Tapak Kecil</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Rumah Kepadatan Sedang</td> <td style="text-align: center;">R-3</td> <td>Rumah Tapak Baru</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Rumah Tapak Eksisting</td> <td></td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | Zona | Kode Zona | Sub Zona | Kode Sub Zona | Jenis | KDH Minimum | Zona Perumahan | R | Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi | R-1 | Vertikal >5 lantai | 10% | Perumahan Kepadatan Tinggi | R-2 | Vertikal >4 lantai | 10% | Rumah Tapak Besar | 10% | Rumah Tapak Kecil | 10% | Rumah Kepadatan Sedang | R-3 | Rumah Tapak Baru | 10% | | | Rumah Tapak Eksisting | | 10% |
| Zona | Kode Zona | Sub Zona | Kode Sub Zona | Jenis | KDH Minimum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zona Perumahan | R | Perumahan Kepadatan Sangat Tinggi | R-1 | Vertikal >5 lantai | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Perumahan Kepadatan Tinggi | R-2 | Vertikal >4 lantai | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Rumah Tapak Besar | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Rumah Tapak Kecil | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Rumah Kepadatan Sedang | R-3 | Rumah Tapak Baru | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Rumah Tapak Eksisting | | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | e. Penerapan RTH vertikal | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|--|--|---|
| Q. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala kota di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.6 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | |
| | Rekomendasi: | |
| | 1. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |
| | 2. Penerapan TPZ Bonus Zoning dalam bentuk peningkatan luas lantai atau KLB sebagai kompensasi dari kontribusi penyediaan fasilitas publik: | <p style="text-align: center;">Bagian ketujuh Teknik Pengaturan Zonasi (TPZ) <i>Pasal 53</i></p> <p>(1) teknik pengaturan zonasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (3), melalui bonus zoning dengan memperbolehkan zona perdagangan jasa, zona perkantoran, dan zona perumahan untuk meningkatkan intensitas pemanfaatan ruang melebihi aturan dasar dengan memberikan kompensasi berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Penyediaan ruang terbuka hijau; f. Penyediaan infrastruktur; g. Penyediaan fasilitas umum dan sosial; dan h. Penyediaan sarana dan prasarana umum. |
| | a. menyediakan lahan dan/atau membangun RTH publik; | <p style="text-align: center;">Bagian kelima Ketentuan Prasarana dan Sarana Minimal <i>Pasal 46</i></p> |
| b. menyediakan jalur dan meningkatkan kualitas fasilitas pejalan kaki yang terintegrasi dengan angkutan umum | (1) Ketentuan prasarana dan sarana minimal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (2) huruf d, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> a. jalur pejalan kaki; b. jalur sepeda; c. ruang terbuka hijau; | |
| c. menyediakan jalur sepeda yang terintegrasi dengan angkutan umum | (2) jalur pejalan kaki sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> a. jalur pejalan kaki dengan tipe sidewalk ditentukan dengan lebar antara 1,5-5 meter; b. jalur pejalan kaki dilengkapi fasilitas pejalan kaki seperti lampu jalan, bangku jalan, fasilitas penyeberangan, fasilitas untuk lanjut usia, fasilitas untuk anak-anak, fasilitas untuk penyandang disabilitas dan jalur hijau; dan | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|---|--|
| | | <p>c. jalur pejalan kaki berpemandangan indah di lokasi-lokasi yang memiliki pemandangan terbaik kota, dilengkapi dengan pelataran pandang, fasilitas penunjang dan perabot lansekap, yang penempatannya tidak mengganggu pemandangan ke arah keunikan bentang alam.</p> <p>(3) jalur sepeda sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, meliputi:</p> <p>a. jalur sepeda ditentukan dengan lebar antara 1,5 - 5 meter; dan</p> <p>b. jalur sepeda berpemandangan indah di lokasi-lokasi yang memiliki pemandangan terbaik kota, dilengkapi dengan pelataran pandang, fasilitas penunjang dan perabot lansekap, yang penempatannya tidak mengganggu pemandangan ke arah keunikan bentang alam.</p> <p>(4) ruang terbuka hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, meliputi:</p> <p>a. zona RTH pekarangan untuk seluruh kawasan terbangun paling rendah 10% dari luas persil dengan penambahan pot-pot tanaman, tanaman pada bangunan dan yang sejenis;</p> <p>b. zona RTH pekarangan untuk kawasan yang terdapat pada kemiringan lebih dari 25%, menggunakan tanaman yang memiliki kemampuan menahan longsor;</p> <p>c. zona RTH Taman dan rimba kota disediakan secara berhirarki untuk taman lingkungan, taman kota, rimba kota dan sabuk hijau sesuai standar;</p> <p>d. zona RTH fungsi tertentu berupa sempadan pantai, sempadan sungai, perlindungan waduk/bendungan, perlindungan mata air dan pemakaman sesuai standar; dan</p> <p>e. Zona RTH publik untuk semua kawasan terbangun wajib dipenuhi paling rendah 10%.</p> |
| R. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Muka Kuning pada Blok IX.B.5 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | |
| | Rekomendasi: | |
| | 1. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |
| 2. penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: | Antisipasi terhadap kerusakan kawasan resapan air dijaga dengan pengaturan pelarangan kegiatan budidaya di zona badan air. Sebagai contoh adalah kegiatan perumahan dan perkantora. Kegiatan selengkapnya disajikan pada lampiran Tabel ITBX Ranperwako | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | | |
|--|-------------|----------------------------------|----|--------------------------------------|--------------|----------------------------|
| | | KODE KEGIATAN | NO | KEGIATAN | ZONA/SUBZONA | |
| a. KDH minimal 30% b. pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang dapat merusak atau mencemari waduk c. melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan, dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk | | | | | | Zona Badan Air (BA) |
| | | | | | | Badan Air BA |
| | | | | | | A PERUMAHAN |
| | | 001 | 1 | Rumah Tunggal | | X |
| | | 002 | 2 | Rumah Kopel | | X |
| | | 003 | 3 | Rumah Deret | | X |
| | | 004 | 4 | Townhouse | | X |
| | | 005 | 5 | Rumah Susun Sederhana | | X |
| | | 006 | 6 | Apartemen (Rumah Susun Mewah/Tinggi) | | X |
| | | 007 | 7 | Guest House | | X |
| | | 008 | 8 | Paviliun | | X |
| | | 009 | 9 | Rumah dinas | | X |
| | | | | | | B PERKANTORAN |
| | | 010 | 1 | Pemerintahan Pusat | | X |
| | | 011 | 2 | Pemerintahan Provinsi | | X |
| | | 012 | 3 | Pemerintahan Kota | | X |
| | | 013 | 4 | Kecamatan | | X |
| | | 014 | 5 | Kelurahan | | X |
| | | 015 | 6 | BUMN/BUMD | | X |
| | | 016 | 7 | Polda/Kodam | | X |
| 017 | 8 | Polrestabes/Kodim | | X | | |
| 018 | 9 | Polsek/Koramil | | X | | |
| 019 | 10 | Lembaga Perasyarakatan | | X | | |
| 020 | 11 | Kantor perusahaan Swasta | | X | | |
| d. melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan | | Sudah termasuk dalam program RTH | | | | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|--|--|---|
| | konservasi dan resapan waduk | |
| | e. melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya | Sudah diatur sebagaimana butir 2a, 2b, 2c |
| | 3. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau | Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan |
| S. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Mangsang pada Blok IX.A.2 dan blok IX.A.4 | Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan | |
| | Rekomendasi: | |
| | 1. Penambahan struktur ruang bangunan penampung air atau bak penampung air | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |
| | 2. penetapan ketentuan khusus Kawasan Resapan air karena merupakan daerah tangkapan air Waduk Duriangkang dengan ketentuan: | Antisipasi terhadap kerusakan kawasan resapan air dijaga dengan pengaturan pelarangan kegiatan budidaya di zona badan air. Sebagai contoh adalah kegiatan perumahan dan perkantora. Kegiatan selengkapnya disajikan pada lampiran Tabel ITBX Ranperwako |
| | a. KDH minimal 30% | |
| b. pencegahan kegiatan dan penggunaan lahan yang | | |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi | | | |
|------------------------------------|---|----------------------------------|----------|--------------------------------------|----------------------------|
| | | KODE KEGIATAN | NO | KEGIATAN | ZONA/SUBZONA |
| dapat merusak atau mencemari waduk | c. melarang kegiatan yang dapat menurunkan fungsi ekologis kawasan, dengan mengubah dan/ atau merusak bentang alam, serta kelestarian fungsi waduk, termasuk akses terhadap kawasan waduk | | A | PERUMAHAN | Zona Badan Air (BA) |
| | | | | | Badan Air BA |
| | | 001 | 1 | Rumah Tunggal | X |
| | | 002 | 2 | Rumah Kopel | X |
| | | 003 | 3 | Rumah Deret | X |
| | | 004 | 4 | Townhouse | X |
| | | 005 | 5 | Rumah Susun Sederhana | X |
| | | 006 | 6 | Apartemen (Rumah Susun Mewah/Tinggi) | X |
| | | 007 | 7 | Guest House | X |
| | | 008 | 8 | Paviliun | X |
| | | 009 | 9 | Rumah dinas | X |
| | | | B | PERKANTORAN | |
| | | 010 | 1 | Pemerintahan Pusat | X |
| | | 011 | 2 | Pemerintahan Provinsi | X |
| | | 012 | 3 | Pemerintahan Kota | X |
| | | 013 | 4 | Kecamatan | X |
| | | 014 | 5 | Kelurahan | X |
| | | 015 | 6 | BUMN/BUMD | X |
| | | 016 | 7 | Polda/Kodam | X |
| | | 017 | 8 | Polrestabes/Kodim | X |
| | | 018 | 9 | Polsek/Koramil | X |
| | | 019 | 10 | Lembaga Perasyarakatan | X |
| 020 | 11 | Kantor perusahaan Swasta | X | | |
| | d. melakukan penghijauan, reboisasi, penyediaan sumur resapan, dan/ atau kolam biopori, wajib dilakukan pada kawasan ini, termasuk pada lahan terbangun yang secara eksisting telah berada di sekitar kawasan | Sudah termasuk dalam program RTH | | | |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|--|---|---|
| | <p>konservasi dan resapan waduk</p> <p>e. melarang untuk membuang sampah/ limbah padat, limbah cair, limbah gas, dan limbah B3, serta dilarang mendirikan bangunan permanen untuk hunian, tempat usaha, ataupun bangunan permanen lainnya</p> | <p>Sudah diatur sebagaimana butir 2a, 2b, 2c</p> |
| | <p>3. Pelepasan kawasan hutan harus dengan persetujuan BPKH Kepulauan Riau</p> | <p>Akan diaplikasikan dalam proses administrasi pelepasan kawasan hutan</p> |
| <p>T. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Duriangkang pada Blok IX.A.9</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> | |
| | <p>Rekomendasi:</p> | |
| | <p>1. Perlunya penambahan TPZ Zona Banjir pada rencana zona budidaya terbangun pada kawasan rawan banjir dengan ketentuan berupa:</p> <p>a. Maksimal kawasan terbangun 60%</p> | <p>Dalam nomenklatur Tata Ruang tidak ada zona banjir dan TPZ Zona Banjir. Antisipasi banjir dilakukan dengan pengaturan sbb:</p> <p style="text-align: center;">Bagian Keenam Rencana Jaringan Sumber Daya Air <i>Pasal 10</i></p> <p>(1) Rencana jaringan sumber daya air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf e, terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem pengendalian banjir; dan b. Bangunan sumber daya air <p>(2) Sistem pengendalian banjir, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, terdapat di seluruh WP.</p> <p>(3) Bangunan sumber daya air, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, berupa pintu air terdapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. WP I SWP A blok 46. b. WP VI SWP C blok 11 dan SWP D blok 20 c. WP V SWP B blok 23 |

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Wilayah Perencanaan Sungai Beduk
2022-2042

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---|---|--|
| | <p>b. Elevasi dasar lantai bangunan setinggi elevasi muka air genangan rencana 50 (limapuluh) tahunan di tambah tinggi jagaan setinggi 30 cm (tigapuluh centimeter)</p> | <p>(4) Rencana jaringan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digambarkan dalam peta dengan tingkat ketelitian 1:5.000 sebagaimana tercantum dalam Lampiran II.6, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Walikota ini.</p> <p>Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG)</p> |
| <p>U. Pembangunan baru kawasan perdagangan dan jasa skala WP di Kelurahan Tanjungpiayu pada Blok IX.C.1</p> | <p>Alternatif: Pertimbangan Kebutuhan Pembangunan</p> | |
| | <p>Rekomendasi:</p> | |
| | <p>Perlunya penambahan TPZ Zona Banjir pada rencana zona budidaya terbangun pada kawasan rawan banjir dengan ketentuan berupa:</p> <p>a. Maksimal kawasan terbangun 60%</p> | <p>Dalam nomenklatur Tata Ruang tidak ada zona banjir dan TPZ Zona Banjir. Antisipasi banjir dilakukan dengan pengaturan sbb:</p> <p style="text-align: center;">Bagian Keenam Rencana Jaringan Sumber Daya Air Pasal 10</p> <p>(1) Rencana jaringan sumber daya air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf e, terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem pengendalian banjir; dan b. Bangunan sumber daya air <p>(2) Sistem pengendalian banjir, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, terdapat di seluruh WP.</p> <p>(3) Bangunan sumber daya air, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, berupa pintu air terdapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. WP I SWP A blok 46. b. WP VI SWP C blok 11 dan SWP D blok 20 c. WP V SWP B blok 23 <p>(4) Rencana jaringan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digambarkan dalam peta dengan tingkat ketelitian 1:5.000 sebagaimana tercantum dalam Lampiran II.6, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Walikota ini.</p> |

| KRP Berdampak | Rekomendasi | Hasil Integrasi |
|---------------|--|--|
| | b. Elevasi dasar lantai bangunan setinggi elevasi muka air genangan rencana 50 (limapuluh) tahunan di tambah tinggi jagaan setinggi 30 cm (tigapuluh centimeter) | Belum diakomodir dalam program RDTR namun dapat dinyatakan sebagai persyaratan dalam Persyaratan Bangunan Gedung (PBG) |

Sumber: Hasil Analisis Tim Pokja KLHS RDTR WP Sungai Beduk dan Tim Pokja RDTR WP Sungai Beduk

DAFTAR PUSTAKA

- Bartesaghi, C., Osmond, P., & Peters, A. (2018). Evaluating the cooling effects of green infrastructure : A systematic review of methods , indicators and data sources. *Solar Energy*, 166(February), 486-508. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2018.03.008>
- Burgman, M. 2005. Risks and decisions for conservation and environmental management. Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Bush, D.M.; Neal, W.J.; Young, R.S., and Pilkey, O.H. (1999). Utilization of geoinicators for rapid assessment of coastal-hazard risk and mitigation. *Oc. and Coast. Manag.*, 42.
- Crain, C. M., Kroeker, K., & Halpern, B. S. 2008. Interactive and cumulative effects of multiple human stressors in marine systems. *Ecology Letters*, 11: 1304-1315
- Dawson, T. P., Jackson, S. T., House, J. I., Prentice, I. C., & Mace, G. M. 2011. Beyond Predictions: Biodiversity Conservation in a Changing Climate. *Science*, 332: 53-58
- Deilami, K., Kamruzzaman, M., & Liu, Y. (2018). Urban heat island effect: A systematic review of spatio-temporal factors, data, methods, and mitigation measures. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 67, 30-42. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jag.2017.12.009>
- Duggan, J. M., Eichelberger, B. A., Ma, S., Lawler, J. J., & Ziv, G. (2015). Informing management of rare species with an approach combining scenario modeling and spatially explicit risk assessment. *Ecosystem Health and Sustainability*, 1(6), 1–18. <https://doi.org/10.1890/EHS14-0009.1>
- Kunapo, J., Fletcher, T. D., Ladson, A. R., Cunningham, L., & Burns, M. J. (2018). A spatially explicit framework for climate adaptation. *Urban Water Journal*, 15(2), 159-166. <https://doi.org/10.1080/1573062X.2018.1424216>
- Peraturan Daerah Kepulauan Riau Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kepulauan Riau
- Peraturan Daerah Kota Batam No. 11 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Daerah Kota Batam No. 4 Tahun 2016 tentang Pelindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Daerah Kota Batam No. 3 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam Tahun 2021-2041
- Peraturan Pemerintah No. 87 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Batam, Bintan, dan Karimun
- Peraturan Presiden No. 13 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Pulau Sumatera
- Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis

- Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.69 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 24 Tahun 2018 tentang Pengecualian Kewajiban Menyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang Berlokasi di Daerah Kabupaten/Kota yang Telah Memiliki Rencana Detail Tata Ruang
- Phelan, P. E., Kaloush, K., Miner, M., Golden, J., Phelan, B., Iii, H. S., & Taylor, R. A. (2015). Urban Heat Island: Mechanisms , Implications , and Possible Remedies. *Annual Review of Environment and Resources*, 285-309. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021155>
- Tolman, H.L. (2009). User manual and system documentation of WAVEWATCH III version 3.14, Technical Note, U. S. Department of Commerce Nat. Oceanic and Atmosph. Admin., Nat. Weather Service, Nat. Centers for Environmental Pred., Camp Springs, MD
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419)
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4377)
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723)
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725)
- Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-Undang No. 41 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan
- Undang-undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman
- Undang-undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
- Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- World Resources Institute (WRI) (2009). "Value of Coral Reefs & Mangroves in the Caribbean, Economic Valuation Methodology V3.0"
- Zardo, L., Geneletti, D., Prez-soba, M., & Eupen, M. Van. (2017). Estimating the cooling capacity of green infrastructures to support urban planning. *Ecosystem Services*, 26, 225-235. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.06.016>

KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS (KLHS)
RENCANA DETAIL TATA RUANG (RDTR)
WILAYAH PERENCANAAN (WP)
SUNGAI BEDUK

TAHUN 2022-2042

