SALINAN

BUPATI KUTAI KARTANEGARA
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

PERATURAN DAERAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
NOMOR 4 TAHUN 2025
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI KUTAI KARTANEGARA,

Menimbang: bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 10 ayat (3) huruf c Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlu menetapkan Peraturan Daerah tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

Mengingat:
1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 1959 tentang Penetapan Undang-Undang Darurat No 3 Tahun 1953 tentang Perpanjangan Pembentukan Daerah Tingkat II di Kalimantan (Lembaran Negara Tahun 1953 No 9) sebagai Undang-Undang, (Lembaran Negara Tahun 1959 No 72, Tambahan Lembaran Negara No1820) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1965 tentang Pembentukan Daerah Tingkat II Tanah Laut, Daerah Tingkat II Tapin, dan Daerah Tingkat II Tabalong dengan mengubah Undang-

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Undang Nomor 27 Tahun 1959 tentang Penetapan Undang-Undang Darurat No 3 Tahun 1953 tentang Perpanjangan Pembentukan Daerah Tingkat II di Kalimantan (Lembaran Negara Tahun 1965 No 51, Tambahan Lembaran Negara No 2756);

3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Penggelolaan Lingkungan hidup Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang- Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang- Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan NegaraRepublik Indonesia Nomor 6634);

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Dengan Persetujuan Bersama
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KUTAI KARTANEGARA
dan
BUPATI KUTAI KARTANEGARA

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN DAERAH TENTANG RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Daerah ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kabupaten Kutai Kartanegara.
2. Pemerintah Daerah adalah Bupati sebagai unsur penyelenggara Pemerintah Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintah yang menjadi kewenangan derah otonom Kabupaten Kutai Kartanegara.
3. Bupati adalah Bupati Kutai Kartanegara.
4. Menteri adalah Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup.
5. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang selanjutnya disebut Dinas adalah dinas yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Lingkungan Hidup.
6. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
7. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

melestarikan fungsi Lingkungan Hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

8. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu.
9. Daya Dukung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Dukung adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain dan keseimbangan antar keduanya.
10. Daya Tampung Lingkungan Hidup yang selanjutya disebut Daya Tampung adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan kedalamnya.
11. Sumber Daya Alam adalah unsur Lingkungan Hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan non-hayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem.
12. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat IKLH adalam ukuran kuantitatif yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kualitas suatu ruang Lingkungan Hidup.
13. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 5 (lima) tahun.

Pasal 2

(1) Peraturan Daerah ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi Pemerintah Daerah dalam meningkatkan kualitas Lingkungan Hidup agar dapat menunjang kehidupan manusia dan lingkungan sekitar.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

(2) Sasaran RPPLH meliputi pelaksanaan program dan kegiatan dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

BAB II

KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG WILAYAH

Pasal 3

Kondisi wilayah merupakan hasil pengolahan data dan informasi Lingkungan Hidup berdasarkan:

a. potensi dan kondisi Lingkungan Hidup;
b. upaya pengelolaan Lingkungan Hidup dan kejadian bencana; dan
c. perencanaan dan kerusakan Lingkungan Hidup.

Pasal 4

Indikasi daya dukung dan daya tampung wilayah sesuai dengan peta jasa Lingkungan Hidup sebagai penyedia air dan peta jasa Lingkungan Hidup sebagai penyedia pangan.

BAB III

PENYUSUNAN RPPLH

Pasal 5

(1) Bupati menyusun RPPLH.
(2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi seluruh ekoregion darat dan laut.
(3) Penyusunan RPPLH memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
    a. keragaman karakter dan fungsi ekologis;
    b. sebaran penduduk;
    c. sebaran potensi Sumber Daya Alam;
    d. kearifan lokal;
    e. aspirasi masyarakat; dan
    f. perubahan iklim.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

(4) RPPLH memuat rencana tentang:

a. pemanfaatan dan/atau pencadangan Sumber Daya Alam;

b. pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi Lingkungan Hidup;

c. pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian Sumber Daya Alam; dan

d. adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim;

(5) Sistematika penyusunan dokumen RPPLH sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN;

BAB II. KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG SERTA DAYA TAMPUN WILAYAH;

BAB III. PERMSALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP; dan

BAB IV. ARAHAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAAN LINGKUNGAN HIDUP

(6) Sistematika RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (5) tercamtum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.

BAB IV
TARGET PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Pasal 6

(1) Target RPPLH untuk jangka waktu 30 (tiga puluh) tahun.

(2) Target RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dievaluasi 1 (satu) kali dalam jangka waktu 5 (lima) tahun dengan menggunakan IKLH.

(3) Target dan jenis program dan kegiatan yang terdapat dalam RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bersifat indikatif.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

BAB V

ARAHAN, KEDUDUKAN DAN VERIFIKASI RPPLH

Pasal 7

Arahan RPPLH memuat rencana tentang;

a. pemanfaatan dan/atau pencadangan Sumber Daya Alam;
b. pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi Lingkungan Hidup;
c. pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian Sumber Daya Alam; dan
d. adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

Pasal 8

RPPLH menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RJPD) dan RPJMD.

Pasal 9

Bupati atau pejabat berwenang yang ditunjuk oleh Bupati melakukan penyusunan RPPLH dan berkoordinasi dengan pemerintah provinsi dalam rangka verifikasi RPPLH.

BAB VI

PERAN MASYARAKAT

Pasal 10

(1) Masyarakat memiliki hak dan kesempatan yang sama untuk berperan aktif dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
(2) Peran masyarakat dapat berupa:
    a. pengawas sosial;
    b. pemberian saran, pendapat, usul, keberatan pengaduan; dan/atau
    c. penyampaian informasi dan/atau laporan.
(3) Peran masyarakat dilakukan untuk:
    a. meningkatkan kepedulian dalam perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup;

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

b. meningkatkan kemandirian, keberdayaan masyarakat dan kemitraan;
c. menumbuhkembangkan kemampuan dan kepeloporan masyarakat;
d. menumbuhkembangkan kecepatan daya tanggap masyarakat untuk melakukan pengawasan sosial; dan
e. mengembangkan dan menjaga budaya serta kearifan lokal dalam rangka pelestarian fungsi Lingkungan Hidup.

BAB VII
MONITORING, PELAPORAN, PENINJAUAN DAN PENGENDALIAN RPPLH

Pasal 11

(1) monitoring dilaksanakan untuk melihat capaian IKLH yang telah ditetapkan dalam dokumen RPPLH.
(2) monitoring sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Dinas.

Pasal 12

Bupati menyampaikan laporan hasil monitoring capaian IKLH di Daerah kepada Gubernur Kalimantan Timur dan Menteri.

Pasal 13

Peninjauan terhadap RPPLH dilaksanakan setiap 5 (lima) Tahun sekali dalam rangka pembaharuan data dan infomasi RPPLH.

Pasal 14

(1) Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup dilaksanakan dalam rangka pelestarian fungsi Lingkungan Hidup.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

(2) Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

a. pencegahan

b. penanggulangan; dan

c. pemulihan.

(3) Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Bupati dan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan peran dan tanggung jawab masing-masing.

BAB VIII
PENDANAAN

Pasal 15

Pembiayaan penyusunan dan pelaksanakan RPPLH dibebankan pada anggaran pendapatan dan belanja Daerah dan sumber lain yang sah yang tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IX
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 16

Peraturan Daerah Ini Mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Daerah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Ditetapkan di Tenggarong
Pada tanggal 8 April 2025

BUPATI KUTAI KARTANEGARA

ttd

EDI DAMANSYAH

Diundangkan di Tenggarong
Pada tanggal 8 April 2025

SEKRETARIS DAERAH
KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

ttd

SUNGGONO

LEMBARAN DAERAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA TAHUN 2025 NOMOR 186 NOMOR REGISTER PERATURAN DAERAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA 04.02/1/1/2025

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
Sekretariat Kabupaten Kutai Kartanegara
Kepala Bagian Hukum

PURNOMO, SH
NIP. 19780605 200212 1 002

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

PENJELASAN

ATAS

PERATURAN DAERAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

NOMOR 4 TAHUN 2025

TENTANG

RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

I. UMUM

Lingkungan Hidup yang baik dan sehat merupakan salah satu hak asasi yang dimiliki oleh setiap manusia sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, sehingga lingkungan hidup perlu terus dijaga kualitasnya agar tetap dapat menunjang pembangunan berkelanjutan.

Diperlukan suatu kebijakan yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembangunan, sehingga seluruh kegiatan pembangunan maupun masyarakat yang berpotensi menurunkan kualitas lingkungan dapat dicegah, sedangkan akibat kegiatan yang telah terjadi maupun kondisi alam yang rawan menyebabkan terganggunya fungsi Lingkungan Hidup akibat dapat ditangani secara terpadu dan komprehensif.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, daerah diharuskan menyusun RPPLH Kabupaten/Kota yang ditetapkan dengan peraturan daerah. Kegiatan penyusunan RPPLH dilaksanakan melalui kegiatan inventarisasi, penetapan ekoregion, dan penyusunan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan.

RPPLH memuat rencana pengelolaan Sumber Daya Alam yang meliputi pencadangan, pemanfaatan, pemeliharaan, pemantauan, pendayagunaan, pelestarian, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Dalam melakukan penyusunan RPPLH, Pemerintah Daerah berpedoman pada prinsip :

a. harmonisasi antar dokumen rencana pembangunan dan tata ruang;
b. keberlanjutan;
c. karakteristik ekoregion;
d. kerjasama antar daerah;

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

e. kepastian hukum; dan

f. keterlibatan pemangku kepentingan.

Peran strategi RPPLH juga diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dimana disebutkan bahwa seluruh kebijakan yang tercantum dalam dokumen RPPLH harus menjadi dasar dan dimuat dalam RPJPD dan RPJMD sebagai dokumen perencanaan daerah.

Dalam kedudukannya sebagai pedoman penyusunan perencanaan pembangunan daerah, maka RPPLH menjadi instrumen pengendali terhadap penyusunan rencana pembangunan dan implementasinya. Untuk itu RPPLH juga dilengkapi dengan penetapan IKLH yang menjadi acuan untuk menentukan capaian kinerja pemerintahan Daerah dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2

Cukup jelas.

Pasal 3

Cukup jelas.

Pasal 4

Yang dimaksud dengan Peta Jasa Lingkungan Penyedia Air adalah peta yang disusun dengan meng”overlay”kan 3 (tiga) peta yaitu Peta Bentang Lahan, Peta Tipe Vegetasi dan Peta Tutupan Lahan dengan mempertimbangkan jumlah penduduk dan keperluan air yang dimanfaatkan untuk kehidupan manusia yang disediakan oleh lingkungan.

Yang dimaksud dengan Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan adalah peta yang disusun dengan meng”overlay”kan 3 (tiga) peta yaitu Peta Bentang Lahan, Peta Tipe Vegetasi dan Peta Tutupan Lahan dengan memperhitungkan jumlah penduduk dan keperluan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pangan yang dimanfaatkan untuk kehidupan manusia yang disediakan oleh lingkungan.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12

Cukup jelas.

Pasal 13

Cukup jelas.

Pasal 14

Cukup jelas.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Pasal 15

Cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN DAERAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA TAHUN 2025 NOMOR 96

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

LAMPIRAN
PERATURAN DAERAH
KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
NOMOR 4 TAHUN 2025
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

BAB I
PENDAHULUAN

I. LATAR BELAKANG

Kabupaten Kutai Kartanegara dengan luas wilayah 27.263,10 km^2 (dua puluh tujuh ribu dua ratus enam puluh tiga koma sepuluh kilometer persegi) terletak antara 115°26' Bujur Timur dan 117°36' Bujur Timur serta diantara 1°28' Lintang Utara dan 1°08' Lintang Selatan. Kabupaten Kutai Kartanegara dibagi menjadi 20 (dua puluh) kecamatan yaitu Samboja, Muara Jawa, Sanga-Sanga, Loa Janan, Loa Kulu, Muara Muntai, Muara Wis, Kota Bangun, Tenggarong, Sebulu, Tenggarong Seberang, Anggana, Muara Badak, Marang Kayu, Muara Kaman, Kenohan, Kembang Janggut dan Tabang, Kota Bangun Darat dan Samboja Barat. Kabupaten Kutai Kartanegara mempunyai belasan sungai yang tersebar pada hampir semua kecamatan dan merupakan sarana angkutan utama di samping angkutan darat, dengan sungai yang terpanjang Sungai Mahakam dengan panjang sekitar 920 km (sembilan ratus dua puluh kilometer). Kutai Kartanegara merupakan wilayah yang berbatasan dengan Kabupaten Bulungan, Kabupaten Kutai Timur dan Kota Bontang di sebelah Utara, Selat Makassar sebelah Timur, Kabupaten Penajam Pasir Utara dan Kota Balikpapan di sebelah Selatan, dan dengan Kabupaten Kutai Barat di sebelah Barat.

Perekonomian Kabupaten Kutai Kartanegara sampai saat ini masih sangat bergantung pada sektor pertambangan yang mayoritas diekspor ke pasar global. Sehingga perekonomian Kabupaten Kutai Kartanegara secara umum dipengaruhi oleh perekonomian global. Kegiatan pertambangan di Kabupaten Kutai Kartanegara mencakup pertambangan migas dan nonmigas. Dari kegiatan tersebut, minyak bumi dan gas alam merupakan hasil tambang yang sangat besar

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pengaruhnya dalam perekonomian Kabupaten Kutai Kartanegara khususnya, dan Provinsi Kalimantan Timur pada umumnya, karena hingga kini hasil tambang tersebut merupakan komoditi ekspor utama.

Sumberdaya alam dan Lingkungan Hidup merupakan sumber daya yang sangat penting bagi kehidupan umat manusia dan mahluk hidup lainnya. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja yang selanjutnya ditetapkan menjadi undang-undang dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang menyebutkan bahwa Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Pada keadaan alaminya, lingkungan atau ruang tempat berlangsungnya semua kehidupan selalu bersifat dinamis atau mengalami perubahan. Perubahan pada lingkungan akan terus berlangsung dan cenderung mengarah pada kemungkinan terjadinya kerusakan dan pencemaran. Perubahan yang terjadi secara alami merupakan reaksi dari lingkungan untuk tetap berada pada keseimbangannya. Namun, perubahan dapat juga terjadi secara radikal seperti bencana alam dan merupakan fenomena yang sulit untuk dikendalikan serta umumnya berdampak besar dan penting terhadap kehidupan.

Meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan pesatnya sektor pembangunan akan berdampak terhadap penggunaan Sumber Daya Alam dan pemanfaatan ruang. Hal ini lebih jauh mengakibatkan menurunnya kualitas Lingkungan Hidup. Upaya perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi kewajiban bagi negara, pemerintah dan seluruh pemangku kepentingan dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan agar Lingkungan Hidup dapat tetap menjadi sumber dan penunjang hidup bagi masyarakat serta makhluk hidup lain. Pembangunan yang berkelanjutan sebagai upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek Lingkungan Hidup, sosial dan ekonomi kedalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan Lingkungan Hidup serta keselamatan. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja yang selanjutnya ditetapkan menjadi undang-undang dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang menyebutkan RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu, sedangkan bioekoregion adalah bentang alam yang berada di dalam satu hamparan kesatuan ekologis yang ditetapkan oleh batas-batas alam, seperti daerah aliran sungai, teluk, dan arus, sehingga dalam penyusunan RPPLH ini berbasis pada bioekoregion.

Dengan demikian, bioekoregion merupakan kekuatan RPPLH yang dapat mewujudkan arah kebijakan Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sesuai dengan karakteristik bioekoregion yang mempertimbangkan aspek darat dan laut. Bencana yang sering terjadi akhir – akhir ini seperti banjir, longsor, kekeringan, pencemaran sungai, kekurangan air bersih, kerusakan tanah, dan polusi udara mengindikasi bahwa Daya Dukung Lingkungan Hidup telah terlampaui. Peningkatan frekuensi bencana Lingkungan Hidup tersebut terjadi seiring dengan pembangunan yang terus berlangsung. Untuk itu, sangat penting melakukan perbaikan kebijakan, rencana maupun program pembangunan secara terus menerus dengan mempertimbangkan semua aspek, termasuk Lingkungan Hidup.

Mencermati permasalahan-permasalahan lingkungan tersebut diperlukan rencana pengelolaan yang baik dan berbasis ke lingkungan sehingga dapat lestari dalam jangka waktu panjang. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan mengacu dalam Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-. Memahami isi dari Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, maka setiap pemerintah provinsi, kabupaten/kota wajib menyusun dokumen-dokumen Lingkungan Hidup. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja yang selanjutnya ditetapkan menjadi undang-undang dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, Pasal 63 ayat (3) menyatakan bahwa dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup,

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pemerintah kabupaten/kota sesuai dengan norma, standar, prosedur dan kriteria yang ditetapkan pemerintah pusat bertugas dan berwenang menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai RPPLH tingkat kabupaten/kota.

Dengan demikian RPPLH dapat bersinergi dengan perencanaan pembangunan nasional dan daerah dengan berbagai perencanaan pemanfaatan Sumber Daya Alam. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mencakup perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum. Sedangkan perencanaan itu sendiri meliputi inventarisasi Lingkungan Hidup, penetapan bioekoregion dan penyusunan RPPLH.

II. POSISI DAN PERAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) TERHADAP DOKUMEN PERENCANAAN PEMBANGUNAN

Pembangunan merupakan proses multidimensi perubahan satu sektor yang akan berakibat pada sektor atau bagian lainnya. Tujuan akhir dari pembangunan adalah kesejahteraan masyarakat yang dapat dicapai melalui keseimbangan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Secara konseptual pembangunan wilayah yang baik ketika terwujud pemerataan pembangunan yang dicapai melalui ekonomi yang positif dan berkelanjutan. Pemerataan, pertumbuhan ekonomi dan berkelanjutan menjadi kata kunci pembangunan wilayah yang memperhatikan aspek kelestarian lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan merupakan upaya mencapai tujuan kesejahteraan masyarakat dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki, namun tetap memperhatikan kelestarian sumber daya dan lingkungan untuk generasi selanjutnya. Artinya, pembangunan berkelanjutan memiliki dimensi ruang dan waktu. Dimensi ruang baik ruang fisik maupun sosial terkait dengan pemerataan pembangunan yang mendukung kesejahteraan masyarakat. Sedangkan dimensi waktu dapat dipahami sebagai urgensi pengelolaan sumber daya demi berjalannya pembangunan antar generasi. Kondisi ini menunjukkan perlunya keseimbangan dalam upaya pencapaian kesejahteraan masyarakat dan pelestarian lingkungan.

Umumnya pembangunan sebagai upaya sadar dalam memanfaatkan Sumber Daya Alam cenderung mengesampingkan risiko pencemaran

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

dan kerusakan Lingkungan Hidup. Hal tersebut dilakukan demi mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan kesejahteraan masyarakat. Padahal kerusakan atau kepunahan salah satu Sumber Daya Alam akan mengakibatkan kerugian besar karena pemulihan kembali ke kondisi semula sulit dilakukan. Selain itu dibutuhkan biaya yang besar dan waktu yang lama untuk dapat mengembalikan kondisi Lingkungan Hidup yang baik.

Upaya atau cara untuk dapat mencapai tujuan pembangunan di berbagai sektor, dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki diperlukan perencanaan pengembangan wilayah. Proses perencanaan mencakup berbagai bidang, yakni fisik wilayah, ekonomi, sosial, budaya, politik dan sebagainya termasuk lingkungan. Perencanaan wilayah yang komprehensif merupakan strategi untuk dapat mencapai pembangunan wilayah untuk meningkatkan kualitas kesejahteraan masyarakat. Artinya, pembangunan merupakan upaya untuk membangun manusia dengan memanfaatkan Sumber Daya Alam yang dimilki secara optimal.

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) telah menjadi filosofi dasar pelaksanaan pembangunan di Indonesia. Prinsip pembangunan berkelanjutan bukan hanya memperhatikan kesejahteraan masyarakat masa kini tetapi juga masyarakat di masa yang akan datang. Oleh karena itu, terdapat 3 (tiga) pilar yang menjadi dasar pembangunan berkelanjutan, yakni berkelanjutan ekonomi, sosial dan lingkungan.

Agar pelaksanaan pembangunan dapat dilakukan secara berkelanjutan, salah satu tahapan pentingnya adalah pembuatan RPPLH. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup bertujuan untuk :

a. melindungi wilayah NKRI dari pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup;
b. menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia;
c. menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem;
d. menjaga kelestarian fungsi Lingkungan Hidup;
e. mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan Lingkungan Hidup;
f. menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan;

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

g. menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas Lingkungan Hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia;
h. mengendalikan pemanfaatan Sumber Daya Alam secara bijaksana;
i. mewujudkan pembangunan berkelanjutan; dan
j. mengantisipasi isu lingkungan global.

RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. Dalam menyusun RPPLH harus memperhatikan :

a. keragaman karakter dan fungsi ekologis;
b. sebaran penduduk;
c. sebaran potensi Sumber Daya Alam;
d. kearifan lokal;
e. aspirasi masyarakat; dan
f. perubahan iklim.

Pada tanggal 11 November 2016, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengeluarkan Surat Edaran yang meminta gubernur, bupati/walikota untuk menyusun RPPLH. Surat edaran itu juga dilengkapi dengan pedoman umum dalam menyusun RPPLH. Muatan RPPLH berupa arahan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program yang meliputi :

a. rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan Sumber Daya Alam;
b. rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi Lingkungan Hidup; dan
c. rencana pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian Sumber Daya Alam.

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 2 tahun 2019 tetang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kalimantan Timur 2019-2023 menyatakan pembangunan yang berdimensi kewilayahan harus memperhatikan dan mengedepankan kondisi Daya Dukung lingkungan dan ruang wilayah secara berkelanjutan.

II.1. Posisi RPPLH

RPPLH dalam perencanaan wilayah semakin nyata memberikan gambaran mengenai pengelolaan lingkungan. Pembangunan wilayah saat ini cenderung memandang pengelolaan lingkungan sebagai upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan. Sudut pandang ini sangat sempit mengingat

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pengelolaan lingkungan merupakan konsep luas. Definisi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup mencakup upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

RPPLH memiliki posisi yang sangat strategis kaitannya dalam perencanaan pembangunan wilayah, yakni :

a. RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, persoalan Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu;
b. penyusunan RPPLH merupakan mandat Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, yang harus dilaksanakan oleh pemerintah kabupaten/kota;
c. RPPLH merupakan perencanaan yang diharapkan dapat mengatur upaya penyelesaian masalah Lingkungan Hidup; dan
d. RPPLH mengarahkan upaya-upaya Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang diharapkan dapat diadopsi dan diimplementasikan oleh Pemerintah Daerah dalam penyusunan program-program pembangunan sektoral dan daerah yang ramah lingkungan.

II.2. Peran RPPLH

a. dari sisi perencanaan pembangunan wilayah, RPPLH merupakan rencana yang bersifat lebih umum dan lintas sektoral dari perencanaan sektor lainnya;
b. RPPLH menjadi dasar dan dimuat serta menjadi masukan utama dan bagian integral dari dokumen perencanaan pembangunan, agar pelaksanaan pembangunan dan pemanfaatan Sumber Daya Alam lebih terkontrol;
c. RPPLH menjadi dasar dari kerangka perencanaan pembangunan wilayah dan materi muatannya menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM);
d. muatan RPPLH menjadi bahan masukan utama dan bagian

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

integral dari dokumen perencanaan pembangunan yang pada akhirnya juga dapat mempengaruhi perencanaan daerah maupun pada tingkatan Organisasi Perangkat Daerah (OPD); dan

e. RPPLH juga merupakan acuan bagi Pemerintah Daerah dalam menyusun dokumen-dokumen perencanaan sumber daya lainnya yang lebih spesifik, seperti pengelolaan gambut, karst, mangrove, termasuk perencanaan pengembangan pulau-pulau kecil.

II.3. Kedudukan RPPLH

Kedudukan RPPLH, dalam sistem perencanaan pembangunan adalah menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam rencana pembangunan jangka panjang dan rencana pembangunan jangka menengah. Mengingat materi muatan RPJP maupun RPJM sangat luas, maka RPPLH menjadi satu keharusan terutama dengan materi muatan RPJP dan RPJMD yang berkenaan dengan perlindungan Lingkungan Hidup.

Pada dasarnya perencanaan pembangunan di Indonesia dijabarkan dalam dua sistem rencana yaitu Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan Rencana Penataan Ruang. Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional adalah satu kesatuan tata cara perencanaan pembangunan untuk menghasilkan rencana-rencana pembangunan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM). Rencana Penataan Ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang berupa rencana umum dan rencana rinci. Rencana pembangunan menjadi pedoman dalam penyusunan Rencana Penataan Ruang dan demikian pula sebaliknya.

Berdasarkan hal tersebut, RPPLH memilki keterkaitan yang sangat erat dengan Rencana Penataan Ruang terutama terkait dengan adanya rencana pemanfaatan ruang. Rencana penataan ruang atau RTRW adalah mengatur bagaimana memanfaatkan ruang atau dalam artian luas adalah lingkungan, RPPLH memberikan informasi, arahan maupun acuan sebagaimana seharusnya lingkungan dimanfaatkan/dikelola dengan baik agar tetap terjaga kualitasnya.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Undang - Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang juga mengatur, RTRW kabupaten/kota disusun salah satunya dengan memperhatikan RPJP kabupaten/kota yang dilandasi oleh RPPLH. Dengan kata lain, RPPLH seharusnya menjadi pertimbangan dalam penyusunan RTRW kabupaten/kota sehingga pemanfaatan ruang yang direncanakan didasarkan sesuai dengan karakteristik bioekoregionnya. Ditinjau dari sistem perundang-undangan nasional, RPPLH kabupaten/kota memilki kedudukan yang setara dengan RPJPD, RPJMD, RTRW kabupaten/kota karena RPPLH diatur dengan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota.

Berdasarkan kondisi masyarakat Kabupaten Kutai Kartanegara saat ini, permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam 20 (dua puluh) tahun mendatang serta dengan memperhitungkan faktor strategis dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat, pemangku kepentingan, serta pemerintah kabupaten, maka visi Pembangunan Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2005-2025 adalah: "Terwujudnya Masyarakat Kabupaten Kutai Kartanegara Yang Maju, Mandiri, dan Sejahtera "

RPJMD Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2016-2021 merupakan RPJMD ketiga dari tahapan pelaksanaan RPJPD Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2005-2025. Agenda pembangunan daerah dalam RPJPD Kabupaten Kutai Kartanegara selama periode 2005-2025 pada periode III Tahun 2016-2020 : "Menuju terwujudnya masyarakat Kabupaten Kutai Kartanegara yang maju, mandiri, dan sejahtera dengan meningkatnya peranan sektor pertanian, perkebunan dan pariwisata sebagai leading sektor pembangunan daerah yang berbasis kerakyatan dan lestari".

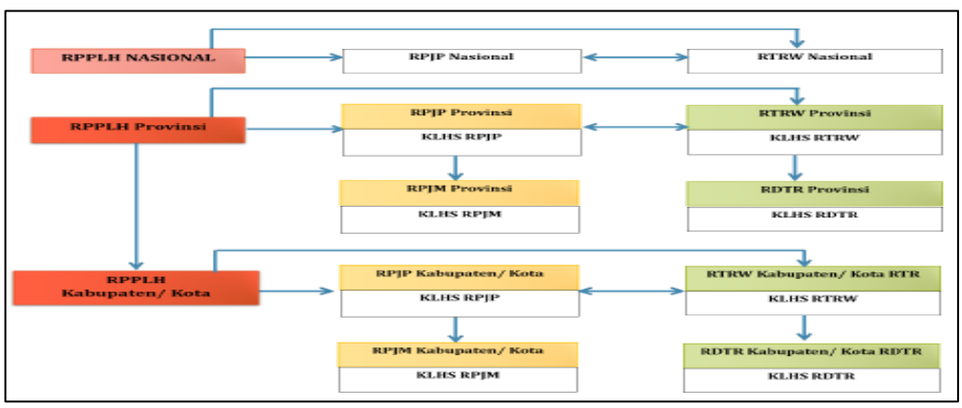
Penggalian isu strategis daerah tidak bisa lepas dari kerangka acuan perencanaan pembangunan jangka panjang di Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan RPJPD Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2005-2025, Tahun 2015-2019 merupakan periode RPJMD ketiga dimana mengusung tema visi Menuju terwujudnya masyarakat Kabupaten Kutai Kartanegara yang maju, mandiri, dan sejahtera dengan meningkatnya peranan sektor pertanian, perkebunan dan pariwisata sebagai *leading sector* pembangunan daerah yang berbasis kerakyatan dan lestari. Salah satu tema pembangunan dalam rangka penggalian permasalahan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pembangunan dan isu strategis adalah ”Pengelolaan SumberDaya Alam dan Lingkungan Hidup menuju tata kelola yang lebih baik”. Isu strategis dan permasalahan pembangunan di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah :

a. isu strategis, meliputi :
   1. optimalisasi pemanfaatan Sumber Daya Alam yang berkelanjutan;
   2. pemanfaatan potensi Sumber Daya Alam terbaharukan belum optimal;
   3. pembangunan kawasan di kawasan konservasi perlu ditata lebih baik; dan
   4. kerusakan dan perubahan lahan yang cukup tinggi.

b. permasalahan terkait isu strategis, meliputi :
   1. lahan bekas tambang masih banyak yang belum termanfaatkan;
   2. optimalisasi CSR secara terpadu untuk pembangunan berkelanjutan;
   3. potensi unggulan di sektor pertanian, perikanan, perkebunan, kehutanan yang banyak yang belum tergarap dengan baik;
   4. pembangunan di kawasan bantaran sungai, kawasan sekitar hutan, dan kawasan yang berdampak lingkungan;
   5. perubahan tutupan lahan untuk kehutanan yang tiap tahun mengalami kehilangan dengan persentase sangat tinggi;
   6. erosi dan sedimentasi cukup tinggi; dan
   7. potensi pencemaran air dan sungai cukup tinggi.



Gambar 1.1. Kedudukan RPPLH Dalam Sistem Perencanaan Pembangunan (Sumber : RPPLH Nasional, 2015).

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

III. TUJUAN DAN SASARAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Penyusunan RPPLH dimaksudkan untuk memberikan arahan pelaksanaan pembangunan dengan melindungi dan mengelola Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup demi keberlangsungan kegiatan pembangunan itu sendiri dengan tujuan sebagai berikut :

a. merencanakan pemanfaatan dan/atau pencadangan Sumber Daya Alam;
b. merencanakan pemeliharaan dan/atau perlindungan kualitas dan/atau fungsi Lingkungan Hidup;
c. merencanakan pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian Sumber Daya Alam; dan
d. mempersiapkan adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

RPPLH memberikan arahan, kebijakan serta program selama 30 tahun ke depan dalam menanggulangi isu pokok atau masalah-masalah lingkungan utama yang dihadapi oleh Kabupaten Kutai Kartanegara dengan sasaran sebagai berikut :

a. terjaganya kualitas Lingkungan Hidup yang memberikan Daya Dukung bagi pembangunan berkelanjutan melalui pengendalian pencemaran, pengelolaan daerah aliran sungai (DAS), keanekaragaman hayati serta pengendalian perubahan iklim; dan
b. menjaga keseimbangan ekosistem dan keberadaan Sumber Daya Alam untuk kelangsungan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup melalui penjagaan DAS dan sumber mata air serta menjaga daya dukung fisik ruang wilayah serta kualitasnya.

Kegiatan penyusunan RPPLH bagian pertama ini belum sampai selesai dengan memberikan arahan kebijakan dan program yang harus dilakukan untuk 30 tahun ke depan, melainkan hanya sampai menyepakati isu pokok masalah lingkungan yang dihadapi saat ini dan selama 30 tahun ke depan. Detail pembahasan berdasarkan data yang lebih terperinci dan analisis yang dilakukan akan dibahas pada bagian akhir dari laporan ini. Meskipun demikian, arahan program secara ringkas akan dibahas di Bab IV.

IV. KERANGKA HUKUM

Penyusunan RPPLH berpedoman pada Peraturan Perundang-Undangan lainnya, yakni :

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan;
3. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang sebagaimanan telah beberapa kali diubah terakhir dengan Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang- Undang;
4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi;
5. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah;
6. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlndungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimanan telah beberapa kali diubah terakhir dengan Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang- Undang;
7. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya;
8. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberatasan Perusakan Hutan;
9. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang- Undang;
10. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
11. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional;
12. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2008 tentang

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan Perikanan;

13. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air;
14. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2008 tentang Air Tanah;
15. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai;
16. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah;
17. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang;
18. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
19. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2022 tentang Perkotaan;
20. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air;
21. Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung;
22. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 tentang Pedoman Umum Mitigasi Bencana;
23. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan dalam Penataan Ruang Wilayah;
24. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2016 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kalimantan Timur Tahun 2016-2034.
25. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 2 Tahun 2020 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
26. Peraturan Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara No. 21 Tahun 2016 tentang Penyimpanan Sementara dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;
27. Surat Edaran Nomor : SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016 tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota;
28. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nasional.
29. SNI 03-1733-2004, Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

BAB II

KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG SERTA DAYA TAMPUNG WILAYAH

I. KONDISI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan salah satu dari 10 (sepuluh) kabupaten/kota di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki luas wilayah 27.263,10 km^2 (dua puluh tujuh ribu dua ratus enam puluh tiga koma sepuluh kilometer persegi) terletak antara 115°26'28" - 117°36'43" Bujur Timur, serta di antara 1°28'21" Lintang Utara - 1°08'06" Lintang Selatan, dengan batas administratif sebagai berikut :

a. sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Bulungan, Kabupaten Kutai Timur dan Kota Bontang;
b. sebelah timur berbatasan dengan Selat Makasar;
c. sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara dan Kota Balikpapan; dan
d sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kutai Barat.

Dengan adanya perkembangan dan pemekaran wilayah, sampai dengan tahun 2020 Kabupaten Kutai Kartanegara mengalami pemekaran 2 (dua) Kecamatan dari 18 (delapan belas) Kecamatan yang sudah definitif, namun pada saat dokumen ini disusun, masih belum adanya kepastian batas wilayah dan ketersediaan data, kondisi DDDT yang disajikan menggunakan data 18 (delapan belas) kecamatan, yaitu Samboja, Muara Jawa, Sanga-Sanga, Loa Janan, Loa Kulu, Muara Muntai, Muara Wis, Kota Bangun, Tenggarong, Sebulu, Tenggarong Seberang, Anggana, Muara Badak, Marangkayu, Muara Kaman, Kenohan, Kembang Janggut dan Tabang.

Tabel 2.1. Luas Wilayah Kecamatan dan Jumlah Desa/Kelurahan di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Ibu Kota Kecamatan	Jumlah Desa/Kelurahan	Luas	
				(km^2)	%
1.	Samboja	Kampung Lama	23	1.045,90	3,84
2.	Muara Jawa	Muara Jawa Ulu	8	754,50	2,77
3.	Sanga-Sanga	Sanga-Sanga Dalam	5	233,40	0,86
4.	Loa Janan	Loa Janan Ulu	8	644,20	2,36
5.	Loa Kulu	Loh Sumber	15	1.405,70	5,16
6.	Muara Muntai	Muara Muntai Ilir	13	928,60	3,41

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kecamatan	Ibu Kota Kecamatan	Jumlah Desa/Kelurahan	Luas	
				(km^2)	%
7.	Muara Wis	Muara Wis	7	1.108,16	4,06
8.	Kota Bangun	Kota Bangun Ulu	21	1.143,74	4,20
9.	Tenggarong	Melayu	14	398,10	1,46
10.	Sebulu	Sebulu Ilir	14	859,50	3,15
11.	Tenggarong Seberang	Manunggal Jaya	18	437,00	1,60
12.	Anggana	Sungai Meriam	8	1.798,80	6,60
13.	Muara Badak	Muara Badak Ulu	13	939,09	3,44
14.	Marangkayu	Sebuntal	11	1.165,71	4,28
15.	Muara Kaman	Muara Kaman Ulu	20	3.410,10	12,51
16.	Kenohan	Kahala	9	1.302,20	4,78
17.	Kembang Janggut	Kembang Janggut	11	1.923,90	7,06
18.	Tabang	Sidomulyo	19	7.764,50	28,48
Kutai Kartanegara			237	27.263,10	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Kutai Kartanegara 2022.

I.1. POTENSI DAN KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

a. Air

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki 4 (empat) jenis perairan yaitu sungai, danau, rawa dan laut. Sungai Mahakam merupakan sungai induk dan sungai yang terpanjang, dengan panjang sekitar 920 km (sembilan ratus dua puluh kilometer). Sungai ini masih sangat berperan sebagai urat nadi transportasi terutama untuk menuju Kecamatan Muara Wis dan Kecamatan Muara Muntai, serta sebagian besar kecamatan di wilayah Kabupaten Kutai Barat. cabang-cabang Sungai Mahakam sangat banyak dan salah satu diantaranya adalah Sungai Belayan yang bermuara di Kecamatan Kota Bangun. Anak Sungai Mahakam ini merupakan sarana transportasi utama menuju Kecamatan Kenohan, Kecamatan Kembang Janggut dan Kecamatan Tabang.

Tabel 2.2. Nama Sungai di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Nama Sungai	Panjang (km)		Lebar (m)	Kedalaman (m)
	Seluruhnya	Yang dapat dilayari		
Sungai Mahakam	573	540	100-800	5-30
Sungai Loa Haur	120	80	10-30	2-4
Sungai Jembayan	180	112	20-80	2-6
Sungai Kedang Rantau	15	15	6-15	2-4
Sungai Sabintulung	132	132	30-100	3-10
Sungai Pela	10	10	8-15	3-7

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Nama Sungai	Panjang (km)		Lebar (m)	Kedalaman (m)
	Seluruhnya	Yang dapat dilayari		
Sungai Kahala	77	59	12-30	3-10
Sungai Batangan Muntai	10	10	8-15	3-7
Sungai Bongan	20	17	3-7	2-6
Sungai Kedang Kepala	319	266	40-150	3-10
Sungai Kelinjau	30	21	30-100	5-10
Sungai Belayan	65	57	30-100	5-10
Sungai Kedang Pahu	50	32	5-15	5-10
Sungai Muara Kembang	30	21	30-100	5-10
Sungai Bambangan	65	57	30-100	5-10
Sungai Kutai Lama	50	32	5-15	5-10
Sungai Sanga-Sanga	70	55	7-12	3-7

Sumber: BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2022.

Selain memiliki banyak sungai besar dan kecil, wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara juga memiliki banyak danau yakni terdapat 16 (enam belas) danau. Beberapa danau yang cukup besar yang ada di wilayah ini antara lain Danau Semayang seluas 13.000 ha (tiga belas ribu hektar) dan Danau Melintang. Kedua danau tersebut cukup terkenal karena merupakan habitat Pesut Mahakam yang dilindungi.

Tabel 2.3. Nama dan Luas Danau di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Nama Danau	Luas (ha)
Ngayan Tuha	920
Mulupan	24
Siran	39
Man	29
Melintang	11.000
Semayang	13.000
Ubis	38
Karang	39
Merambi	51
Puan Rabuk	319
Loa Kang	23
Perian	198
Tempatung	119
Batu Bumbun	182
Kajo	32
Tanah Liat	49

Sumber : BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2022.

Selain sungai dan danau, terdapat juga beberapa waduk yang tersebar di beberapa lokasi di Kabupaten Kutai Kartanegara

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

dengan jumlah sebanyak 3 (tiga) unit. Waduk yang dimaksudkan adalah Waduk Panji Sukarame di Kecamatan Tenggarong, Waduk Marangkayu di Kecamatan Marangkayu, dan Waduk Samboja di Kecamatan Samboja. Keberadaan waduk ini selain sebagai kawasan konservasi dan sumber air baku, juga digunakan sebagai alat untuk pengendali banjir di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Sumberdaya air lainnya yang berada di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah jaringan irigasi yang manfaat utamanya sebagai pengairan kegiatan pertanian. Jaringan irigasi di Kabupaten Kutai Kartanegara terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu jaringan irigasi kewenangan provinsi dan jaringan irigasi kewenangan kabupaten. Jaringan irigasi dengan kewenangan provinsi terdapat sebanyak 8 (delapan) unit yaitu Daerah Irigasi Samboja seluas 1.167 ha (seribu seratus enam puluh tujuh hektar), Daerah Irigasi Sabintulung seluas 1.000 ha (seribu hektar), Daerah Irigasi Marangkayu seluas 2.000 ha (dua ribu hektar), Daerah Irigasi Limpahung seluas 1.500 ha (seribu lima ratus hektar), Daerah Irigasi Sukabumi seluas 1.000 ha (seribu hektar), Daerah Irigasi Sidomukti seluas 1.000 ha (seribu hektar), Daerah Irigasi Bunga Jadi seluas 1.500 ha (seribu lima ratus hektar), dan Daerah Irigasi Rampak Lambur seluas 1.000 ha (seribu hektar). Sedangkan jaringan irigasi dengan kewenangan kabupaten dapat dilihat pada Tabel 2.4 dibawah ini. Disamping sumber air permukaan, terdapat juga sumber air tanah yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara berupa mata air yang dimanfaatkan sebagai air baku untuk air minum di Kecamatan Muara Jawa.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel. 2.4. Daerah Irigasi Kewenangan Kabupaten Kutai Kartanegara.

Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Daerah Irigasi	Luas (Ha)
Hambau	925,00	Loa Kulu Kota	200,00	Manunggal Jaya Sp II	500,00	Perian	500,00
Kembang Janggut	800,00	Sungai Payang	250,00	Giri Agung	400,00	Batuq	100,00
Sebamban	200,00	Mahulu	225,00	Teratak	400,00	Kemuda	500,00
Sebelimbing	300,00	Embalut	300,00	Benua Puhun	657,00	Muara Leka I	325,00
Muhurun	300,00	Suku Dadi	350,00	Sebulu V	500,00	Muara Leka II	200,00
Beloro	200,00	Kejawi	375,00	Rantau Hempang	150,00	Rapak Nyamuk Ilir	150,00
Selorong Seberang	200,00	Kliring	300,00	Muara Kaman	200,00	Gunung Sari	125,00
Kahala	200,00	Sidodadi	350,00	Teluk Muda	550,00	Saliki	200,00
Loa Sokah	200,00	Loa Ipuh	300,00	Kedang Murung	200,00	Muara Badak Ilir	200,00
Long Beleh	200,00	Manunggal Jaya	500,00	Lebak Mantan I	200,00	Muara Badak Ulu	200,00
Merendah	150,00	Bangun Rejo	450,00	Lebak Mantan II	200,00	Handil Baru Darat	350,00
KM 15	150,00	Kerta Buana (iv)	500,00	Kota Bangun Seberang	150,00	Rapak Kutai	200,00
Loa Janen Ulu	500,00	Bukit Pariaman	500,00	Kota Bangun Ulu	300,00	Bunga Putih	200,00
Loa Hiuy	200,00	Buana Jaya	500,00	Kota Bangun Ilir	400,00	Tanjung Limai	500,00
Pimping	100,00	Mulawarman	300,00	Trans SP. IV	300,00	Kersik	150,00
Bakungan Bawah	300,00	Loa Raya	150,00	Sebulu Uptt I	250,00	Sebuntai	500,00
Tani Bhakti	750,00	Perjiwa	100,00	Sebulu Uptt II	250,00	Makarti	200,00
Manili	350,00	Loa Lepu	100,00	Trans Sp. V.a	300,00	Gunung Menangis	300,00
Jonggon A	261,00	Sangasanga Dalam I	200,00	Trans Sp. V.b	175,00	Sangkima I	275,00
Jonggon B	450,00	Sangasanga Dalam II	200,00	Rimba Ayu	350,00	Sangkima II	375,00
Jonggon D	500,00	Kampung Jawa	200,00	Kota Bangun VI	300,00	Sakarat	250,00
Loa Kulu Seberang	450,00	Sebulu III	300,00	Kayu Bunga	125,00	Jerangin	500,00
Kampung Banjar	350,00	Sebulu IV	200,00	Loleng	500,00	Lempahung	400,00

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Daerah Irigasi	Luas (Ha)
Loa Gagak	200,00	Sebulu Ilir	200,00	Kalakat	100,00	Alang Alang	350,00
Lembanong	475,00	Sebulu Ulu	500,00	Salok Palai	250,00	Tanjung Harapan	300,00
Lebaho Lais	200,00	Berambai	400,00	Long Lalang	100,00	Selok Api Darat	300,00
Tanjung Laung	200,00	Segihan Atas	220,00	Leka Induk	200,00	Selok Api Darat Luar	500,00
Jongkang	200,00	Tanjung Harapan	250,00	Berinding Seberang	100,00	Lampe	100,00
Muara Wali	500,00	Muara Jawa Tengah	300,00	Bukit Biru	300,00	Sungai Seluang	250,00
Saka Ulu	500,00	Muara Jawa Ulu	150,00	Genting Tanah	200,00	Margo Mulyo	100,00
Saka Ilir	500,00	Galendrong	300,00	Handil Baru	200,00	Argosari	100,00
Gunung Tampi	400,00	Tama Pole	200,00	Jahuq	201,00	Amborawang Laut	300,00
Lempahung I	300,00	Dondang	300,00	Kutai Lama	200,00	Amborawang Darat	200,00
Lempahung II	300,00	Muara Kembang	400,00	Liang	954,00	Muara Sembilang	150,00
Senipah Bawah	300,00	Aji Mas	100,00	Loa Janan Ulu	500,00	Beringin Agung	300,00
Purwajaya	100,00	Sindang Jaya	250,00	Loa Tebu	125,00	Muara Jawa Ilir	100,00
Rapak Lama	725,00	Debag	200,00	Lok Sumber	551,00	Sumber Rezeki	200,00
Rapak Lembur	1.000,00	Jilay	200,00	Marga Sari	200,00	Tani Aman	100,00
Rapak Nyamuk	141,00	Amborawang	552,00	Mualap	200,00	Tanjung Batu	200,00
Santan Tengah	710,00	Bitung	100,00	Muara Muntai	310,00	Teluk Dalam I, III	300,00
Santan Ulu	625,00	Separi II	547,00	Muara Wis	300,00	Timbau	180,00
Sebuntal	750,00	Separi III	547,00	Ngadang	200,00	Tirusan	825,00
Separi I	589,00	Serbaya	250,00	Panoragan	266,00	Ukung	200,00
Panji Sukarame	50,00						

Sumber : DDDTLH Kab. Kutai Kartanegara, 2020.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Pada tahun 2019 dilakukan pemantauan kualitas air permukaan di 9 (sembilan) sungai tersebut dalam wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara. Hasil pengukuran kualitas air permukaan 9 (sembilan) sungai di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara menunjukkan bahwa terdapat beberapa parameter kualitas air permukaan dari sumur ini berada di atas baku mutu lingkungan hidup yang ditetapkan peraturan perundang-undangan. Beberapa parameter kualitas air permukaan dimaksud yang berada di atas baku mutu lingkungan, diantaranya adalah tingkat keasaman air (pH) di Sungai Sanga-Sanga, Sungai Samboja, dan Sungai Anggana serta Sungai Muara Jawa yang berada di sekitar nilai pH 5 (lima) bahkan dibawah pH 5 (lima). Untuk parameter TSS, melampaui baku mutu pada salah satu ruas Sungai Separi, salah satu ruas Sungai Marangkayu dan Sungai Muara Jawa. Untuk parameter *Dissolved Oxygen (DO)* melampaui baku mutu pada Sungai Sanga-Sanga, salah satu ruas Sungai Loa Janan, seluruh ruas Sungai Tenggarong, dan salah satu ruas Sungai Anggana. Adapun parameter lainnya rata-rata berada di bawah baku mutu lingkungan kualitas air permukaan, kecuali parameter *fecal* dan *total coliform* yang rata-rata berada diatas baku mutu kualitas air permukaan.

Pengukuran kualitas air sumur di sekitar lokasi dilakukan pada air sumur yang berada pada lokasi pemukiman penduduk yaitu pada Sumur Bersama Warga Karya Tani RT. 44. Hasil pengukuran kualitas air sumur di permukiman warga memperlihatkan terdapat 4 (empat) parameter kualitas air di Sumur Bersama Warga Karya Tani RT. 44 yang berada di luar batas baku mutu yakni warna (*colour*) air yang terukur sebesar 141.62 Pt/Co, pH air yang terukur sebesar 4.12, *Surfactant* (MBAS) yang terukur sebesar 0.08 mg/l dan Timbal (Pb) yang terukur sebesar 0.084 mg/l. Sedangkan parameter lainnya masih memenuhi baku mutu Syarat-syarat untuk Pengawasan Kualitas Air Bersih.

Selain itu juga dilakukan pengukuran kualitas air pada

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

beberapa sumur Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) yaitu di sumur PDAM Handil Kecamatan Muara Jawa, sumur PDAM Batu-Batu Kecamatan Muara Badak, sumur PDAM Muara Badak 100, dan sumur PDAM Gunung Pasir Kecamatan Muara Jawa. Hasil pengukuran kualitas air sumur PDAM tersebut menunjukkan beberapa parameter berada di atas baku mutu, diantaranya adalah tingkat keasaman air (pH) di sumur PDAM Handil 7 Kecamatan Muara Jawa yang mencapai pH 4,61 dan di sumur PDAM Batu-Batu Kecamatan Muara Badak yaitu sekitar pH 5,55; tembaga yang hampir semuanya berada di atas nilai baku mutu kecuali di sumur PDAM Batu-Batu Kecamatan Muara Badak yang nilainya hanya sekitar 0,01 mg/L; besi di hampir semua sumur di atas baku mutu kecuali di sumur PDAM Batu-Batu Kecamatan Muara Badak, serta parameter khlorida di sumur PDAM Gunung Pasir Kecamatan Muara Jawa.

Hasil perhitungan Indeks Kualitas Air (IKA) di Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2018 - 2021 adalah 45,41 (tahun 2018), 51,43 (tahun 2019), 63,48 (tahun 2020) dan 75,53 (tahun 2019) atau rata-rata 4 tahun terakhir sebesar 58,96. Berdasarkan hasil tersebut IKA Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan klasifikasi IKA Indonesia (2020) termasuk kategori kurang baik hingga sangat baik atau rata-rata kategori cukup baik. Nilai IKA Kabupaten Kutai Kartanegara bervariasi antara 45,41 – 75,53 yang menunjukkan arah kecenderungan linear meningkat sebesar 7,53 point per tahun dengan koefisien determinasi yang tinggi (R^2 = 0,9797 atau 97,97%). Besarnya angka koefisien determinasi mengandung arti kontribusi pengaruh waktu secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel nilai IKA sebesar 97,97% nilai R^2 semakin mendekati angka 1 yang berarti pengaruh tersebut semakin kuat. Hasil ini juga menunjukkan semakin membaiknya kondisi kualitas perairan sungai di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

b. Udara

Udara mempunyai arti yang sangat penting di dalam kehidupan makhluk hidup dan keberadaan benda-benda lainnya. Udara merupakan Sumber Daya Alam yang harus dilindungi untuk hidup dan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Hasil perhitungan Indeks Kualitas Udara (IKU) di Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2018 – 2021 adalah 87,69 (tahun 2018), 89,83 (tahun 2019), 85,99 (tahun 2020) dan 82,15 (tahun 2021) atau rata-rata 4 (empat) tahun terakhir sebesar 86,42. Berdasarkan hasil tersebut, IKU di Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan klasifikasi IKU Indonesia (2019) termasuk kategori baik atau rata-rata kategori baik. Namun pada tahun 2020 dan 2021 mengalami penurunan IKU yang disebabkan adanya penambahan lokasi pemantauan di beberapa wilayah kecamatan di Kabupaten Kutai Kartanegara serta adanya penurunan curah hujan sepanjang tahun 2020 - 2021. Nilai IKU Kabupaten Kutai Kartanegara bervariasi antara 82,15 – 89,83 yang menunjukkan arah kecenderungan linear menurun sebesar -1,84 point per tahun dengan koefisien determinasi yang sedang (R^2 = 0,6604 = 66,04%). Besarnya angka koefisien determinasi mengandung arti kontribusi pengaruh waktu secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel nilai IKU sebesar 66,04%. Walaupun nilai R^2 semakin menjauh angka 1 yang berarti pengaruh tersebut masih cukup kuat. Hasil ini juga menunjukkan kondisi udara masih normal atau baik di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

c. Lahan dan Hutan

Lahan merupakan bagian dari ruang merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia sebagai ruang maupun sumber daya, karena sebagian besar kehidupan manusia tergantung pada lahan yang dapat dipakai sebagai sumber penghidupan, yaitu dengan mencari nafkah melalui usaha tertentu selain sebagai pemukiman. Penggunaan lahan merupakan wujud nyata dari pengaruh aktivitas manusia terhadap sebagian fisik permukaan bumi. Faktor yang

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

menyebabkan perubahan penggunaan lahan adalah semakin meningkatnya jumlah penduduk, sedangkan luas lahannya tetap. Perubahan fungsi lahan ini merupakan suatu transformasi dalam pengalokasian sumber daya lahan dari satu penggunaan/fungsi kepada penggunanaan lainnya dikarenakan adanya faktor internal maupun eksternal. Jenis pemanfaatan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara tercantum pada tabel berikut.

Tabel 2.5. Jenis Pemanfaatan Lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Jenis Pemanfaatan Lahan	Jumlah	Skala Usaha	Luas (Ha)	Keterangan
1.	Tambang Batubara	280	Besar Menengah Kecil Rakyat	762.245	IUP *Clear and Clean* (C&C)
2.	Perkebunan Sawit	57	Besar	661.802	Tahap Pembangu-nan dan Operasional (IUP-B, IUP-P, dan IUP)
		9	Menengah	61.218	Tahap Pembangu-nan
		10	Kecil	71.597	Belum ada progress pembangu-nan Kebun Kelapa Sawit
		12.442	Rakyat	59.193	Tersebar di 18 Kecama-tan (Petani/Pek ebun)
3.	Pertanian	4	Besar Menengah Kecil Rakyat	40.843	Areal penana-man padi sawah, padi ladang, palawija dan sayuran
4.	Pemanfaatan Hutan	3	Besar Menengah Kecil Rakyat	1.326.456,80	Hutan Produksi (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), dan Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK)

Sumber : Dinas Energi Sumber Daya Alam Kab. Kutai Kartanegara, 2020; Dinas Perkebunan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2020; BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2020.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Penggunaan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara dapat diklasifikasikan ke dalam kawasan lindung dan budidaya. Untuk kawasan lindung yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara, terdiri atas :

1. Hutan Lindung;
2. Cagar Alam Sedulang di Kecamatan Muara Kaman;
3. Taman Nasional Kutai di Kecamatan Muara Kaman; dan
4. Taman Hutan Raya Bukit Soeharto.

Untuk klasifikasi kawasan budidaya, terdiri atas Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) dan Kawasan Budidaya Non Kehutanan (KBNK). KBK terbagi lagi menjadi kawasan Hutan Produksi tetap (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Untuk KBNK meliputi pertanian, perkebunan, pertambangan, permukiman, dan tubuh air (termasuk untuk budidaya perikanan).

Tabel 2.6. Penggunaan Lahan Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2011.

No.	Pemanfaatan Ruang	Luas (ha)	Persentase (%)
A.	Kawasan Lindung		
1.	Hutan Lindung	204.640	7,51
2.	Cagar Alam	32.038	1,18
3.	Taman Nasional	50.726	1,86
4.	Taman Hutan Raya	52.603	1,93
	Total Kawasan Lindung	340.007	12,47
B.	Kawasan Budidaya		
1.	Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) :		
	Hutan Produksi Tetap (HP) (termasuk kawasan hutan bakau/fungsi lindung)	787.675	28,89
	Hutan Produksi Terbatas (HPT)	600.000	22,01
	Hutan Produksi yang dapat Dikonversi	56.453	2,07
	Total KBK	1.444.128	52,97
2.	Kawasan Budidaya Non Kehutanan (KBNK)		
	Pertanian	81.558	2,99
	Perkebunan	397.404	14,58
	Pertambangan	378.655	13,89
	Permukiman	19.591	0,72
	Tubuh Air (Perikanan)	64.957	2,38
	Total KBNK	942.165	34,56
	Total Kawasan Budidaya	2.386.293	87,53
	Total (Kawasan Lindung + Kawasan Budidaya)	2.726.300	100,00

Sumber : Matek RTRW Kukar 2012-2032.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Luas Kawasan Hutan Kabupaten Kutai Kartanegara disajikan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Fungsi Kawasan Hutan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Hutan Produksi Tetap (HP)	752.496	28,6
2.	Hutan Produksi Terbatas (HPT)	538.775	20,5
3.	Hutan Produksi yang dapat di-Konversi (HPK)	23.241	0,9
4.	Hutan Lindung (HL)	201.601	7,7
5.	KSA/KPA	131.140	5,0
6.	Areal Penggunaan Lain (APL)	974.505	37,3
	Jumlah	2.630.758	100,00

Sumber : DIKPLHD, 2019.

d. Keanekaragaman Hayati

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 718/Menhut-II/2014 tentang Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki fungsi kawasan hutan mencapai 62,7% dari total luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara. Luas kawasan hutan ini menunjukkan adanya kekayaan flora di Kabupaten Kutai Kartanegara khususnya yang terkandung pada ekosistem hutan. Keadaan Flora di Kabupaten Kutai Kartanegara disajikan pada Tabel 2.8.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 2.8. Keadaan Flora di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Nama Species		Status			
Nama Latin	Nama Lokal	Endemik	Terancam	Dilindungi	Tidak Dilindungi
Nephenthes sp	Kantong semar	0	Ya	Ya	0
Paraphalaenopsis sepentilingua	Anggrek Ekor Tikus	0	Ya	Ya	0
Ceologyne pandurata	Anggrek Hitam	0	0	0	Ya
Raflesia sp	Bunga Bangkai	0	Ya	Ya	0
Rhizopora apiculata	Bakau Minyak	0	0	0	Ya
Nypa fruticans	Nipah	0	0	0	Ya
Phalaenopsis sp	Anggrek	0	0	Ya	0
Peronema canescens	Sungkai	0	0	0	Ya
Calamus Javansis	Rotan Lilin	0	0	0	Ya
Eusideroxylon zwageri	Ulin	0	0	0	Ya
Durio kuteyensis	Lai	0	0	0	Ya
Durio sp	Durian	0	0	0	Ya
Shorea sp	Meranti	0	0	0	Ya
Euycoina longifolia	Pasak Bumi	0	0	0	Ya
Dipterocarpus elongetus	Keruing	0	0	0	Ya
Nephrolepis radicans	Paku	0	0	0	Ya
Pandanus sp	Pandan-Pandanan	0	0	0	Ya
Rothelsia caphigera	Rotan	0	0	0	Ya
Dipterocarpus sp	Kemiri	0	0	0	Ya
Shorea laeyfolia	Bengkirai	0	0	0	Ya

Sumber : Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Kalimantan Timur, 2020.

Fauna yang menjadi salah satu ikon adalah Pesut Mahakam. Ikan endemik Sungai Mahakam ini sangat terkenal, namun populasinya semakin sedikit. Pencemaran lingkungan dan kerusakan habitat menjadi salah satu penyebab hilangnya beberapa fauna endemik.

Hutan *mangrove* di Delta Mahakam secara alami merupakan habitat penyebaran satwa liar (mamalia, burung dan primata), termasuk Bekantan (*Nasalis larvatus*) dengan nama lain Monyet Belanda atau Monyet Hidung Panjang adalah satwa endemik Pulau Borneo yang hanya dijumpai di pesisir pulai ini. Seiring dengan pembukaan *mangrove* untuk berbagai kepentingan, maka ruang gerak satwa liar ini terus mengalami penurunan. Habitat utama Bekantan adalah hutan *mangrove* yang ditumbuhi jenis-jenis Pidada

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

(*Sonneratia alba*), yang merupakan sumber pakan utama satwa ini. Bekantan memakan daun, bunga dan buah Pidada.

Satwa yang berada di kawasan Danau Jempang, Semayang dan Melintang terdiri dari berbagai macam jenis ular, burung, rusa, kijang, kancil, beruang, kucing hutan, landak, orang hutan dan lain sebagainya. Dimana beberapa diantaranya merupakan satwa yang dilindungi seperti Pesut, Kaliawat (*Uwauwa*), Bekantan, Orang Utan dan Burung Enggang.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel. 2.9. Keadaan Fauna di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Golongan	Nama Species		Status			
	Nama Latin	Nama Lokal	Endemik	Terancam	Dilindungi	Tidak Dilindungi
Hewan Menyusui	*Hylobates muelleri*	Owa-Owa	0	0	Ya	0
	Colasciurus notatus	Bajing Kelapa	0	0	Ya	0
	Muntiacus atherades	Kijang Kuning	0	0	0	Ya
	Felis Bengalensis	Kucing Kuwung	0	0	0	Ya
	Cynogale bennettii	Linsang	0	0	Ya	0
	Presbytis frantata	Lutung Dahi Putih	0	0	Ya	0
	Maraca fascicularis	Monyet Ekor Panjang	0	0	0	Ya
	Cervus unicolor	Rusa Sambar	0	0	0	Ya
	Tupaia glis	Tupai Akar	0	0	0	Ya
	Pongo pygmaeus	Orang Utan	Ya	Ya	Ya	0
	Helarctos malayanus	Beruang Madu	Ya	0	Ya	0
	Orcaella brevirostris	Pesut Mahakam	Ya	Ya	Ya	0
	Nyticebus coucang	Kukang				Ya
	Manis javanica	Trenggiling		Ya	Ya	
	Nasalis larvatus	Bekantan	Ya		Ya	
Burung	*Leptoptilos javanicus*	Bangau Tongtong	0	Ya	Ya	0
	Lanius schach linnaeus	Bentet Kelabu	0	0	0	Ya
	Ardeola bacchus	Blekok Cina	0	Ya	Ya	0
	Aethopyga siparaja	Burung Madu Sopon	0	Ya	Ya	0
	Lonchura malacca	Bondol Rawa	0	0	0	Ya
	Haliastur indus	Elang Bondol	0	Ya	Ya	0
	Haliacetus loucogaste	Elang Laut Perut Putih	0	Ya	Ya	0
	Elanus caeruleus	Elang Tikus	0	Ya	Ya	0
	Numenius phaeopus	Gajahan Panggala	0	Ya	Ya	0
	Dendrocygna javanica	Belibis Batu	0	0	0	ya
	Passer montanus	Burung Gereja Erasia	0	0	0	Ya

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Golongan	Nama Species		Status			
	Nama Latin	Nama Lokal	Endemik	Terancam	Dilindungi	Tidak Dilindungi
	Treronfulyicollis	Punai Bakau	0	0	0	Ya
	Streptopella chinensis	Tekukur Biasa	0	0	0	Ya
	Pycnonofus zeylanicus	Cucak Rawa	0	0	0	Ya
	Halycon chloris	Cekakak Sungai	0	0	0	Ya
Reptil	*Crocodylus porosus*	Buaya Muara	0	0	Ya	0
	Crocodylus slamensis	Buaya Siam	0	0	Ya	0
	Varanus Salvator	Biayak	0	0	0	Ya
	Batagus Baska	Biuku	0	0	0	Ya
	Lanthonatus boerneensis	Biawak kalimantan	0	0	Ya	0
	Python bivittatus	Sanca Bodo	0	0	Ya	0
Amphibi	*Rana sp*	Katak	0	0	0	Ya
Ikan	*Himantura signifer*	Pari sungai raksasa	0	0	Ya	0
	Chitala borneensis	Belida	0	0	Ya	0
	Scleropages formosus	Arwana	0	0	Ya	0
	Rhincodon typus	Hiu Paus	0	0	0	Ya
	rcaella brevirostris	Pesut Mahakam	0	Ya	Ya	0
Keong	*Birgus latro*	Ketam Kenari	0	0	Ya	0
	Ceonobita cavipes	Keon Coklat	0	0	0	Ya
Serangga	*Lyctus brunneus*	Kumbang Bubut Kayu	0	0	0	Ya
	Chetosia sp	Kupu-Kupu	0	0	0	Ya
	Apis sp	Lebah Madu	0	0	0	Ya
	Dissosteria carolina	Belalang	0	0	0	Ya
	Neurothemis sp	Capung	0	0	0	Ya
	Scorpiones sp	Kalajengking	0	0	0	Ya
	Trigoniulus coralinus	Kaki Seribu	0	0	0	Ya
	Pholuris lucicrescens	Kunang-Kunang	0	0	0	Ya
	Oryctes rhinoceros	Kumbang Tanduk	0	0	0	Ya

Sumber : Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Kalimantan Timur, 2020.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Di Kabupaten Kutai Kartanegara terdapat penangkaran satwa dan tumbuhan liar yang ditunjuk perorangan dan perusahaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku seperti tercantum pada tabel berikut.

Tabel 2.10. Penangkaran Satwa dan Tumbuhan Liar Di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Nama Perusahaan	SK	Jenis Satwa Yang Ditangkarkan
1	Suroto (Perorangan). Jalan Long Apari No. 23 RT 7 Desa Maluhu, Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara	SK.090/K.18/TU /PROG/05/2019	Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*)
2	PT. Satwa Gunung Bayan Lestari	SK.206/MenLHK /KSDAE/SET/K SA.2/I/2020 dan SK.2600/Menhu t/II/2010	Taman Satwa
3	ARIS SUBAGYO Jalan Poros Tenggarong - Kota Bangun Km.19 Kab. Kutai Kartanegara	SK.090/K.18/TU /KSA.1/10/2017	Rusa Sambar (*Cervus unicolor*)

Sumber : Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Kalimantan Timur, 2020.

e. Kekhususan Kondisi Ekologi: Delta Mahakam

Kawasan Delta Mahakam termasuk dalam wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara dan menyebar di lima (5) kecamatan yaitu Kecamatan Muara Jawa, Muara Badak, Sanga-Sanga, Anggana dan Samboja. Kawasan Delta Mahakam terdiri dari kumpulan pulau-pulau besar dan kecil, berjarak lebih kurang 25 Km (dua puluh lima kilometer) dari Samarinda, ibu kota Provinsi Kalimantan Timur. Sebagai ekosistem pesisir terbesar di Kalimantan Timur, kawasan Delta Mahakam memiliki luas sekitar 1.500 Km^2 (seribu lima ratus kilometer persegi), meliputi *mangrove* yang tumbuh di 92 (sembilan puluh dua) pulau (delta) dan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

kawasan *mangrove* yang tumbuh di daratan Kalimantan. Dengan luas tutupan Nipah terbesar di dunia, ekosistem Delta Mahakam memiliki produktivitas hayati yang sangat tinggi dan mendapat pasokan bahan organik potensial sebagai hara dari lahan atas melalui aliran Sungai Mahakam sepanjang lebih dari 980 Km (sembilan ratus delapan ratus kilometer). Oleh karena itu, ekosistem ini memiliki potensi sumberdaya perikanan (ikan, udang, dan kepiting) yang cukup besar. Selain potensi sumberdaya alam hayati (*renewable resources*), ekosistem Delta Mahakam juga memiliki Sumber Daya Alam minyak bumi dan gas bumi yang masih berproduksi hingga saat ini (Dinas Kehutanan UPTD KPHP Delta Mahakam, 2019).

Tipe tutupan lahan di Delta Mahakam yaitu belukar, belukar rawa, hutan *mangrove* primer, hutan *mangrove* sekunder, hutan rawa sekunder, hutan tanaman, pertanian lahan kering, tanah terbuka, pertanian lahan kering campuran, pemukiman, perkebunan, tambak, tambang, tubuh air dan rawa.

Tabel 2.11. Luas dan Kerapatan Tutupan Mangrove di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Lokasi	Luas Lokasi (ha)	Persentase tutupan (%)
1	Air	319,18	0,28%
2	Belukar Rawa	10.122,16	8,91%
3	Hutan Mangrove Primer	438,62	0,39%
4	Hutan Mangrove Sekunder	25.152,61	22,15%
5	Hutan Rawa Sekunder	6.163,47	5,43%
6	Hutan Tanaman	122,09	0,11%
7	Perkebunan	1.032,65	0,91%
8	Permukiman	240,96	0,21%
9	Pertanian Lahan Kering	482,43	0,42%
10	Pertanian Lahan Kering Campus	3.002,46	2,64%
11	Rawa	24,32	0,02%
12	Semak Belukar	216,02	54,37%
13	Tambak	61.735,09	0,19%
14	Tambang	58,83	0,05%
15	Tanah Kosong	995,63	0,88%
16	Areal Penggunaan Lain (APL)	3.445,31	3,03%
	Grand Total	113.551,83	100,00%

Sumber : Dinas Kesatuan Pemangkuhan Hutan Produksi Delta Mahakam

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kalimantan Timur, 2020.

Keberadaan sungai-sungai baik sungai besar maupun sungai kecil di kawasan Delta Mahakam memiliki arti yang sangat penting bagi masyarakat di sekitar wilayah ini. Sungai sangat bermanfaat sebagai sarana berhubungan perairan atau sarana lalulintas air disamping dimanfaatkan masyarakat untuk kehidupan mereka sehari-hari seperti untuk mandi-cuci-kakus (MCK), serta menunjang perekonomian bagi masyarakat yang bermukim disepanjang aliran sungai yang ada seperti persawahan dan pertambakan. Adapun sungai-sungai yang berada di wilayah delta Mahakam secara rinci seperti pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12. Nama Sungai di Kawasan Delta Mahakam di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Nama Sungai	Panjang (m)	Lebar (m)	Kisaran Kedalaman (m)
1	Kecamatan Anggana			
	a. Sungai Mahakam	79	800	20
	b. Sungai Sepatin	19	20	3
	c. Sungai Pantuan	24	20	3
	d. Sungai Tani Baru	52	96	12
	e. Sungai Kutai Lama	72	53	8
	f. Sungai Anggana	15	22	3
	g. Sungai Mariam	12	22	3
	h. Sungai Sidomulyo	-	-	-
	i. Sungai Handil Terusan	26	64	8
2	Kecamatan Muara jawa			
	a. Sungai Mahakam	5	750	20
3	Kecamatan Sanga-Sanga			
	a. Sungai Sanga-Sanga	57	150	20
4	Kecamatan Muara Badak			
	a. Sungai Salo Cella *)	-	0,5	0,24
	b. Sungai Bosang Besar *)	-	0,8	0,29

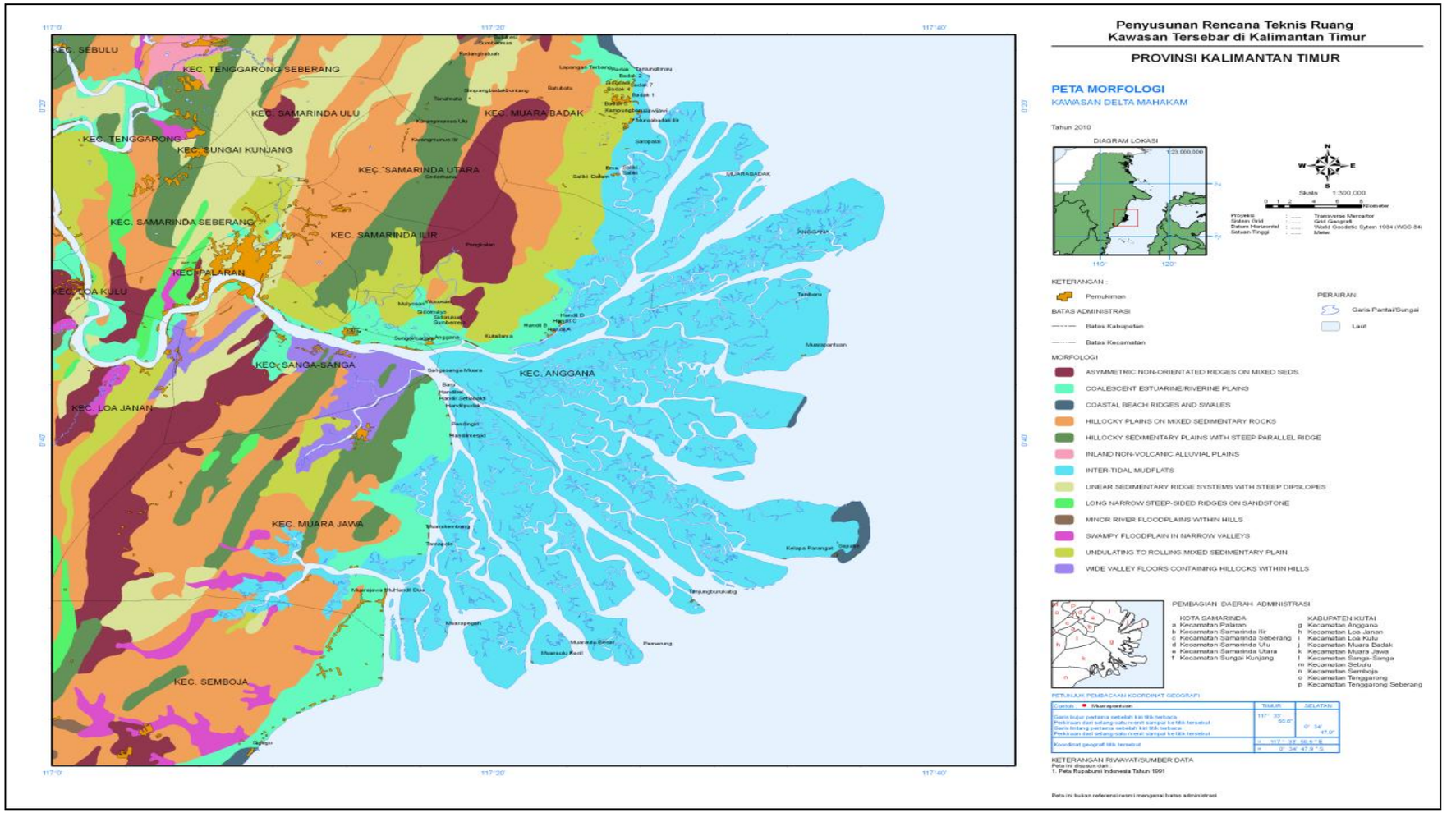
Sumber : DIKPLHD, 2019.

Kenyataannya menunjukkan bahwa tingkat kerusakan lingkungan di sekitar kawasan Delta Mahakam sudah sedemikian parah yang disebabkan oleh kerusakan hutan sebagai akibat dari kebakaran dan pembalakan liar. Di sisi lain, aktivitas pertambangan batubara yang sedemikian pesatnya menyebabkan tingkat kerusakan lahan semakin tinggi sehingga erosi dan sedimentasi semakin tinggi pula yang menyebabkan kualitas sumber-sumber air menjadi menurun. Berdasarkan beberapa hasil kajian yang telah dilaksanakanan di sekitar kawasan Delta Mahakam, menunjukkan bahwa tingkat bahaya erosi yang terjadi

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

selama ini sudah berada di atas batas ambang erosi yang dapat ditoleransikan. Hal ini yang menyebabkan ketersediaan sumber air bersih bagi masyarakat Delta Mahakam menjadi terbatas.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.1. Peta Morfologi Kawasan Delta Mahakam

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

f. Kekhususan Kondisi Ekologi: Fisiografi Wilayah Dominasi Kawasan Berawa

Kondisi fisiografi Kabupaten Kutai Kartanegara sangat bervariasi dan dapat dikelompokkan menjadi 9 (sembilan) satuan fisiografi. Dari 9 (sembilan) satuan fisiografi tersebut 7 (tujuh) diantaranya termasuk kategori kawasan berawa dan 2 (dua) masuk dataran tinggi berupa perbukitan dan pegunungan. Adapun satuan fisiograsi wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara, yakni :

1. Daerah Rawa Pasang Surut (*Tidal Swamp*)

   Merupakan daerah dataran di tepi pantai yang selalu di pengaruhi oleh pasang surut air laut dan ditumbuhi hutan mangrove. Bentuk wilayahnya bermorfologi dataran dengan variasi kelerengan kurang dari 2 % (dua persen) dan perbedaan tinggi kurang dari 2 meter. Luas satuan rawa pasang surut ini adalah 2997,95 Km² (dua ribu sembilan ratur sembilan puluh tuju koma sembilan puluh lima kilometer persegi) atau 11,00 % (sebelas persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

2. Daerah Dataran Alluvial (*Alluvial Plain*)

   Merupakan daerah dataran yang terbentuk dengan proses pengendapan di daerah muara dan lereng-lereng bukit/pegunungan. Bentuk wilayah bermorfologi dataran dengan variasi kelerengan kurang dari 2 % (dua persen) dan perbedaan tinggi kurang dari 2 (dua) meter. Luas satuan dataran alluvial ini adalah 2349,99 Km² (dua ribu tigas ratus empat puluh sembilan koma sembilan puluh sembilan meter persegi) atau 8,62 % (delapan koma enam puluh dua persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

3. Daerah Jalur Kelokan Sungai (*Meander Belt*)

   Merupakan daerah jalur *meander* sungai yang mempunyai tanggul sungai yang lebar. Bentuk wilayah bermorfologi dataran dengan variasi kelerengan kurang dari 2 % (dua persen) dan perbedaaan tinggi kurang dari 2 (dua) meter. Luas satuan jalur kelokan sungai ini adalah 1462,41 Km² (seribu empat ratus enam puluh dua ribu koma empat

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

puluh satu kilometer persegi) atau 5,36 % (lima koma tiga puluh enam persen) dari luas wilayah Kutai Kartanegara.

4. Daerah Rawa (*Swamp*)

   Merupakan daerah dataran banjir yang selalu tergenang air, rawa bergambut atau dataran banjir berawa di lembah yang sempit. Bentuk wilayah bermorfologi dataran dengan variasi kelerengan kurang dari 2 % (dua persen) dan perbedaan tinggi kurang dari 1 (satu) meter. Luas rawa ini adalah 1291,71 Km² (seribu dua ratus sembilan puluh satu koma tujuh puluh satu kilometer persegi) atau 9,87 % (sembilan koma delapan puluh tujun persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

5. Daerah Lembah Aluvial (*Alluvial Valley*)

   Merupakan daerah dataran di lembah atau di kiri-kanan jalan aliran sungai dengan berbukit atau tidak berbukit. Bentuk wilayah bermorfologi dataran dengan variasi kelerengan kurang dari 2 % (dua persen) dan perbedaan tinggi kurang dari 1 (satu) meter. Luas satuan lembah alluvial ini adalah 88,76 Km² (delapan puluh delapan koma tujuh puluh enam kilometer persegi) atau 0,33 % (nol koma tiga puluh tiga persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

6. Daerah Teras (*Terrain*)

   Merupakan daerah berteras, baik yang dipengaruhi laut maupun teras berpasir yang datar dan tertutup gambut yang dangkal atau teras berpasir dengan bentuk wilayah bergelombang. Bentuk wilayah bermorfologi dataran dengan variasi kelerengan kurang dari 8 % (delapan persen) dan perbedaan tinggi kurang dari 10 (sepuluh) meter. Luas satuan teras ini adalah 918,84 Km² (sembilan ratus delapan belas koma delapan puluh empat kilometer persegi) atau 3,37 % (tiga koma tiga puluh tujuh persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

7. Daerah Dataran (*Plain*)

   Merupakan daerah endapan, dataran karst, dataran vulkanik, dataran batuan beku asam dan dataran basalt. Bentuk wilayah bergelombang sampai berbukit dengan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

variasi kelerengan kurang dan 2,40 % (dua koma empat puluh persen) dan perbedaan tinggi kurang dari 50 (lima puluh) meter. Luas satuan dataran ini adalah 8959,82 Km² (delapan ribu sembilah ratus lima puluh sembilan koma delapan puluh dua kilometer persegi) atau 32,86 % (tiga puluh dua koma delapan puluh enam persen) dan luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

8. Daerah perbukitan (*Hill*)

   Merupakan daerah bukit endapan dan ultra basalt, satuan punggung sendimen, metamorf dan vulkanik yang terpotong dengan pola drainase radial. Bentuk wilayah bergelombang sampai agak berbukit. Luas satuan perbukitan ini adalah 4304,61 Km² (empat ribu tiga ratus empat koma enam puluh satu persen) atau 15,79 % (lima belas koma tujuh puluh sembilan persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

9. Daerah Pegunungan (*Mountain*).

   Merupakan daerah gunung endapan basalt dan ultra basalt, gunung batu pasir dengan lereng terpotong, punggung dan gunung karet yang permukaannya tidak rata, satuan punggung granit dan metamorf dan gunung strato vulkanik yang tererosi dengan pola drainase radial. Bentuk wilayah agak berbukit sampai bergunung dengan variasi kelerengan kurang dari 26 % (dua puluh enam persen) sampai lebih dari 60 % (enam puluh persen) dan perbedaan tinggi lebih dari 300 (tiga ratus) meter. Luas satuan pegunungan ini adalah 3488,99 Km² (tiga ribu empat ratus delapan puluh delapan koma sembilan puluh sembilan kilometer persegi) atau 12,8 % (dua belas koma delapan persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Adapun penyebaran luas satuan fisiografi wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.13. Luas Satuan Fisiografi Wilayah Berawa Kabupaten Kutai Kartanegara.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Nama Satuan Fisiografi	Luas Wilayah (km^2)	Persentase (%)
1	Rawa Pasang Surut (*Tidal Swamp*)	2.997.95	11.00
2	Dataran Alluvial (*Alluvial Plain*)	2.349.99	8.62
3	Jalur kelokan Sungai (*Meander Belt*)	1.462.41	5.36
4	Rawa (*Swamp*)	1.291.71	9.87
5	Lemba Alluvial (*Alluvial Valley*)	88.76	0.33
	Luas Wilayah Berawa	8.190,82	30,04
	Luas Wilayah Kukar	27.263.10	100,00

Sumber : DIKPLHD, 2019

Kawasan berawa ini merupakan kawasan yang rawan banjir terutama banjir musiman. Banjir ini terjadi akibat curah hujan yang tinggi di bagian daratan dengan durasi waktu kejadian yang cukup lama. Banjir tersebut akan lebih besar lagi jika bersamaan pasang surut air laut. Sebagai kawasan yang terbentuk dari hasil sedimentasi sungai yaitu Sungai Mahakam dan anak-anak sungainya menyebabkan kawasan berawa ini rawan terhadap bencana alam terutama banjir sebagai akibat buangan air yang berasal dari bagian atas kawasan ini dan terakumulasi di kawasan berawa. Pada periode-periode tertentu, terjadi peningkatan frekuensi dan intensitas banjir di kawasan ini karena *backwash effect* akibat pembendungan dari kenaikan muka air laut oleh pengaruh pasang surut apalagi bersamaan dengan hujan deras di bagian hulu. Artinya pada saat yang bersamaan meningkatnya air kiriman dari daerah bagian atas dan kenaikan muka air laut oleh pengaruh pasang surut menyebabkan intensitas banjir di kawasan berawa semakin tinggi.

Pengaruh banjir secara keseluruhan merupakan hal yang positif dan negatif. Hal positifnya adalah sebagian besar penduduk Kabupaten Kutai Kartanegara terutama di daerah pedalaman hidup di bantaran sungai dan kawasan berawa lainnya sudah merupakan bagian dari kehidupan mereka sejak dulu. Bahkan mereka beranggapan bahwa banjir yang terjadi adalah merupakan berkah, sebab jika terjadi banjir, mereka akan dengan mudahnya mendapatkan sumber daya ikan dalam jumlah yang besar. Pengaruh-pengaruh positif lainnya dari banjir adalah dapat menjadi elemen penting bagi

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

kebudayaan dan ekonomi masyarakat di sekitarnya. Banjir tahunan sepanjang Sungai Mahakam membawa sedimen halus dan unsur hara yang dapat memperbarui kesuburan lahan dan habitat akuatik, sebagai wilayah yang kegiatan pertanian dan perikanannya masih sangat penting dengan mata pencaharian penduduk yang umumnya hidup dari kegiatan ini. Namun demikian, jika terjadi banjir, maka perhatian biasanya dipusatkan pada efek negatif dari banjir tersebut karena material berupa sedimen yang terbawa arus sungai tentunya menimbulkan dampak negatif berupa terjadinya pendangkalan kawasan sungai sampai ke kawasan Delta Mahakam, yang semakin mengurangi daya tampungnya sehingga ketika terjadi hujan maka kawasan ini akan dilanda banjir yang besar dengan cepat.

Untuk mengatasi permasalahan banjir ini, umumnya mereka membangun rumah berupa rumah panggung (Rumah Vermakular) dengan bahan bangunan berupa kayu ulin yang tahan lapuk terhadap air. Sebagian juga membangun rumah berupa rumah apung terutama yang tinggal dibantaran sungai.

g. Pertambangan

Data Kementerian ESDM, cadangan batubara tertunjuk di Indonesia sebanyak 38,768 (tiga puluh delapan koma tujuh ratus enam puluh delapan) Juta MT. Dari jumlah tersebut, sekitar 11,484 (sebelas koma empat ratus delapan puluh empat) juta MT merupakan cadangan terukur dan 27,284 (dua puluh tujuh koma dua ratus delapan puluh empat) juta MT cadangan terindikasi serta sekitar 5,362 (lima koma tiga ratus enam puluh dua) juta MT diklasifikasikan sebagai cadangan tereksploitasi. Sumber daya batubara ini sebagian besar berada di Kalimantan yang menyimpan deposit sebesar 61,0 % (enam puluh satu persen) atau 21,088 (dua puluh satu koma nol delapan puluh delapan) juta MT, di Sumatera 38 % (tiga puluh delapan persen) atau 17,464 (tujuh belas koma empat ratus enam puluh empat) juta MT dan sisanya tersebar di wilayah lain di Indonesia.

Sampai dengan tahun 2010 potensi sumber daya batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara sudah dikelola secara besar-

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

besaran. Sampai dengan tahun 2011 ini, izin usaha pertambangan di Kabupaten Kutai Kartanegara semakin meningkat. Saat ini ada 842 (delapan ratus empat puluh dua) izin usaha pertambangan (IUP) batubara, SKIP, PKP2B, dan PU di Kabupaten Kutai Kartanegara dari sekitar 1.114 (seribu seratus empat belas) di Provinsi Kalimantan Timur. Berikut data mengenai zona Izin tambang tiap-tiap kecamatan dalam wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara. seperti tabel 2.14.

Tabel 2.14. Pertambangan Batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No	Kecamatan	Jumlha Izin Tambang				Luas Total (Ha)
		IUP	SKIP	PKP2B	PU	
1	Samboja	41		1	1	55.080,56
2	Muara Jawa	114	-	-	1	31.589,28
3	Sanga-Sanga	102	-	-	-	8.226,72
4	Loa Janan	184	-	-	-	40.465,99
5	Loa Kulu	133	1	2	-	154.505,79
6	Muara Muntai	11	2	3	-	61.601,55
7	Muara Wis	10	8	2	-	67.682,89
8	Kota Bangun	23	-	-	-	6.384,97
9	Tenggarong			2		28.952,18
10	Sebulu			2		51.119,40
11	Tenggarong Seberang			1		59.860,79
12	Anggana	12	-	2	-	24.518,92
13	Muara Badak	59	8	-	-	54.529,42
14	Marang Kayu	40	6	-	-	75.204,88
15	Muara Kaman	51	17	3	-	229.071,58
16	Kenohan					72.649,71
17	Kembang Janggut					179.053,66
18	Tabang					196.031,32
	Jumlah Total	780	42	18	2	1.457.529,49

Sumber : Hasil Pengolahan dari peta Izin tambang Dinas Pertambangan dan Energi Kukar, tahun 2011.

Dari luas izin tambang tersebut di atas, terlihat bahwa luas Izin tambang yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara mencapai 1.457.529,39 ha (satu juta empat ratus lima puluh tujuh ribu lima ratus dua puluh sembilan koma tiga puluh sembilan hektar) atau lebih sekitar 53,25 % (lima puluh tiga koma dua puluh lima persen) dari luas Kabupaten Kutai Kartanegara.

Luas Izin tambang batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara mencapai 1.457.529,49 ha (satu juta empat ratus lima puluh tujuh ribu lima ratus dua puluh sembilan koma tiga puluh sembilan hektar) dan luas wilayah kecamatan di luar Izin tambang batubara sekitar 1.279.530,39 ha (satu juta dua

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

ratus tujuh puluh sembilan ribu lima ratus tiga puluh koma tiga puluh sembilan hektar) dari total luas wilayah kabupaten Kutai Kartanegara yaitu sekitar 2.737.060 ha (dua juta tujuh ratus tiga puluh tujuh ribu enam puluh ribu hektar).

Tabel 2.15. Perbandingan Luas Izin Tambang Batubara dengan Luas Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Luas Izin Tambang (ha)	Luas Diluar Izin Tambang (ha)	Luas Kecamatan (ha)
1	Samboja	55.080,56	45.239,44	100.320
2	Muara Jawa	31.589,28	36.351,72	67.941
3	Sanga-Sanga	8.226,72	2.370,28	10.597
4	Loa Janan	40.465,99	27.483,01	67.949
5	Loa Kulu	154.505,79	11.471,21	165.977
6	Muara Muntai	61.601,55	30.541,45	92.143
7	Muara Wis	67.682,89	66.172,11	133.855
8	Kota Bangun	6.384,97	22.138,05	89.523
9	Tenggarong	28.952,18	8.040,82	36.993
10	Sebulu	51.119,40	3.796,60	54.889
11	Tenggarong Seberang	59.860,79	841,21	60.702
12	Anggana	24.518,92	83.084,08	107.603
13	Muara Badak	54.529,42	56.831,58	111.361
14	Marang Kayu	75.204,88	30.211,12	105.416
15	Muara Kaman	229.071,58	200.263,42	429.335
16	Kenohan	72.649,71	52.058,29	124.708
17	Kembang Janggut	179.053,66	26.536,34	205.590
18	Tabang	196.031,32	576.126,68	772.158
	Luas Total	1.457.529,39	1.279.530.,39	2.737.060

Sumber : Hasil Pengolahan dari peta Izin tambang Dinas Pertambangan dan Energi Kukar, tahun 2011.

Berdasarkan hasil rekonsiliasi finalisasi data IUP Provinsi Kalimantan Timur tanggal 14 Maret 2019, didapatkan IUP Produksi yang sudah *Clear and Clean* (C&C) di Kabupaten Kutai Kartanegara ada 171 (seratus tujuh puluh satu) IUP dengan luas 295.373 ha (dua ratus sembilan puluh lima ribu tiga ratus tujuh puluh tiga hektar), dan IUP yang sudah C&C habis waktunya dan dalam proses perpanjangan/peningkatan ada 85 (delapan puluh lima) IUP dengan luas 174.951 ha (seratus tujuh puluh empat ribu sembilan ratus lima puluh satu hektar), serta PKP2B sebanyak 9 (sembilan) izin dengan luas 291.921 ha (dua ratus sembilan puluh satu ribu sembilan ratus dua puluh satu hektar), sehingga total luas perizinan pertambangan batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara, mencapai luas 762.245 ha (tujuh ratus enam puluh dua ribu dua ratus empat puluh lima hektar) atau 27,96% (dua puluh

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

tujuh koma sembilan puluh enam persen) dari luas wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Tabel 2.16. Jumlah Izin dan luas Areal Pertambangan Batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2019.

No.	Jenis Izin	Jumlah Izin	Luas Areal (ha)	Prosentase (%)
1.	IUP Operasi Produksi C&C	171	295.373	10,83
2.	IUP C&C perpanjangan	85	174.951	6,42
3.	PKP2B	9	291.921	10,71
	Total	280	762.245	27,96

Sumber : Dinas ESDM Kab. Kutai Kartanegara, 2020.

h. Pertanian dan Perkebunan

Sektor pertanian merupakan sektor unggul di Kabupaten Kutai Kartanegara dan memiliki sumbangan terbesar kedua terhadap PDRB Kabupaten Kutai Kartanegara. Hal ini dibuktikan dengan luas panen padi sawah maupun padi ladang. Tahun 2021, luas panen padi sawah di Kabupaten Kutai Kartanegara sebesar 32.214,63 ha (tiga puluh dua ribu dua ratus empat belas koma enam puluh tiga hektar) atau 46% (empat puluh enam persen) dari luas panen dan padi ladang sebesar 4.574 ha (empat ribu lima ratus tujuh puluh empat hektar).

Selama tahun 2021, Kabupaten Kutai Kartanegara menjadi produsen padi tertinggi di Kalimantan Timur sebesar 119.318,88 (seratus sembilan belas ribu tiga ratus delapan belas koma delapan puluh delapan) ton. Tanaman palawija di Kabupaten Kutai Kartanegara antara lain jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kedelai dan kacang hijau. Tahun 2021, semua komoditi tersebut mengalami penurunan produksi dan penurunan produksi terbesar terjadi pada komoditi ubi kayu hingga 33 % (tiga puluh tiga) persen.

Untuk jenis holtikultura/sayuran seperti bawang daun, kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, tomat, terong, buncis, ketimun, labu siam, kangkung dan bayam, jumlah produksi di tahun 2021 ini ada yang meningkat dan ada juga yang menurun. Kondisi yang sama terjadi pada produksi buah-buahan, ada yang baik dan turun. Produksi buah-buahan tertinggi adalah buah nanas yang berasal dari Kecamatan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Samboja sebesar 195.091 (seratus sembilan puluh lima ribu sembilan puluh satu) ton.

Jenis-jenis tanaman perkebunan yang dikembangkan di Kabupaten Kutai Kartanegara antara lain karet, kelapa, kopi, lada, cengkeh, coklat, kelapa sawit dan lainnya yang merupakan gabungan dari beberapa tanaman perkebunan. Usaha tanaman perkebunan ini terbagi menjadi perkebunan besar pemerintah, perkebunan besar swasta dan perkebunan rakyat. Pada tahun 2021, luas perkebunan rakyat di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah 59.089,79 (lima puluh sembilan ribu delapan puluh sembilan koma tujuh puluh sembilan) ton dengan total produksi sebesar 329.154,47 (tiga ratus dua puluh sembilan ribu seratus lima puluh empat koma empat puluh tujuh) ton. Dari berbagai komoditas perkebunan tersebut, kelapa sawit memiliki produksi terbesar yaitu 297.812,11 (dua ratus Sembilan puluh tujuh ribu delapan ratus dua belas koma sebelas) ton. Produksi kelapa sawit terbesar berada di Kecamatan Kembang Janggut yaitu sebesar 57.111,60 (lima puluh tujuh ribu serratus sebelas koma enam puluh) ton kemudian Kecamatan Loa Janan sebesar 44.950,95 (empat puluh empat ribu sembilan ratus lima puluh koma sembilan puluh lima) ton. Disusul karet dengan produksi tertinggi di Kecamatan Marangkayu sebesar 11.018,57 (sebelas ribu delapan belas koma lima puluh tujuh) ton. Produksi kelapa terbesar di Kecamatan Samboja sebesar 1.367,01 (seribu tiga ratus enam puluh tujuh koma nol satu) ton dan Lada produksi terbesar ada di Kecamatan Loa Janan sebesar 3.133,78 (tiga ribu serratus tiga puluh tiga koma tujuh puluh delapan) ton.

i. Industri

Sektor industri merupakan salah satu sektor yang kini banyak dilirik masyarakat sebagai sarana untuk berusaha dalam menghadapi era otonomi daerah. Keadaan ini bisa terlihat dari meningkatnya jumlah perusahaan industri di Kabupaten Kutai Kartanegara, jumlah perusahaan industri kecil dan menengah pada tahun 2021 tercatat sebanyak 9.075 (sembilan ribu tujuh puluh lima) unit usaha dengan jumlah tenaga kerja sebanyak

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

20.292 (dua puluh ribu dua ratus sembilan puluh dua) orang. Berikut tabel jumlah industri berdasarkan banyaknya tenaga kerja.

Tabel 2.17. Jumlah Unit Usaha dan Jumlah Tenaga Kerja Jenis Industri di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Keterangan	Unit Usaha	Tenaga Kerja
A.	Industri Olahan Pangan	5.311	11.414
1.	Tahu Tempe	162	356
2.	Keripik buah	67	145
3.	Kerupuk	2.267	4.542
4.	Kue kering	1.926	3.836
5.	Lada sortir	1	119
6.	Ikan asin	388	1.168
7.	Susu kedelai	57	120
8.	Selai/dodol	44	44
9.	Udang beku	1	350
10.	Air minum	398	734
B.	Industri Sedang	751	833
1.	Tenun ulap doyo	46	46
2.	Badong tancep	48	48
3.	Penjahitan	651	729
4.	Batik motif kutai	1	5
5.	Industri kerajinan bordir	5	5
C.	Industri Logam, Mesin, Elektro, dan Alat Angkut	1.757	4.381
1.	Pandai besi	69	208
2.	Bengkel sepeda motor	1.586	3.607
3.	Bengkel las	44	126
4.	Galangan kapal	57	403
5.	Tandon air	1	37
D.	Industri Kimia dan Bahan Bangunan	372	1.984
1.	Moulding	178	893
2.	Percetakan	38	115
3.	Meubel/korsen	46	186
4.	Gas	1	9
5.	Genteng dari semen	3	15
6.	Batubata/batako	92	748
7.	Atap nipah	14	18
E.	Industri Kerajinan	884	1.680
1.	Manik	710	1.420
2.	Ukiran kayu	35	78
3.	Manon	1	7
4.	Souvenir	15	33
5.	Pembuatan kopiah	2	8
6.	Rotan	56	62
7.	Tikar purun	15	15
8.	Sulam	45	45
9.	Bambu	3	7
10.	Kulit jomok	2	5

Sumber : BPS, Kutai Kartanegara Dalam Angka 2020.

j. Transportasi

Untuk memenuhi transportasi darat, kendaraan angkutan utama yang harus tersedia adalah kendaraan bermotor. Menurut data yang dikeluarkan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2020, jumlah

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

kendaraan yang wajib uji sebanyak 14.907 (empat belas ribu sembilan ratus tujuh) unit yang terdiri dari bus, mobil barang dan mobil penumpang. Dilihat dari jenis kendaraan yang paling banyak di uji yaitu mobil barang, dengan jumlah 9.558 (sembilan ribu lima ratus lima puluh delapan) buah pada tahun 2020 (Kutai Kartanegara Dalam Angka, 2021).

k. Pariwisata

Kebijakan penataan ruang wilayah kabupaten diantaranya pengembangan pariwisata berwawasan lingkungan. Kawasan peruntukan pariwisata yang meliputi:

1. Pariwisata budaya dan ilmu lingkungan (Museum Mulawarman berada di Kecamatan Tenggarong, Makam Raja Kutai, Situs Kutai Lama, Situs Jembayan, Masjid Jami Adji Amir Hasanoeddin Tenggarong berada di Kecamatan Tenggarong, peninggalan sejarah Muara Kaman berada di Kecamatan Muara Kaman, peninggalan sejarah Sanga-Sanga berada di Kecamatan Sanga-Sanga, Museum Kayu Tuah Himba berada di Kawasan Waduk Panji Sukarame Kecamatan Tenggarong, Desa Budaya Lekaq Kidau, Long Anai, Loa Kulu, Sungai Bawang Muara Badak, Dayak Experience Center, Kedaton Kutai, kawasan makam-makam religius);
2. Pariwisata alam (Danau Semayang dan Danau Melintang berada di Kecamatan Kenohan, Kota Bangun dan Muara Wis, Wisata Hutan Raya Bukit Soeharto berada di Kecamatan Samboja, Kawasan Wisata Bukit Bengkirai berada di Kecamatan Samboja, Pantai Tanah Merah di Kecamatan Samboja, Taman Agrowisata Batuah berada di Kecamatan Loa Janan); dan
3. Pariwisata buatan (Taman Jam Bentong berada di Kecamatan Tenggarong, Taman Pemancingan Loa Kulu di Kecamatan Loa Kulu, Kawasan Tambak di Kecamatan Muara Badak, Taman Wisata Pulau Kumala berada di Kecamatan Tenggarong, Waduk Panji Sukarame berada di Kecamatan Tenggarong).

Jumlah wisatawan pengunjung museum negeri Mulawarman tahun 2020 sebesar 20.572 (dua puluh ribu lima ratus tujuh

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

puluh dua) orang. Jumlah ini menurun drastis jika dibandingkan dengan dengan tahun 2019 yang sebanyak 60.081 (enam puluh ribu delapan puluh satu) orang. Dari wisatawan tersebut, 64 (enam puluh empat) orang diantaranya adalah wisatawan asing dan 20.539 (dua puluh ribu lima ratus tiga puluh sembilan) orang wisatawan domestik.

k. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Selain permasalah sampah, masalah limbah juga menjadi perhatian utama di daerah perkotaan. Menurut Peraturan Daerah Kutai Kartanegara Nomor 21 Tahun 2016 tentang Penyimpanan Sementara dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya Beracun. Limbah Berbahaya dan Beracun (B3) adalah zat, energi dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusak Lingkungan Hidup dan/atau membahayakan Lingkungan Hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

Pada tahun 2018, sebanyak 80 (delapan puluh) perusahaan mendapatkan izin penyimpanan limbah B3. Perusahaan-perusahaan tersebut bergerak di berbagai macam jenis kegiatan, diantaranya perusahaan pertambangan dan perkebunan, sedangkan untuk limbah yang berasal dari industri, perbengkelan, medis maupun perhotelan belum dapat diatasi secara menyeluruh untuk tingkat pendataan serta pengelolaannya.

Potensi limbah terbesar di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah limbah pestisida yang berasal dari kegiatan perkebunan dan limbah oli bekas yang dihasilkan dari bengkel perkebunan dan pertambangan batubara mengingat kegiatan perkebunan dan pertambangan batubara oleh perusahaan besar banyak beroperasi. Namun demikian, dengan kehadiran Ibu Kota Negara (IKN) di Daerah ini maka potensi limbah-limbah lainnya terutama limbah B3 akan semakin meningkat seiring dengan perkembangan pembangunan ibukota dan kawasan sekitarnya. Berikut contoh kebutuhan oli untuk operasional pertambangan batubara PT. Indo Bara Pratama di Kabupaten

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kutai Kartanegara yang membutuhkan oli sebanyak 32.957,40 (tiga puluh dua ribu sembilan ratus lima puluh tujuh koma empat puluh) liter/tahun. Dengan jumlah yang besar tersebut tentunya akan menghasilkan limbah B3 dari oli bekas dalam jumlah yang besar pula. Apalagi ditambah dengan perusahaan penghasil limbah lainnya yang berjumlah mencapai 280 (dua ratus delapan puluh) perusahaan (Data tahun 2019), maka potensi limbah B3 khusus oli bekas yang akan dihasilkan mencapai 9.288.072 (sembilan juta dua ratus delapan puluh delapan ribu tujuh puluh dua) liter/tahun (DIKPLHD 2019).

Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kab. Kutai Kartanegara tahun 2022, timbulan limbah B3 cair selama 3 (tiga) tahun pada kegiatan perkebunan kelapa sawit PT. Kutai Agro Jaya yaitu pada tahun 2017 sebesar 0,83 (nol koma delapan puluh tiga) ton, tahun 2018 sebesar 1,63 (satu koma enam puluh tiga) ton dan tahun 2019 sebesar 2,47 (dua koma empat puluh tujuh) ton.

Adapun timbulan limbah medis yang dihasilkan dari rumah sakit dan puskesmas di Kabupaten Kutai Kartanegara disajikan pada Tabel 2.18.

Tabel 2.18. Timbulan Limbah Medis Tahun 2019.

No	Nama RS/Puskesmas	Kecamatan	Total Limbah Medis	
			Cair	Padat
1.	Puskesmas Sanga-sanga	Sanga-saga		0,37
2.	Puskesmas Loa Ipuh	Loa Ipuh	0,27	0,29
3.	Puskesmas Loa Kulu	Loa Kulu		0,19
4.	Puskesmas Separi III	Tenggarong Seberang		0,15
5.	Puskesmas Mangkurawang	Tenggarong		0,22
6.	RSUD Aji Batara Agung Dewa Sakti	Samboja		18,37
7.	Puskesmas Muara Muntai	Muara Muntai		0,13
8.	UPTD Puskesmas Badak Baru	Muara Badak	0,04	0,41
9.	UPTD Puskesmas Bunga Jadi	Muara Kaman		0,01
10.	RSUD Aji Muhammad Parikesit	Tenggarong		66,70
11.	RSUD Dayaku Daya	Kota Bangun		6,79

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kab. Kutai Kartanegara, 2022.

Data limbah yang tercatat pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara pada Tahun 2021 adalah limbah

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

padat sebesar 24.978,72 (dua puluh empat ribu sembilan ratus tujuh puluh delapan koma tujuh puluh dua) ton, limbah cair sebesar 168.992,15 (seratus enam puluh delapan ribu sembilan ratus sembilan puluh dua koma lima belas) ton dan limbah medis sebesar 132,287 (seratus tiga puluh dua koma dua ratus delapan puluh tujuh) ton (sumber : DLHK, 2021).

l. Demografi dan Kegiatannya

Berdasarkan Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Angka 2022, Penduduk Kutai Kartanegara tahun 2020 adalah 729.382 (tujuh ratus dua puluh sembilan ribu tiga ratus delapan puluh dua) jiwa yang terdiri atas 380.560 (tiga ratus delapan puluh ribu lima ratus enam puluh) laki-laki dan 348.822 (tiga ratus empat puluh delapan ribu delapan ratus dua puluh dua) perempuan. Jumlah penduduk Kutai Kartanegara pada tahun 2010 berdasarkan hasil sensus penduduk sebanyak 626.680 (enam ratus dua puluh enam ribu enam ratus delapan puluh) jiwa. Pada tahun 2019 sebagian besar penduduk Kutai Kartanegara berada di Ibukota Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu Kecamatan Tenggarong (14,60 % (empat belas koma enam puluh persen)), selanjutnya berada di Kecamatan Tenggarong Seberang (9,31 % (sembilan koma tiga puluh satu persen)), Kecamatan Loa Janan (9,25 % (sembilan koma dua puluh lima persen)) dan di Kecamatan Samboja (9,13 % (sembilan koma tiga belas persen)), selebihnya tersebar di empat belas kecamatan lainnya. Pola persebaran ini dari beberapa tahun tidak banyak berubah, sedangkan kecamatan dengan persentase jumlah penduduk terkecil adalah Muara Wis sebesar 1,29 % (satu koma dua puluh sembilan persen).

Persebaran penduduk di Kabupaten Kutai Kartanegara menurut luas wilayah juga tidak merata. Kecamatan Tenggarong memiliki tingkat kepadatan penduduk paling tinggi, sedangkan Kecamatan Tabang merupakan salah satu kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduk yang rendah. Secara lengkap jumlah penduduk Kabupaten Kutai Kartanegara menurut kecamatan tahun 2017-2020 disajikan pada Tabel 2.19.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 2.19. Jumlah Penduduk Kabupaten Kutai Kartanegara Menurut Kecamatan Tahun 2017-2021.

No	Kecamatan	2017	2018	2019	2020	2021
1	Samboja	66.632	86.291	69.903	66.617	67.306
2	Muara Jawa	44.141	45.648	47.145	41.561	42.001
3	Sanga-Sanga	21.782	22.366	22.938	19.728	19.767
4	Loa Janan	65.282	66.445	67.543	67.471	68.067
5	Loa Kulu	46.419	47.234	48.003	51.639	52.459
6	Muara Muntai	18.608	18.724	18.816	19.396	19.432
7	Muara Wis	9.097	9.139	9.171	9.398	9.398
8	Kota Bangun	33.833	34.074	34.273	36.655	36.883
9	Tenggarong	121.341	124.921	128.052	106.480	106.553
10	Sebulu	38.834	39.033	39.183	40.925	41.014
11	Tenggarong Seberang	75.257	77.155	79.001	67.877	67.912
12	Anggana	43.990	45.710	47.436	33.416	33.183
13	Muara Badak	48.226	49.361	50.459	46.656	46.945
14	Marang Kayu	24.111	24.117	24.370	26.823	26.934
15	Muara Kaman	36.899	37.195	37.447	45.885	46.819
16	Kenohan	10.178	10.181	10.291	11.588	11.664
17	Kembang Janggut	36.968	39.206	41.525	25.810	25.775
18	Tabang	10.493	10.537	10.567	11.457	11.514
	Jumlah	735.016	769.337	786.123	729.382	733.626

Sumber : BPS Kab. Kutai Kartanegara 2022.

Jumlah pencari kerja terdaftar di Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan data Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2020 yang belum ditempatkan ada sebanyak 6.914 (enam ribu sembilan ratus empat belas) orang. Bila dirinci berdasarkan jenis kelamin 4.730 (empat ribu tujuh ratus tiga puluh) orang tercatat berjenis kelamin laki-laki dan 2.184 (dua ribu seratus delapan puluh empat) orang yang berjenis kelamin perempuan, jumlah ini meningkat dari tahun 2019 dimana jumlah pencari kerja yang terdaftar di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Kutai Kartanegara tercatat sebanyak 6.354 (enam ribu tiga ratus lima puluh empat) orang yang terdiri dari 4.425 (empat ribu empat ratus dua puluh lima) orang laki-laki dan 1.929 (seribu sembilan ratus dua puluh sembilan) orang perempuan (sumber : Kabupaten Kukar Dalam Angka 2022).

Proporsi terbesar dari pencari kerja terdaftar ini adalah mereka yang berpendidikan SLTA sebanyak sebanyak 23.121 (dua puluh tiga ribu seratus dua puluh satu) orang. Urutan kedua

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pencari kerja terdaftar terbesar adalah dari kalangan yang berpendidikan Sekolah Dasar (SD) dengan proporsi sebanyak 5.194 (lima ribu seratus semiblan puluh empat) orang. Kedua kelompok ini mendominasi jumlah pencari kerja terdaftar dengan proporsi 92,89 % (sembilan puluh dua koma delapan puluh sembilan persen) atau mencapai lebih dari tiga perempat dari jumlah pencari kerja terdaftar (sumber : Kab. Kukar Dalam Angka 2022).

Kebutuhan lahan permukiman setiap tahun bertambah seiring dengan pertambahan penduduk. Di Kabupaten Kutai Kartanegara penyebaran permukiman sangat dipengaruhi oleh aktivitas penduduknya. Secara garis besar, wilayah permukiman terbagi menjadi dua jenis yaitu permukiman di wilayah pedesaan/pedalaman dan permukiman di wilayah perkotaan. Tingkat perkembangan permukiman di wilayah perkotaan cenderung lebih cepat dibandingkan dengan permukiman di wilayah pedesaan. Pesatnya pembangunan ini disebabkan oleh banyaknya aset-aset perekonomian sebagai sarana mata pencaharian bagi penduduk kota. Sedangkan perkembangan permukiman di wilayah pedesaan lebih mengikuti jalur transportasi dari sungai menuju daratan. Jika dilihat dari proses pembentukan komunitas masyarakat, pada awalnya terbentuk di wilayah sekitar sungai karena salah satu akses untuk menuju ke wilayah yang akan dituju melalui sungai. Selanjutnya berkembang ke wilayah daratan setelah sarana jalan telah terbangun. Jauh tidaknya perkembangan permukiman penduduk ke wilayah daratan sampai ke pedalaman, tergantung dari kemampuan menyediakan sarana jalan darat.

Perkembangan permukiman dimasa yang akan datang di Kabupaten Kutai Kartanegara didasarkan pada jumlah penduduk baik untuk perkembangan permukiman di daerah perkotaan maupun pedesaan. Berdasarkan data jumlah penduduk pada tahun 2019, penduduk Kabupaten Kutai Kartanegara mencapai sekitar 786.123 (tujuh ratus delapan puluh enam ribu seratus dua puluh tiga) jiwa dengan jumlah rumah tangga mencapai 194.563 (seratus sembilan puluh

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

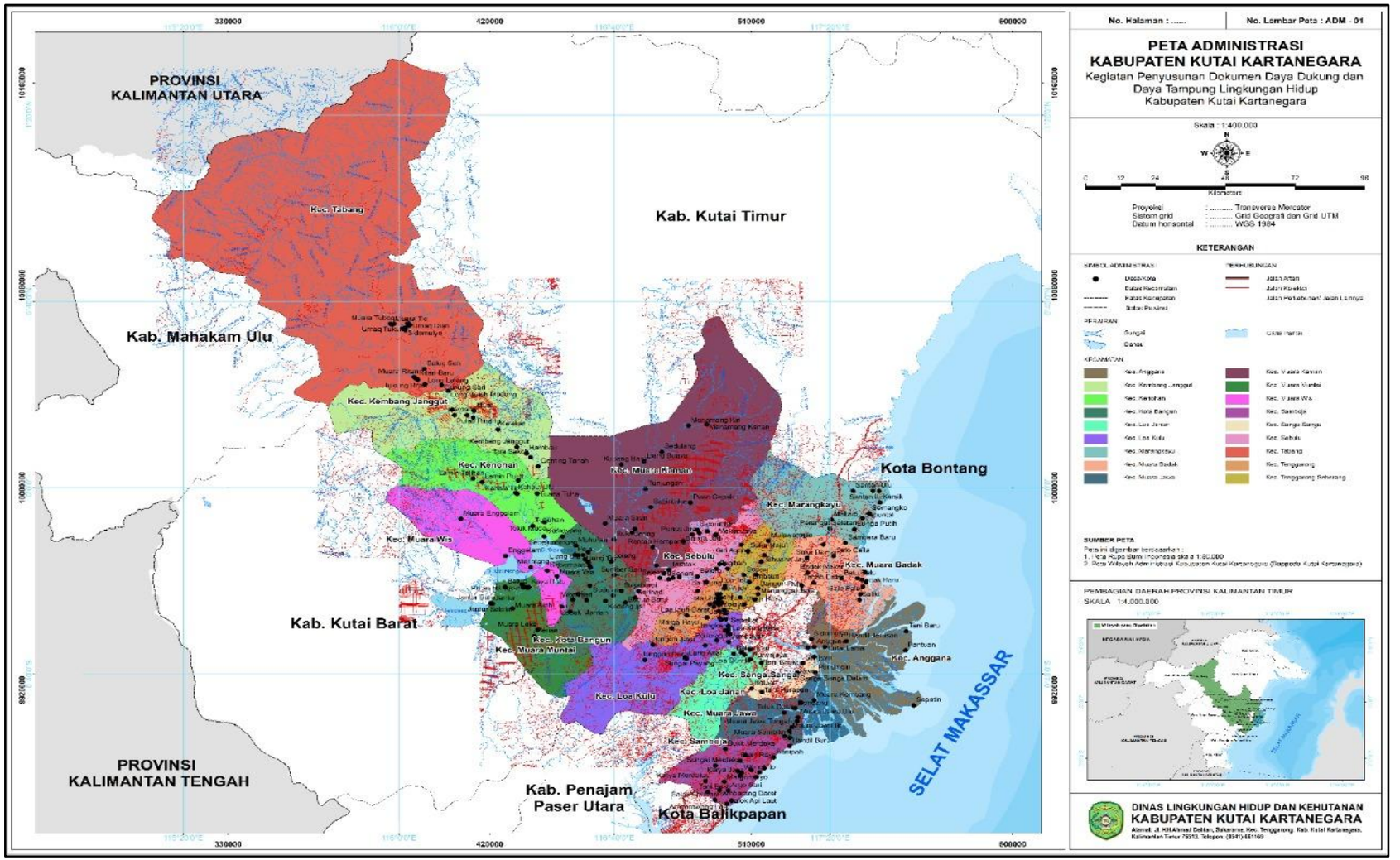
empat ribu lima ratus enam puluh tiga) kepala keluarga (KK) yang terdiri atas 58.369 (lima puluh delapan ribu tiga ratus enam puluh sembilan) KK atau 30 % (tiga puluh persen) KK di wilayah perkotaan dan 136.194 (seratus tiga puluh enam ribu seratus sembilan puluh empat) KK atau 70 % (tujuh puluh persen) KK di pedesaan. Dari jumlah kepala keluarga yang ada, dibutuhkan lahan seluas 1.751,07 ha (seribu tujuh ratus lima puluh satu koma nol tujuh hektar) atau 0,03 ha/KK (nol koma nol tiga hektar per KK) untuk permukiman wilayah perkotaan dan 8.171,65 ha (delapan ribu seratus tujuh puluh satu ribu koma enam puluh lima hektar) atau 0,06 ha/KK (nol koma nol enam hektar per KK) untuk permukiman di wilayah pedesaan.

Tabel 2.20. Kebutuhan Lahan Permukiman di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Wilayah	Kebutuhan Lahan/KK (Ha/KK)	Jumlah Kepala Keluarga (KK)	Jumlah Kebutuhan Lahan (Ha)
1	Perdesaan	0,06	58.369	1.713,60
2	Perkotaan	0,03	136.194	7.997,16
		Jumlah	190.409	9.922,71

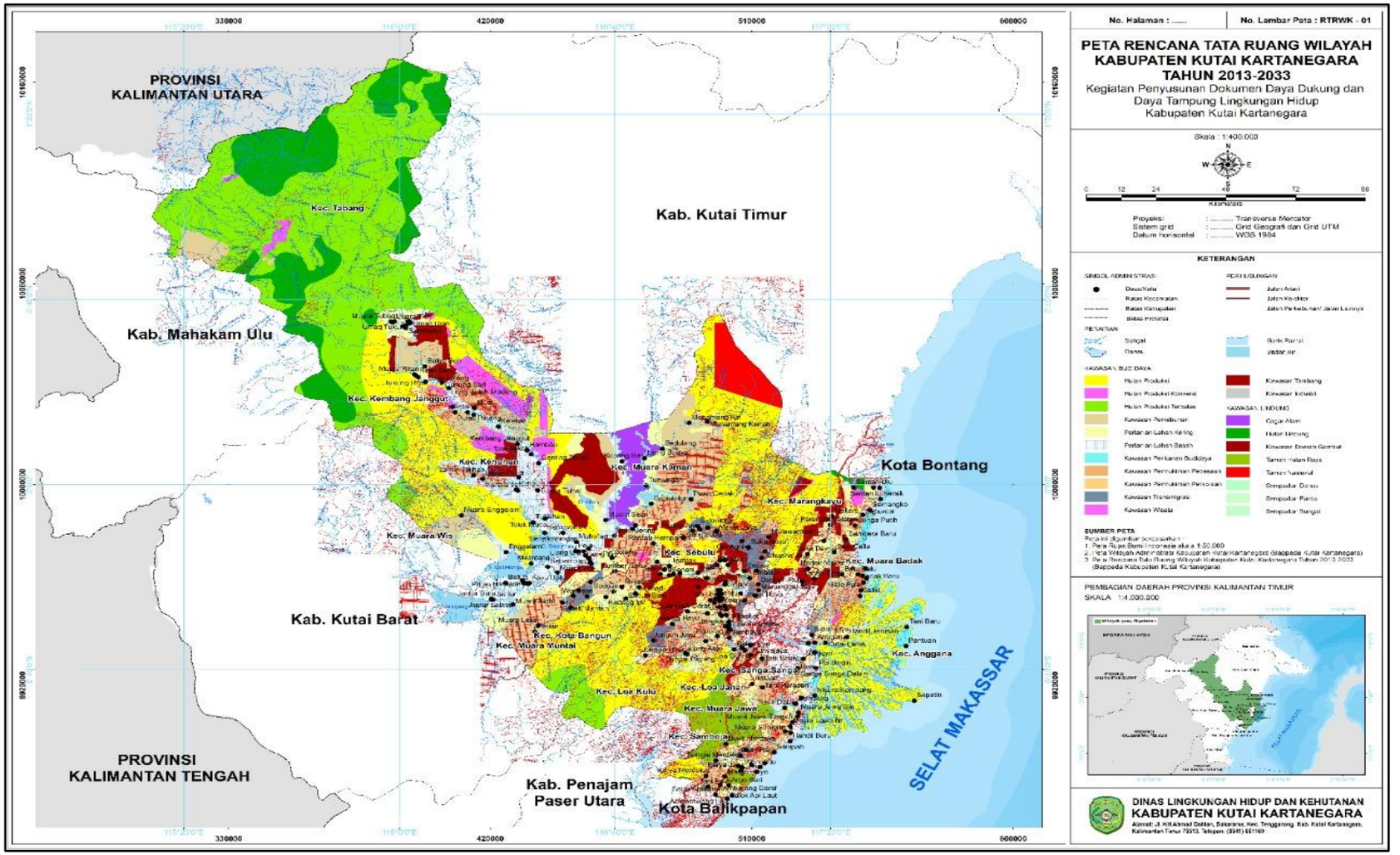
Sumber : BPS Kukar, 2020.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.2. Peta Administrasi Kabupaten Kutai Kartanegara

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

I.2. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

a. Tata Guna Lahan

Berbagai upaya yang dilakukan oleh pemangku kepentingan terutama Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara dalam merespons pengelolaan Lingkungan Hidup khususnya tata guna tanah yang berkaitan dengan pengelolaan pertambangan batubara, pengembangan wilayah IKN dan pelestarian habitat dan keanekaragaman hayati, antara lain:

1. Pencegahan
   a) Penetapan dan penataan tata ruang wilayah termasuk tata ruang wilayah pesisir dan pantai;
   b) Perlindungan kawasan baik kawasan daratan maupun pesisir dan pantai dengan penyiapan kawasan konservasi;
   c) Moratorium penerbitan IUP batubara disaat kewenangan pengelolaan pertambangan batubara masih menjadi kewenangan pemerintah kabupaten/kota Salah satu tujuannya adalah untuk menjaga sumber daya lahan dari kerusakan akibat pertambangan batubara yang dilakukan secara terbuka (*Open Pit*) disamping faktor efisiensi penggunaan sumber daya tidak terbarukan;
   d) Moratorium kegiatan *logging*;
   e) Penyiapan perangkat hukum dalam pengelolaan lingkungan seperti peraturan daerah, peraturan bupati, izin prinsip, dan izin lingkungan. Tahun 2019, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara telah menerbitkan izin lingkungan sebanyak 58 (lima puluh delapan) izin masing-masing 6 (enam) izin SPPL, 29 (dua puluh sembilan) izin UKL-UPL, dan 23 (dua puluh tiga) izin AMDAL, serta 63 (enam puluh tiga) izin Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3; dan
   f) Penguatan kelembagaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.
2. Pengendalian
   a) Perlindungan dan penataan lingkungan serta

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

penegakan hukum lingkungan bagi pelaku kerusakan lingkungan;

b) Pengembangan usaha produktif terutama pertambangan batubara dan perkebunan sesuai dengan RTRW Kabupaten Kutai Kartanegara;

c) Eksploitasi Sumber Daya Alam sesuai dengan daya dukung dan kemampuannya;

d) Peningkatan peran serta dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan;

e) Larangan penggunaan bahan peledak dan beracun untuk penangkapan ikan serta larangan pengambilan terumbu karang;

f) Pengembangan Ibu Kota Negara Nusantara sebagai kota bercirikan *Forest City*. pengembangan ibu kota ini tidak menghilangkan nuansa Kalimantan Timur sebagai kawasan hutan terbesar di Indonesia. Di sekitar wilayah ibu kota negara, akan tetap dipertahakan kawasan-kawasan hutan untuk menjaga kondisi kenyamanan dan keindahan ibu kota negara sekaligus mempertahankan fungsi kawasan hutan sebagai pengendali dampak lingkungan negatif seperti erosi dan longsor;

g) Mempertahankan dan menambah Ruang Terbuka Hijau. Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki peran penting dalam menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan terutama tata guna tanah. Persoalan utama di kawasan perkotaan adalah sistem tata air yang terkadang tidak dapat terkendali akibat kurangnya ruang terbuka hijau. Dengan RTH ini diharapkan selain dapat memperindah kawasan perkotaan, menciptakan suasana sejuk dan meningkatkan resapan air masuk ke dalam tanah sehingga persoalan banjir dapat diatasi; dan

h) Mengefektifkan pengawasan dan pengendalian dalam pengelolaan lingkungan secara terpadu. Peningkatan pengawasan terpadu bersama perangkat daerah terkait dalam rangka meningkatkan mutu

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Lingkungan Hidup. Kenyataan menunjukkan bahwa banyak lahan-lahan yang rusak disebabkan oleh kurangnya pengawasan yang dilakukan oleh pihak terkait terhadap pelaku usaha dan/atau kegiatan tidak taat terhadap aturan yang ada terutama aturan terkait pengelolaan Lingkungan Hidup.

3. Pemulihan
   a. Rehabilitasi dan reboisasi lahan kritis dan rusak;
   b. Rehabilitasi kerusakan *mangrove* di dalam dan di luar kawasan Delta Mahakam;
   c. Reklamasi dan revegetasi lahan bekas penambangan terbuka;
   d. Pemulihan kerusakan keanekaragaman hayati di kawasan tiga danau, areal pertambangan, dan perkebunan; dan
   e. Pemberdayaan dan peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

b. Kualitas Air

Untuk menanggulangi masalah kualitas air di Kabupaten Kutai Kartanegara, Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara membuat strategi dengan menaikkan angka Indeks Kualitas Air (IKA) melalui kebijakan peningkatan kegiatan untuk capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) terkait pencemaran air dilakukan upaya-upaya pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai berikut:

1. Pencegahan
   a) Penyiapan teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan lingkungan;
   b) Pengembangan kapasitas informasi status pencemaran tanah dan air;
   c) Penyediaan sarana pengolah limbah ramah lingkungan;
   d) Peningkatan efektifitas pelaksanaan pengawasan dan pengendalian (wasdal) pencemaran dan kerusakan tanah dan perairan; dan
   e) Pengembangan dan peningkatan kinerja laboratorium lingkungan Kabupaten Kutai

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kartanegara.

2. Pengendalian
   a) Perlindungan dan penegakan hukum terhadap pelaku penyebab menurunnya kualitas lingkungan perairan;
   b) Pengembangan fungsi AMDAL dan perizinan pengelolaan limbah terutama limbah B3;
   c) Pengembangan kapasitas PPNS dan PPLHD, PEDAL dan Penyuluh Lingkungan;
   d) Pemantauan kualitas lingkungan perairan melalui pengujian kualitas air pada badan air, pemantauan kualitas limbah cair kegiatan usaha dan limbah domestik;
   e) Evaluasi pengelolaan kualitas air oleh penanggung jawab usaha;
   f) Pengendalian pencemaran air di DAS Mahakam seperti Sungai Mahakam, kawasan 3 (tiga) danau (Danau Melintang, Danau Semayang, dan Danau Jempang), badan air sekitar aktivitas pertambangan dan perkebunan, dan kawasan Delta Mahakam;
   g) Koordinasi Penyusunan AMDAL melalui rekomendasi dokumen AMDAL, UKL-UPL dan SPPL (dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan bagi pelaku usaha dan/atau kegiatan);
   h) Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian Lingkungan Hidup melalui sosialisasi, edukasi dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat untuk ikut menjaga kelestarian fungsi Lingkungan Hidup khususnya lingkungan perairan; dan
   i) Pembangunan Sarana Pengolahan Air Limbah.
3. Pemulihan
   a) Pemberian *treatment* terhadap air yang tercemar untuk peningkatan kualitas hidup;
   b) Pengembangan, pemeliharaan dan perbaikan sarana dan prasarana wilayah pengelola air; dan
   c) Pemberdayaan dan peningkatan peran serta

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

masyarakat dalam pengelolaan lingkungan perairan.

c. Kualitas Udara

Untuk menanggulangi masalah kualitas udara, Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara membuat strategi dengan menaikkan angka Indeks Kualitas Udara (IKU) melalui kebijakan peningkatan kegiatan untuk capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) terkait pencemaran udara dilakukan upaya-upaya pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai berikut:

1. Pencegahan
   a) Penyiapan teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan lingkungan khususnya kualitas udara;
   b) Pengembangan kapasitas informasi status udara *ambient* dan kebisingan;
   c) Penyediaan sarana dan prasarana penurunan emisi gas buang pada industri;
   d) Peningkatan efektifitas pelaksanaan pengawasan dan pengendalian (wasdal) pencemaran udara; dan
   e) Pengembangan dan peningkatan kinerja laboratorium lingkungan Kabupaten Kutai Kartanegara.
2. Pengendalian
   a) Perlindungan dan penegakan hukum terhadap pelaku penyebab menurunnya kualitas udara;
   b) Pengembangan fungsi AMDAL dalam pengelolaan dan pemantauan kualitas udara di lokasi industri dan usaha lainnya.
   c) Pengembangan kapasitas PPNS dan PPLHD, PEDAL dan Penyuluh Lingkungan;
   d) Pemantauan kualitas lingkungan melalui pengujian kualitas udara;
   e) Evaluasi pengelolaan kualitas udara oleh penanggung jawab usaha/dan atau kegiatan;
   f) Koordinasi Penyusunan AMDAL melalui rekomendasi dokumen AMDAL, UKL-UPL dan SPPL (dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan bagi pelaku usaha dan/atau kegiatan); dan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

g) Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian lingkungan hidup melalui sosialisasi, edukasi dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat untuk ikut menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup khususnya lingkungan atmosfer untuk memperbaiki kualitas udara.

3. Pemulihan

a) Penanaman tanaman penutup tanah baik reboisasi maupun penghijauan dengan tanaman penyerap pencemar udara untuk peningkatan kualitas hidup;

b) Pengembangan, pemeliharaan dan perbaikan sarana dan prasarana perangkap penyebab polusi udara yaitu gas buang oleh industri; dan

c) Pemberdayaan dan peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan atmosfer untuk menurunkan beban pencemar udara.

d. Resiko Bencana

Untuk menanggulangi masalah resiko bencana di Kabupaten Kutai Kartanegara, Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara melakukan upaya-upaya pengelolaan lingkungan hidup sebagai berikut:

1. Pencegahan

a) Menyusun regulasi berupa peraturan seperti peraturan tentang sistem pengendalian kebakaran hutan baik dalam bentuk peraturan daerah, peraturan bupati atau peraturan Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kutai Kartanegara;

b) Penguatan kelembagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kutai Kartanegara; dan

c) Pembentukan Tim BRIGDALKARHUTLA (Brigade Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan) di tingkat Kabupaten Kutai Kartanegara.

2. Pengendalian

a) Pendanaan dari APBD dengan dukungan APBN, partisipasi masyarakat dan dunia usaha dalam

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

kegiatan pengendalian bencana;

b) Menyusun rencana aksi daerah dalam rangka penanggulanan bencana daerah;

c) Pengembangan kapasitas meliputi aparatur pemerintah, masyarakat dan dunia usaha dalam pengendalian bencana alam;

e) Pembinaan kepada Masyarakat Peduli Api (MPA) dan masyarakat sekitar hutan melalui penyuluhan/bimbingan untuk aktif berpartisipasi dalam upaya melakukan pencegahan kebakaran hutan dan lahan;

f) Meningkatkan kegiatan patroli dan pengawasan terhadap lokasi titik api kebakaran hutan dan lahan yang berpotensi terjadi kebakaran hutan dan dan lahan serta melengkapi sarana dan prasarana pengendalian kebakaran hutan dan lahan;

g) Melakukan pemadaman kebakaran hutan dan lahan dengan melibatkan *stakeholder*s terkait di setiap wilayah operasional petugas pemadam kebakaran hutan dan lahan;

h) Melakukan normalisasi sungai dan parit (saluran) air untuk memperlancar sistem tata air; dan

i) Membangun mitigasi bencana di wilayah pesisir dengan menanam pohon *mangrove* untuk mengatasi abrasi pantai.

3. Pemulihan

a) Melakukan pengayaan tanaman penutup tanah untuk mengatasi bahaya banjir dan longsor pada areal-areal yang berpotensi menimbulkan longsor dan banjir;

b) Penyebarluasan informasi lokasi rawan banjir, longsor kebakaran hutan dan potensi bencana lainnya dan dampaknya melalui surat edaran, *leaflet*, atau papan peringatan kejadian bencana; dan

c) Berkoordinasi dengan Instansi terkait, antara lain: Pemerintah Kabupaten (BPBD, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan), UPT Kementerian LHK

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Provinsi Kalimantan Timur, Kepolisian serta TNI terkait kesiapsiagaan penanggulangan bencana alam.

e. Permasalahan Perkotaan

Upaya-upaya yang perlu dilakukan pihak berwenang dalam penanganan masalah lingkungan perkotaan terkait dampak isu prioritas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara (sumber : DIKPLHD Kab. Kukar, 2019), antara lain:

1. Pencegahan
   a) Penyusunan program kebersihan kota dan pemberdayaan masyarakat melalui perangkat daerah terkait;
   b) Peningkatan kualitas sumber daya manusia (edukasi dan budaya) masyarakat dalam pengelolaan sampah/limbah;
   c) Penetapan dan peningkatan Ruang Terbuka Hijau (RTH);
   d) Desain Kota baru di IKN berbasis *Forest city* yang ramah lingkungan;
   e) Penyusunan perangkat hukum daerah (peraturan daerah, peraturan bupati, dan keputusan) terkait penanganan sampah dan limbah, kebersihan, dan keindahan kota;
   f) Penyediaan dan peningkatan sarana dan prasarana pengolahan sampah dan pengelolaan limbah; dan
   g) Penambahan areal TPA dan pembuatan *sanitary landfiil*.
2. Pengendalian
   a) Melakukan pengawasan dan pengendalian timbulan sampah dan limbah perkotaan;
   b) Melakukan penegakan hukum untuk kebersihan perkotaan terutama dalam penanganan sampah dan limbah;
   c) Penetapan Daya Tampung dan Daya Dukung lingkungan perkotaan untuk wilayah TPA;
   d) Pemantauan dan penetapan tata ruang dan kawasan lindung perkotaan;

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

e) Pembatasan timbulan sampah melalui pengembangan usaha kreatif masyarakat berbahan dasar sampah; dan

f) Peningkatan pelibatan dan kepedulian multi sektor dalam pengelolaan sampah.

3. Pemulihan

a) Penatagunaan lahan bekas tambang untuk TPA disesuaikan dengan regulasi yang ada;

b) Melakukan revitalisasi TPA dengan pemanenan kompos di blok yang tidak aktif untuk tanah penutup;

c) Peningkatan penghijauan kota; dan

d) Penanganan limbah cair rumah tangga/domestik.

f. Tata Kelola Lingkungan

Tingginya potensi Sumber Daya Alam di daerah Kabupaten Kutai Kartanegara menyebabkan tingginya minat dari para pengusaha untuk berinvestasi yang berpengaruh terhadap kelestarian Lingkungan Hidup. Untuk itu tata kelola lingkungan yang baik perlu digalakkan oleh pemerintah dan Pemerintah Daerah yang salah satunya melalui pengetatan perizinan investasi agar Lingkungan Hidup dapat tetap terkelola dengan baik. Upaya-upaya yang perlu dilakukan pihak berwenang dalam tata kelola Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara, antara lain:

1. Pencegahan

a) Penguatan lembaga perizinan di Kabupaten Kutai Kartanegara yang berpusat pada satu pintu penerbitan izin dengan menerbitkan Peraturan Bupati Nomor 40 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Bupati Kutai Kartanagara dalam rangka menata pemberian izin dan non perizinan usaha dan/atau kegiatan terkait izin lingkungan dan izin turunannya di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara; dan

b) Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara mendukung penerbitan Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Jalan Umum

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

dan Jalan Khusus untuk Kegiatan Pengangkutan Batubara dan diperkuat dengan Peraturan Bupati Nomor 43 Tahun 2013 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Jalan umum dan Jalan Khusus untuk Kegiatan Pengangkutan Batubara dan Kelapa Sawit. Dalam peraturan ini diatur bahwa setiap kegiatan pengangkutan batubara dilarang melalui jalan umum, kecuali batubara yang sudah dalam kemasan dan ditujukan untuk keperluan rumah tangga dapat diangkut melalui jalan umum dengan pembatasan tonase sesuai dengan kelas jalan yang berlaku.

2. Penanggulangan

a) Bersama dengan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur melakukan pendampingan dalam rangka penilaian kinerja pelaku usaha dan/atau kegiatan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (Proper) dengan mengacu pada Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 5 Tahun 2014 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Usaha dan/atau Kegiatan dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Peserta Proper diberlakukan bagi perusahaan yang beroperasi di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara. Apabila perusahaan tidak bersedia mengikuti program Proper tanpa alasan yang jelas, maka perusahaan tersebut dianggap tidak melakukan pengelolaan Lingkungan Hidup dan termasuk dalam kategori peringkat hitam;

b) Peningkatan anggaran dalam pengawasan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang beroperasi di Kabupaten Kutai Kartanegara;

c) Meningkatkan kepedulian terhadap aktivitas kegiatan pertambangan yang berdampak kepada lingkungan dan masyarakat dengan menfasilitasi pengaduan masyarakat terkait kasus pencemaran dan pengrusakan lingkungan hidup akibat usaha

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pertambangan batubara dan usaha lainnya yang beroperasi di Kabupaten Kutai Kartanegara; dan

d) Menambah personil pengawas lingkungan hidup, khususnya Inspektur Tambang dan Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup Daerah (PPLHD) untuk memberikan pengawasan terhadap pelaku usaha dan/atau kegiatan yang beroperasi di Kabupaten Kutai Kartanegara terutama yang tidak taat dalam tata kelola Lingkungan Hidup.

3. Pemulihan

a) Menfasilitasi penyediaan dan pemanfaatan fasilitas umum untuk kegiatan usaha dan/atau kegiatan baik perorangan maupun badan usaha dalam pemenuhan kebutuhan dan memperlancar usaha dan/atau kegiatan yang dijalankan;

b) Menyiapkan perangkat pendukung tata kelola lingkungan baik peraturan, petunjuk teknis dan standar operasional bagi setiap usaha dan/atau kegiatan untuk menata dan mengelola lingkungan dimana aktivitasnya dilakukan;

c) Menata lahan pasca operasi khususnya kegiatan pertambangan batubara melalui kegiatan reklamasi dan revegetasi lahan; dan

d) Meningkatkan kepedulian masyarakat untuk secara sadar melakukan tata kelola lingkungan yang lebih baik.

I.3. KEJADIAN BENCANA, PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP

a. Lahan Kritis

Penggunaan lahan yang melampaui kemampuannya sangat berpotensi menyebabkan lahan terdegradasi. Jika keadaan ini terus dibiarkan akan memicu terjadinya lahan kritis. Lahan kritis adalah lahan di dalam maupun di luar kawasan hutan yang telah mengalami kerusakan, sehingga kehilangan atau berkurang fungsinya sampai pada batas yang ditentukan atau diharapkan. Sedangkan lahan sangat kritis adalah yang kondisinya lebih parah dari lahan kritis dimana selain

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

terdegradasi, juga sangat berpotensi menimbulkan kerugian yang sangat besar.

Kegiatan-kegiatan pada lahan kritis yang tidak tepat dapat menyebabkan erosi yang berdampak pada beberapa hal yang dapat berupa penurunan produktivitas lahan, adanya sedimentasi, banjir, dan longsor. Dampak yang terjadi akibat lahan kritis tidak hanya mengakibatkan lahan mengalami penurunan kualitas dan produktivitas namun membahayakan sosial ekonomi masyarakat. Kerusakan lahan yang semakin nyata dan meluas, ditandai oleh semakin besar adanya resiko bencana seperti banjir, kekeringan, dan longsor.

Lahan kritis di Kabupaten Kutai Kartanegara dengan luas total mencapai 49.032,17 ha (empat puluh sembilan ribu tiga puluh dua koma tujuh belas hektar) dan lahan sangat kritis sekitar 45.954,94 ha (empat puluh lima ribu sembilan ratus lima puluh empat koma sembilan puluh empat hektar). Berdasarkan hasil *review* tersebut diperoleh data bahwa lahan kritis di Kabupaten Kutai Kartanegara meliputi lahan kritis dalam Areal Penggunaan Lain (APL) seluas 15.155,01 ha (lima belas ribu seratus lima puluh lima hektar), Hutan Lindung (HL) seluas 270,84 ha (dua ratus tujuh puluh koma delapan puluh empat hektar), Hutan Produksi (HP) seluas 17.397,49 ha (tujuh belas ribu tiga ratus sembilan puluh tujuh koma empat puluh sembilan hektar), Hutan Produksi yang dapat dikonversi (HPK) seluas 315,16 ha (tiga ratus lima belas koma enam belas hektar), dan Hutan Produksi Terbatas (HPT) seluas 544,95 ha (lima ratus empat puluh empat koma sembilan puluh lima hektar), serta Taman Hutan Raya (TAHURA) seluas 15.348,73 ha (lima belas ribu tiga ratus empat puluh delapan koma tujuh puluh tiga hektar). Sedangkan luas lahan yang termasuk kategori sangat kritis meliputi Areal Penggunaan Lain (APL) seluas 12.658,64 ha (dua belas ribu enam ratus lima puluh delapan koma enam puluh empat hektar), Hutan Produksi (HP) seluas 31.104,10 ha (tiga puluh satu ribu seratus empat koma sepuluh hektar), Hutan Produksi yang dapat dikonversi (HPK) seluas 277,38, ha (dua ratus tujuh puluh tujuh koma tiga puluh delapan hektar) dan Hutan Produksi Terbatas (HPT)

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

seluas 550,71 ha (lima ratus lima puluh koma tujuh puluh satu hektar), serta Taman Hutan Raya (TAHURA) seluas 1.364,11 ha (seribu tiga ratus enam puluh empat koma sebelas hektar).

Tabel 2.21. Luas Lahan Kritis di Kabupaten Kutai Kartanegara

Kecamatan	Luas Lahan Kritis (Ha)						Total
	APL	Hutan Lindung	Hutan Produksi	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	TAHURA	
Anggana	789,905		383,011	89,683			1.262,598
Kembang Janggut	13,823		3.090,122		3,546		3.107,491
Kenohan			954,344				954,344
Kota Bangun	671,447		1.209,560				1.881,007
Loa Janan	6.343,248					6.428,824	12.772,072
Loa Kulu	24,602		1.778,020		318,989		2.121,611
Marang Kayu	192,057	81,179	371,337	136,311			780,884
Muara Badak	2.825,118		252,536				3.077,654
Muara Jawa	284,622					2.927,333	3.211,956
Muara Kaman	194,216		5.821,435				6.015,651
Muara Muntai			114,578		187,324		301,902
Muara Wis			1.194,426				1.194,426
Samboja	1.306,137	189,656	641,826	89,167		5.992,571	8.219,357
Sanga-Sanga	202,235						202,235
Sebulu	1.172,017		634,639				1.806,656
Tabang	11,367		38,589				85,043
Tenggarong	176,659				35,087		176,659
Tenggarong Seberang	947,560		913,066				1.860,626
Total	15.155,012	270,835	17.397,489	315,161	544,946	15.348,728	49.032,172

Sumber : BPDASHL Mahakam Berau, 2020.

Tabel 2.22. Luas Lahan Sangat Kritis di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Kecamatan	Luas Lahan Sangat Kritis (Ha)					Total
	APL	Hutan Produksi	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	TAHURA	
Anggana	1.488,959	21,470	270.995		0	1.781,424
Kembang Janggut	1.182,152	3.324,651	0	133,660	0	4.640,463
Kenohan	0	2.910,439	0		0	2.910,439
Kota Bangun	71,372	1.395,697	0		0	1.467,069
Loa Janan	2.364,888	0,003	0		482,395	2.847,286
Loa Kulu	367,774	11.287,622	0		0,000	11.655,396
Marang Kayu	508,310	2.484,344	0		0,000	2.992,654

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kecamatan	Luas Lahan Sangat Kritis (Ha)					Total
	APL	Hutan Produksi	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	TAHURA	
Muara Badak	250,363	50,821	0		0,000	301,184
Muara Jawa	943,725	0	0		217,644	1.161,369
Muara Kaman	0	339,447	0		0,000	339,447
Muara Muntai	0	2.553,443	0	417,048	0	2.970,491
Muara Wis	228,860	2.015,802	0		0	2.244,662
Samboja	735,010	1.107,086	6.387		664.074	2.512,557
Sanga-Sanga	2.207,776	0	0		0	2.207,776
Sebulu	175,482	2.302,987	0		0	2.478,469
Tabang	0	0	0		0	
Tenggarong	95,641	0	0		0	95,641
Tenggarong Seberang	2.038,325	1.310,291	0		0	3.348,615
Total	12.658,637	31.104,102	277,382	550,708	1.364,112	45.954,942

Sumber : BPDASHL Mahakam Berau, 2020.

b. Kebakaran dan Pembalakan Liar Kawasan Hutan

Masalah kebakaran hutan dan kabut asap di Kabupaten Kutai Kartanegara masih menjadi permasalahan yang tidak jarang terjadi. Greenpeace Indonesia melalui Leonard Simanjuntak (2019) mengatakan setidaknya ada 3.487 (tiga ribu empat ratus delapan puluh tujuh) titik api saat kebakaran hutan pada 2015 di Kabupaten Kutai Kartenagara. Selanjutnya, selama kurun waktu tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 kawasan hutan yang telah terbakar telah mencapai 35.785 ha (tiga puluh lima ribu tujuh ratus delapan puluh lima hektar). Namun demikian, memasuki tahun 2019, potensi kebakaran hutan di daerah ini mengalami penurunan drastis. Berdasarkan data UPTD Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Santan, Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur (2020), luas areal kebakaran hutan di wilayah kerja KPHP hanya sekitar 113 ha (seratus tiga belas hektar). Adapun rincian data kebakaran hutan di wilayah kerja KPHP Santan tersebut seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.23 Data Kebakaran Hutan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Perkiraan Luas Hutan terbakar
1	Desa Sungai Bawang, Kecamatan Muara Badak	13,0
2	Desa Sedulang, Kecamatan	50,0

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

	Muara Kaman	
3	Kampung Geronggung, Kecamatan Marang Kayu	50,0
	Total	113

Sumber : UPTD KPHK, Dinas Kehutanan Prov. Kaltim, 2020.

Berdasarkan laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2020, diperkirakan luas kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2019 sekitar 353 ha (tiga ratus lima puluh tiga hektar).

Gambar 2.1. Kebakaran di hutan Wilayah Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara, tahun 2019.

b. Pencemaran Air

Berbagai dampak lingkungan khususnya kualitas air terkait isu prioritas lingkungan hidup Kabupaten Kutai Kartanegara antara lain:

1. Menurunnya kualitas air
   a) Air permukaan dan air sungai menjadi keruh;
   b) Kandungan logam berat TSS, TDS, pH, COD, BOD, Fe dan mangan berada di atas baku mutu lingkungan; dan
   c) Munculnya air asam tambang. Akibat adanya kadar asam yang tinggi maka lahan tidak lagi layak untuk digunakan sebagai lahan pertanian dan cadangan air yang ada tidak akan layak konsumsi baik untuk keperluan mandi, atau kebutuhan rumah tangga lainnya apalagi Kutai Kartanegara ditetapkan sebagai wilayah pengembangan Ibu Kota Negara (IKN) baru di

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kalimantan Timur yang membutuhkan suplay air yang sangat besar.

2. Pendangkalan sungai, danau dan tempat lain yang lebih rendah akibat erosi dan sedimentasi:

a) Erosi

Kajian pada salah satu perusahaan yaitu PT. Anggana Coal yang beroperasi di Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara. Pendugaan besarnya erosi dihitung dengan menggunakan persamaan USLE (*Universal Soil Loss Equation*) : nilai erosivitas curah hujan (R) = 1.660,08; faktor erodibilitas/kepekaan tanah (K) = 0,38 ; faktor panjang lereng (L) dan kemiringan lereng (S) LS = 1,19; nilai faktor pengelolaan tanaman (C) sebesar 1 (tanah terbuka) dan faktor konservasi tanah (P) sebesar 1, sehingga besar erosi yang terjadi dapat diduga : A = R.K.L.S.C.P = 750,69 ton/ha/tahun. Berdasarkan hasil perhitungan erosi diatas, menunjukkan bahwa tingkat kejadian erosi yang terjadi di sekitar lokasi pertambangan batubara tersebut cukup tinggi. Hal ini melebihi dari tingkat bahaya erosi (TBE) yang diperkenankan yaitu antara 12 – 15 ton/ha/tahun.

b) Menambah beban sedimentasi

Kegiatan pembersihan lahan tambang mengakibatkan persentase penutupan lahan tambang berkurang menjadi < 30 % (tiga puluh persen). Diketahui bahwa jika persentase penutupan lahan berkurang < 30 % (tiga puluh persen), maka nilai koefisien kekasaran *manning* (n) menjadi 0,2 dari 0,8 jika persentase penutupan lahan masih > 70 % (tujuh puluh persen). Jika luasan tambang yang akan dibuka sekitar 10 ha (sepuluh hektar) dengan tingkat kemiringan lereng sekitar 8 % (delapan persen), maka nilai SDR (*Sediment Delivery Ratio*) atau nisbah pelepasan sediment dapat dihitung sebagai berikut = 0,58 (nol koma lima puluh

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

delapan). Hasil pendugaan erosi akibat pembersihan lahan tambang diketahui sebesar 750,69 ton/ha/tahun (tujuh ratus lima puluh koma enam puluh sembilan ton per hektar per tahun) dan hasil perkiraan nilai SDR sebesar 0,58 (nol koma lima puluh delapan), maka beban sedimen potensial yang akan dihasilkan sebesar : Beban Sedimen = 0,58 x 750,69 ton/ha/tahun = 435,40 ton/ha/tahun.

Efek pada air tanah, akibat banyaknya sedimentasi yang dihasilkan pada sungai-sungai maka konsekwensi terjadinya banjir sangat luas. Peristiwa banjir yang bersifat asam dapat menyebabkan kerusakan yang parah pada fasilitas yang telah dibangun baik fasilitas umum (fasum) maupun fasilitas sosial (fasos). Selain membahayakan kehidupan dan harta benda, sebagian besar sedimen dan kualitas air yang buruk dapat memberikan efek yang merugikan setelah terjadinya banjir pada daerah tambang. Pada umumnya, hal ini akan banyak menyebabkan pencemaran pada sumber-sumber air minum. Aktivitas pertambangan batubara membutuhkan air dalam jumlah besar yang diperlukan untuk proses pencucian. Untuk itu memenuhi kebutuhan air dalam jumlah yang besar, pemenuhan kebutuhan air diperoleh dari air permukaan atau air tanah yang seharusnya digunakan untuk keperluan pertanian atau domestik. Akibat dari aktivitas pertambangan ini maka dapat mengurangi produktivitas pertanian. Adapun kerusakan tanah dan lahan akibat erosi di Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2019 seperti pada berikut.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 2.24. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air.

No.	Tebal Tanah	Ambang Kritis Erosi (PP 150/2000) (mm/10 tahun)	Besaran erosi (mm/10 tahun)	Status
1	< 20 cm	0,2 – 1,3	750,69	Melebihi
2	20 - < 50 cm	1,3 - < 4	104,63	Melebihi
3	50 - < 100 cm	4,0 - < 9,0	104,63	Melebihi
4	100 – 150 cm	9,0 – 12	215,54	Melebihi
5	> 150 cm	> 12	Na	Na

Sumber : 1. PT. Kutaindo, 2020; 2. PT. Anggana Coal, 2020.
Keterangan : Na = Tidak ada data Batas Ambang Erosi = 12 - 15 ton/ha/tahun.

Tabel 2.2.5. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering.

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status
1.	Ketebalan Solum	< 20 cm	> 60 cm	Tidak
2.	Kebatuan Permukaan	> 40 %	0%	Tidak
3.A	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	32,35%	Tidak
3.B	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	26,86%	Tidak
4.	Berat Isi	> 1,4 g/cm3	Na	Na
5.	Porositas Total	*< 30 % ; > 70 %*	> 25 %	Tidak
6.	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0	0	0
7.	pH (H_2O) 1 : 2,5	*< 4,5 ; > 8,5*	4,34	Melebihi
8.	Daya Hantar Listrik/DHL	> 4,0 mS/cm	Na	Na
9.	Redoks	< 200 mV	Na	Na
10.	Jumlah Mikroba	< 10^2cfu/g tanah	Na	Na

Sumber Data : PT. Kutaindo, 2020.
Keterangan : Na = Tidak dilakukan pengamatan terhadap parameter tersebut.

c) Banjir dan Longsor

1. Dampak banjir dapat terjadi akibat tingginya sedimentasi pada areal penerima air. Sedimentasi menutup areal-areal penampungan air sehingga daerah tangkapan air (DTA) semakin menurun. Sedangkan longsor dapat terjadi akibat pemanfaatan lahan-lahan yang miring untuk mengembangan perumahan.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Longsor terjadi karena tanah jenuh air pada saat terjadi hujan. Pada saat yang sama lahan jenuh air tersebut dibebani dengan bangunan yang ada di atasnya sehingga akan terjadi pergeseran tanah kebawah.

2. Masuknya limbah tambang ke areal pertanian dan permukiman

   Tidak bisa dipungkiri bahwa banyak areal-areal pertanian dan kawasan permukiman yang tercemar oleh limbah tambang dan sedimentasi akibat adanya air larian yang masuk ke areal pertanian dan permukiman tersebut.

3. Persediaan air tanah terganggu oleh aktivitas pertambangan permukaan dan bawah permukaan. Hal ini berisiko terhadap ketersediaan air tanah terutama di wilayah IKN. Dampak hidrologi akibat pertambangan ini berpengaruh pada penggunaan air akuifer dangkal, dimana dapat menurunkan level air disekitarnya dan juga dapat mengubah arah aliran dalam akuifer; pencemaran akuifer akibat aktivitas penambangan terjadi karena infiltrasi atau per kolasi air tambang.

4. Penyedotan air tanah menjadi meningkat sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya intrusi air laut. Apalagi wilayah IKN sebagian berada di wilayah pesisir. Disamping itu, potensi terjadinya penurunan permukaan tanah lebih besar.

5. Terjadinya penurunan kualitas air akibat meningkatnya limbah perkotaan yang termobilisasi masuk ke badan perairan.

c. Pencemaran Udara

   Terjadinya pencemaran udara di Kabupaten Kutai Kartanegara disebabkan oleh berbagai aspek seperti aktivitas domestik, pengelolaan sampah (pembakaran sampah), kebakaran hutan, dan kegiatan trasportasi serta industri. Sumber pencemaran

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

utama berasal dari kegiatan industri diantaranya pertambangan batubara.

Kegiatan transportasi, semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk Kabupaten Kutai Kartanegara. Sampai dengan tahun 2019, jumlah kendaraan bermotor roda empat atau lebih di Kabupaten Kutai Kartanegara yang wajib uji mencapai 12.885 (dua belas ribu delapan ratus delapan puluh lima) unit dan ini belum termasuk kendaraan bermotor roda dua, meliputi kendaraan Pick-Up sekitar 10.756 (sepuluh ribu tujuh ratus lima puluh enam) unit, Mini Bus sekitar 45 (empat puluh lima) unit, mobil truck sekitar 1.066 (seribu enam puluh enam) unit, mobil truck kecil sekitar 812 (delapan ratus dua belas) unit, dan mobil bus sekitar 206 (dua ratus enam) unit (Dinas Perhubungan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2020).

Kegiatan industri seperti pertambangan batubara, perkebunan, perusahaan minyak dan gas juga menggunakan begitu banyak kendaraan bermotor dengan kategori alat berat yang setiap saat memberikan kontribusi terhadap peningkatan bahan pencemar udara. Sebagai sampel, diambil perusahaan pertambangan batubara PT. Rinjani Kartanegara yang beroperasi di Desa Bakungan, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara dengan rencana penggunaan peralatan kendaraan bermotor sebanyak 125 (seratus dua puluh lima) kendaraan. Jika dikalikan dengan banyaknya perusahaan pertambangan batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu sekitar 280 (dua ratus delapan puluh) perusahaan (Perusahaan kategori C & C), maka kendaraan yang diperlukan sebesar 35.000 (tiga puluh lima ribu) kendaraan. Inipun belum masih kendaraan yang beroperasi di usaha perusahaan perkebunan khususnya kelapa sawit dan perusahaan Migas (PT. PHM, PT. PHKT, PT. Eni Muara Bakau, dll).

Selain penggunaan kendaraan bermotor dalam kegiatan pertambangan batubara yang memberikan tekanan terhadap kualitas udara yaitu pencemaran udara, aktivitas pembukaan lahan juga turut memegang peran penting dalam memberikan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

tekanan terhadap kualitas udara seperti munculnya paparan debu.

Salah satu tekanan terhadap lingkungan khususnya penurunan kualitas udara adalah kerusakan habitat yang disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan baik disengaja maupun tidak disengaja. Kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara akan menghasilkan emisi pencemar udara seperti partikulat (PM_{10}), karbon monoksida (CO) sulfur oksida (SO_2), dan nitrogen dioksida (NO_2) yang berpotensi mencemari kualitas udara.

d. Kekeringan

Potensi terjadinya kekeringan di Kabupaten Kutai Kartanegara pada beberapa tahun terakhir ini akibat perubahan iklim global semakin besar. Sebagian besar wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara didominasi oleh kawasan hutan. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2019 (DRD Kab. Kutai Kartanegara, 2020), luas kawasan hutan (KBK) di Kabupaten Kutai Kartanegara mencapai 1.783.420 ha (satu juta tujuh ratus delapan puluh tiga ribu empat ratus dua puluh hektar). Dengan luas kawasan hutan yang besar tersebut, memiliki peluang terjadinya kebakaran hutan jika memasuki musim kemarau. Namun demikian, berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kutai Kartanegara (2020) menunjukkan bahwa selama tahun 2019, tidak ada kejadian bencana kekeringan di Kabupaten Kutai Kartanegara.

e. Rawan Bencana

Bencana sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir,

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Sedangkan Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

Salah satu faktor terjadinya bencana dikarenakan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, kondisi daerah rawan bencana harus dikenali dan dibuat rencana tata ruang daerah rawan bencana. Peta di bawah ini adalah peta lokasi rawan bencana di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Salah satu klasifikasi kawasan rawan bencana alam yang teridentifikasi di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah kawasan rawan banjir, dan kawasan gerakan tanah kecil atau tanah longsor.

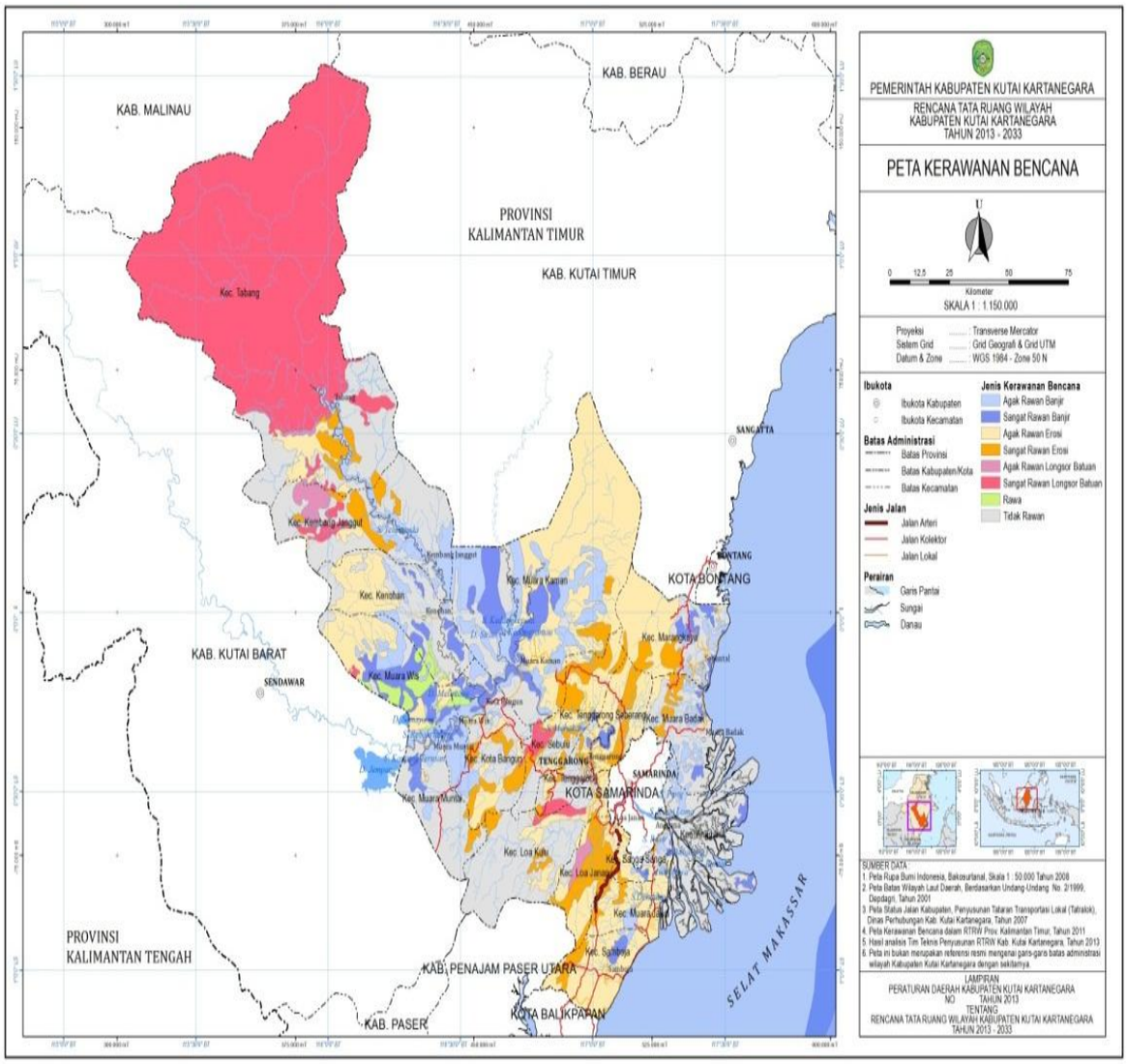
1. Kawasan rawan banjir

   Kawasan rawan banjir yang mempunyai tingkat banjir yang sangat tinggi di Kabupaten Kutai Kartanegara, meliputi: Kecamatan Anggana, Kecamatan Kenohan, Kecamatan Kota Bangun, Kecamatan Marang Kayu, Kecamatan Muara Badak, Kecamatan Muara Jawa, Kecamatan Muara Kaman, Kecamatan Muara Muntai, Kecamatan Muara Wis, Kecamatan Samboja, Kecamatan Sanga-Sanga, Kecamatan Sebulu, Kecamatan Tenggarong, dan Kecamatan Tenggarong Seberang.

2. Kawasan rawan longsor

   Daerah rawan bencana tanah longsor di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara terdapat di: Kecamatan Kembang Janggut, Kecamatan Kota Bangun, Kecamatan Loa Kulu, Kecamatan Muara Kaman, Kecamatan Muara Wis, Kecamatan Sanga-Sanga, Kecamatan Sebulu, Kecamatan Tabang, dan Kecamatan Tenggarong.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Sumber Bappeda Kukar, 2019

Peta 2.3. Peta Kerawanan Bencana

Adapun kejadian bencana alam yang terjadi di Kabupaten Kutai Kartanegara selama 3 tahun terakhir tercantum pada tabel berikut.

2.26. Daftar Rekapitulasi Data Bencana Tahun 2017 di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Jenis Bencana/ Kejadian	Banyaknya kejadian	Terdampak				Korban Selamat	Korban Meninggal	Hutan / Lahan / Kebun (Ha)
		Kendaraan	Bangunan	KK	Jiwa			
Kebakaran Pemukiman	25	2	269	90	308	308		0
Kebakaran Hutan/ Lahan	2	0	0	0	0	0	0	42
Tanah Longsor	4	0	33	32	96	96	0	0
Banjir	15	0	12.453	21.026	66.599	66.599	0	0
Angin Puting	0	0	0	0	0	0	0	0

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Jenis Bencana/ Kejadian	Banyaknya kejadian	Terdampak				Korban Selamat	Korban Meninggal	Hutan / Lahan / Kebun (Ha)
		Kendaraan	Bangunan	KK	Jiwa			
Beliung								
Konflik Sosial	0	0	0	0	0	0	0	0
Kecelakaan Trans. Udara	0	0	0	0	0	0	0	0
Kecelakaan Trans. Air	2	2	0	0	5	4	1	0
Wabah Penyakit	0	0	0	0	0	0	0	0
Gempa Bumi/ Tsunami	0	0	0	0	0	0	0	0
Pohon Tumbang	1	0	0	0	0	0	0	0
Orang Hilang/ Tenggelam	12	0	0	0	12	0	12	0
Lain - Lain	2	2	0	0	0	0	0	0
Jumlah	63	6	12.755	21.148	67.020	67.007	13	42

Sumber : BPBD Kukar, 2020.

Tabel 2.27. Daftar Rekapitulasi Data Bencana Tahun 2018 di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Jenis Bencana/ Kejadian	Banyak-nya kejadian	Jumlah Korban				Korban Meninggal	Hutan/ Lahan/ Kebun (Ha)
		Kenda-raan	Bangunan	Jiwa	KK		
Kebakaran Pemukiman	27	0	129	520	159	1	0
Kebakaran lahan	5	0	0	0	0	0	6,5
TanahLongsor	5	0	17	64	20	0	0
Angin Puting Beliung	4	0	13	33	10	0	0
Banjir	4	0	1,309	5,854	2,024	0	0
Kecelakaan Udara	0	0	0	0	0	0	0
KecelakaanAir	0	0	0	0	0	0	0
Orang Hilang & Tenggelam	4	0	0	0	0	3	0
Konflik Sosial	0	0	0	0	0	0	0
Pohon Tumbang (Lain-Lain)	4	0	0	0	0	0	0
Jumlah	53	0	1468	6.471	2213	4	6,5

Sumber : BPBD Kukar, 2020.

Tabel 2.28. Daftar Rekapitulasi Data Bencana Tahun 2019 di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Jenis Bencana/ Kejadian	Banyaknya kejadian	Jumlah Korban				Korban Meninggal	Hutan/ Lahan/ Kebun (Ha)
		Kenda-raan	Bangu-nan	Jiwa	KK		
Kebakaran Pemukiman	54	0	296	1.253	373	0	0

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kebakaran lahan	76	0	0	0	0	0	353
TanahLongsor	14	0	26	29	11	0	0
Angin Puting Beliung	2	0	2	4	2	0	0
Banjir	22	0	3.616	16.485	3.942	0	0
Kecelakaan Udara	0	0	0	0	0	0	0
KecelakaanAir	0	0	0	0	0	0	0
Orang Hilang & Tenggelam	10	0	0	12	0	9	0
Pohon Tumbang	4	0	0	0	0	0	0
(Lain-Lain)	7	0	0	1	0	1	0
Jumlah	189	0	3940	17.784	4328	10	353

Sumber : BPBD Kukar, 2020.

Gambar 2.2. Rumah Warga yang Terdampak Banjir (Banjir Bulan Juni 2019).

Gambar 2.3. Suasana banjir di Jalan Protokol Kota Tenggarong (Banjir Bulan Juni 2019).

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Gambar 2.4. Bencana Longsor di Kecamatan Sanga-Sanga Kabupaten Kutai Kartanegara (Sumber : Liputan 6 SCTV).

Gambar 2.5. Bencana Longsor di Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara.

e. Timbulan Sampah

Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara terdiri dari 18 Kecamatan dengan Luas wilayah 27.263,10 km² (dua puluh tujuh ribu dua ratus enam puluh tiga kilometer persegi)

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

dengan jumlah penduduk 786.123 (tujuh ratus delapan puluh enam ribu seratus dua puluh tiga) jiwa dan Pertumbuhan penduduk 2,18 % (dua koma delapan belas persen) pada tahun 2019 atau menurun dari tahun 2018 yang mencapai 2,29 % (dua koma dua puluh sembilan persen). Kepadatan penduduk terbesar saat ini berada di Kecamatan Tenggarong dengan jumlah penduduk 128.052 (seratus dua puluh delapan ribu lima puluh dua) jiwa dan luas wilayah 398.1 km² (tiga ratus sembilan puluh delapan koma satu kilometer persegi). Kondisi ini salah satunya dipicu dari banyaknya perpindahan penduduk di wilayah tersebut. Tingginya angka urban yang datang ke pusat kota justru menambah persoalan di daerah perkotaan, hal ini dapat dilihat dari angka makin meningkatnya jumlah sampah rumah tangga yang dihasilkan. Persoalan yang acap kali jadi permasalah utama daerah perkotaan yaitu masalah kondisi dan penanganan sampah yang tidak bisa dipisahkan dari proses dan aktivitas masyarakat, dan kehadirannya sulit untuk dihindarkan. Selain itu, penggunaan produk oleh masyarakat akan menghasilkan residu. Pada banyak kasus, jenis-jenis bahan ini tidak bisa dipakai kembali dengan cara-cara lain dan mungkin juga tidak bisa untuk sampah dari pasar, sampah perkantoran, sampah rumah sakit, sampah sekolah, sampah industri, sampah konstruksi bangunan gedung, sampah peternakan dan sampah perikanan. Besarnya produksi sampah di Kabupaten Kutai Kartanegara berbanding lurus dengan jumlah penduduk di masing-masing kecamatan. Berdasarkan data dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2019, produksi sampah di Kabupaten Kutai Kartanegara diperkirakan mencapai 368.468,41 kg/hari (tiga ratus enam puluh delapan ribu empat ratus enam puluh delapan koma satu kilogram per hari) sampai 432.356,65 kg/hari (empat ratus tiga puluh dua ribu tiga ratus lima puluh enam koma enam puluh lima kilogram per hari) atau rata-rata sekitar 400.912,53 kg/hari (empat ratus ribu sembilan ratus dua belas koma lima puluh tiga kilogram perhari). Produksi sampah

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

terbanyak berasal dari Kecamatan Tenggarong sebesar 65.307 kg/hari (enam puluh lima ribu tiga ratus tujuh kilogram perhari) dengan jumlah penduduk sebesar 128.052 (seratus dua puluh delapan ribu lima puluh dua) jiwa, sedangkan produksi sampah terkecil berasal dari Kecamatan Muara Wis sebesar 4.677 kg/hari (empat ribu enam ratus tujuh puluh tujuh kilogram perhari) dengan jumlah penduduk sebesar 9.171 (sembilan ribu seratus tujuh puluh satu) jiwa.

Tabel 2.29. Produksi Sampah di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Produksi Sampah (kg/hari)
1	Samboja	69.903	35.651
2	Muara Jawa	47.145	24.044
3	Sanga-Sanga	22.918	11.688
4	Loa Janan	67.543	34.447
5	Loa Kulu	48.003	24.482
6	Muara Muntai	18.816	9.596
7	Muara Wis	9.171	4.677
8	Kota Bangun	34.273	17.479
9	Tenggarong	128.052	65.307
10	Sebulu	39.183	19.983
11	Tenggarong Seberang	79.001	40.291
12	Anggana	47.436	24.192
13	Muara Badak	50.459	25.734
14	Marang Kayu	24.370	12.429
15	Muara Kaman	37.447	19.098
16	Kenohan	10.291	5.248
17	Kembang Janggut	41.525	21.178
18	Tabang	10.567	5.389
	Total	786.123	400.912,53

Sumber : Dinas Permukim Kukar, 2020 (Diolah).

Gambar 2.6. Timbulan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Bekotok Kecamatan Tenggarong.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Dari jumlah produksi sampah tersebut diatas, tidak semua bisa ditangani oleh Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, hanya sekitar 58,85 % (lima puluh delapan koma delapan puluh lima persen) atau 85.714.999,15 kg/tahun (delapan puluh lima juta tujuh ratus empat belas ribu sembilan ratus sembilan puluh sembilan koma lima belas kilogram per tahuan) yang bisa diangkut ke TPA/dilakukan penanganan. Sisanya sebesar 41,15 % (empat puluh satu koma lima belas persen) dari produksi sampah tersebut masih memerlukan pengolahan supaya tidak mencemari lingkungan. Total TPA yang sudah ada dan sedang direncanakan pembangunan di Kabupaten Kutai Kartanegara sebanyak 5 (lima lokasi) lokasi TPA di lima kecamatan yaitu Kecamatan Tenggarong, Kota Bangun, Loa Janan, Samboja dan Marang Kayu. TPA yang berfungsi (aktif) selama ini hanya TPA Bekotok di Kecamatan Tenggarong dengan luas areal ± 5 Ha (kurang lebih lima hektar). Untuk mengurangi beban TPA dan memperpanjang umur TPA akan disediakan dan dioptimalkan TPS 3R dan TPST. Sampah yang dilakukan pengangkutan ke TPA adalah sampah yang tidak dapat dikelola di TPS 3R atau TPST. Berdasarkan Jakstrada Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga pada peraturan Bupati Kutai Kartanegara Nomor 70 Tahun 2019, target pengurangan sampah sebesar 20 % (dua puluh persen) dan target penanganan sampah sebesar 80 % (delapan puluh persen) pada tahun 2019. Upaya pencapaian target terus dilaksanakan dengan menerapkan program-program yang telah tertuang dalam kebijakan dan strategi pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenis rumah tangga.

II. INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN HIDUP

II.1. DAYA DUKUNG BERDASARKAN FUNGSI DAN TUJUAN

a. Daya Dukung dan Daya Tampung Demografis

Ketersediaan lahan menjadi faktor dalam distribusi penduduk yang berpenduduk padat ke daerah yang berpenduduk kurang. Diperlukan informasi mengenai kemampuan daya dukung

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

lahan yang tersedia terhadap jumlah penduduk eksisting yang ada. Berdasarkan tahapan perhitungan daya dukung dan daya tampung demografis, maka didapatkan daya dukung lahan di setiap Kecamatan di Kabupaten Kutai Kartanegara sebagai berikut.

Tabel 2. 30. Daya Dukung Demografis/Lahan di Kecamatan

No.	Kecamatan	Luas lahan (ha)	Jumlah Populasi (Jiwa)	Daya Dukung Lahan (ha/jiwa)
1.	Kec. Anggana	179880	47436	3,79
2.	Kec. Kembang Janggut	192390	41525	4,63
3.	Kec. Kenohan	130220	10291	12,65
4.	Kec. Kota Bangun	114374	34273	3,34
5.	Kec. Loa Janan	64420	67543	0,95
6.	Kec. Loa Kulu	140570	48003	2,93
7.	Kec. Marangkayu	116571	24370	4,78
8.	Kec. Muara Badak	93909	50459	1,86
9.	Kec. Muara Jawa	75450	47145	1,60
10.	Kec. Muara Kaman	341010	37447	9,11
11.	Kec. Muara Muntai	92860	18816	4,94
12.	Kec. Muara Wis	110816	9171	12,08
13.	Kec. Samboja	104590	69903	1,50
14.	Kec. Sanga-Sanga	23340	22938	1,02
15.	Kec. Sebulu	85950	39183	2,19
16.	Kec. Tabang	776450	10567	73,48
17.	Kec. Tenggarong	39810	128052	0,31
18.	Kec. Tenggarong Seberang	43700	79001	0,55
TOTAL		2.726.310	786.123	

Sumber : DDDT Kab. Kutai Kartanegara, 2020.

Berdasarkan tabel diatas nilai daya dukung lahan yang tertinggi adalah Kecamatan Kenohan, dengan nilai sebesar 12,65 ha/jiwa (dua belas koma enam puluh lima hektar per jiwa) dan nilai terendah adalah Kecamatan Tenggarong dengan nilai 0,31 ha/jiwa (nol koma tiga puluh satu hektar per jiwa). Daya dukung tersebut menunjukkan rasio antara luas lahan yang tersedia dengan jumlah penduduk yang menempatinya.

Berdasarkan daya dukung lahan tersebut, maka dibandingkan antara daya dukung lahan dengan standar daya tampung demografis sesuai dengan standar kebutuhan lahan menurut Yeates (1980).

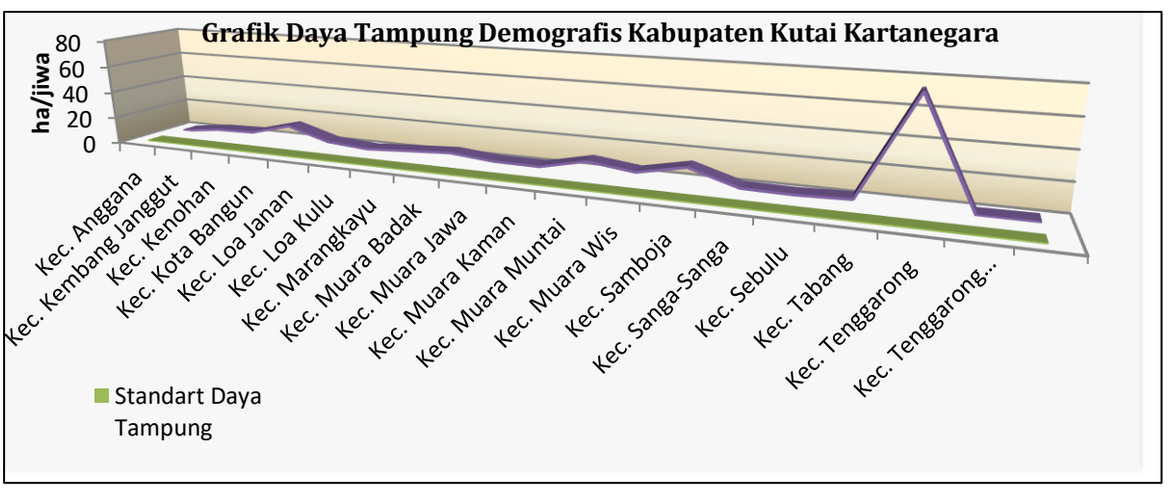
Tabel 2.31. Daya Dukung Lahan dan Daya Tampung tiap Kecamatan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kecamatan	Populasi Penduduk (P) (Jiwa)	Daya Dukung Lahan (ha/jiwa)	Standar Daya Tampung (ha/jiwa)
1	Kec. Anggana	47,436	3.79	0.085
2	Kec. Kembang Janggut	41,525	4.63	0.088
3	Kec. Kenohan	10,291	12.65	0.096
4	Kec. Kota Bangun	34,273	3.34	0.089
5	Kec. Loa Janan	67,543	0.95	0.084
6	Kec. Loa Kulu	48,003	2.93	0.082
7	Kec. Marangkayu	24,370	4.78	0.092
8	Kec. Muara Badak	50,459	1.86	0.085
9	Kec. Muara Jawa	47,145	1.60	0.087
10	Kec. Muara Kaman	37,447	9.11	0.09
11	Kec. Muara Muntai	18,816	4.94	0.095
12	Kec. Muara Wis	9,171	12.08	0.1
13	Kec. Samboja	69,903	1.50	0.086
14	Kec. Sanga-Sanga	22,938	1.02	0.092
15	Kec. Sebulu	39,183	2.19	0.087
16	Kec. Tabang	10,567	73.48	0.097
17	Kec. Tenggarong	128,052	0.31	0.075
18	Kec. Tenggarong Seberang	79,001	0.55	0.08

Sumber : Grafik Trend Kebutuhan Yeates; Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Berdasarkan perbandingan daya dukung lahan dengan standar daya tampung di setiap Kecamatan di Kabupaten Kutai Kartanegara menunjukkan semuanya daya dukung lahan masih belum terlampaui. Hal tersebut dapat diartikan bahwa daya dukung lahan masih memenuhi kebutuhan lahan per jiwa di setiap Kecamatan, berdasarkan kebutuhan lahan per jiwa. Selisih perbandingan daya dukung terhadap daya tampung lahan terbesar adalah di Kecamatan Kenohan dan selisih terkecil ada di Kecamatan Tenggarong.



Gambar 2.7. Grafik Daya Dukung Demografis Kabupaten Kutai Kartanegara.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

b. Daya Dukung Lahan Pertanian

Informasi daya dukung lahan pertanian digunakan untuk mengetahui kemampuan wilayah dalam mendukung kebutuhan pokok penduduk terutama kebutuhan beras dalam suatu wilayah. Perhitungan daya dukung luas wilayah pertanian untuk swasembada pangan dihitung dengan membagi luas lahan panen dengan jumlah penduduk kemudian dibagi lagi dengan hasil pembagian kebutuhan fisik minimum dengan produktifitas padi per hektar. Asumsi yang digunakan apabila nilai (τ) < 1 maka tidak mampu swasembada pangan dan apabila nilai (τ) > 1 maka mampu swasembada pangan. Daya dukung luas wilayah pertanian di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah sebagai berikut.

Tabel 2.31. Daya Dukung Wilayah Pertanian di Kabupaten Kutai Kartanegara

Luas Panen (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan Fisik Minimum (kg/kapita/ tahun)	Produktifitas Padi (kg/ha)	Daya Dukung Wil. Pertanian
28,335.92	786,123	650	4511	0.250153328

Sumber : Dinas Pertanian dan Peternakan 2019 Kab, Kutai Kartanegara; Moniaga,2011; Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (Dddt-Lh) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Berdasarkan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa daya dukung wilayah pertanian di Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2019 adalah 0,25 (nol koma dua puluh lima) atau dibawah nilai 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan luas lahan panen, kebutuhan fisik minimum dan produktifitas rata-rata lahan per hektar belum mampu untuk swasembada pangan.

c. Daya Dukung Permukiman

Luasan areal layak pemukiman menggambarkan sebuah areal yang dinilai sebagai sebuah areal yang sesuai dan aman untuk tempat bermukin (areal perumahan) bagi masyarakat dengan pertimbangan lokasi kawasan lindung dan kawasan yang rawan bencana. Areal diluar kawasan layak pemukiman tersebut bukan berarti bahwa sama sekali tidak dihuni, karena berbagai faktor khususnya mata pencaharian dan sumber

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

daya lainnya areal-areal pemukiman tumbuh dan berkembang. Luas areal layak pemukiman tersebut akan erat hubungannnya dengan kebijakan terhadap alokasi peruntukkan kawasan sebagai area pemukiman. Berikut disajikan Luas Layak Permukiman yang terdapat pada tiap kecamatan yang berada pada Kabupaten Kutai Kartanegara.

Tabel 2.32. Luas Layak Permukiman Pada Kecamatan Yang Ada di Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Lus wilayah		Luas Kawasan lindung	Luas Kawasan Bencana	Luas Layak Pemukiman
		ha	m²	m²	m²	m²
1	Anggana	179.880	1,798,800,000	97,581,753.10	92,948,412.15	1,608,269,834.75
2	Kembang Janggut	192.390	1,923,900,000	110,264,778.60	761,453,066.45	1,052,182,154.95
3	Kenohan	130.220	1,302,200,000	50,398,122.52	639,020,062.65	612,781,814.83
4	Kota Bangun	114.374	1,143,740,000	21,444,589.82	638,137,265.57	484,158,144.61
5	Loa Janan	64.420	644,200,000	242,600,922.14	593,679,861.96	(192,080,784.10)
6	Loa Kulu	140.570	1,405,700,000	3,100,053.62	350,350,559.78	1,052,249,386.60
7	Marangkayu	116.571	1,165,710,000	31,812,810.53	815,788,885.55	318,108,303.92
8	Muara Badak	93.909	939,090,000	18,380,110.53	252,167,057.56	668,542,831.91
9	Muara Jawa	75.450	754,500,000	209,308,891.90	510,173,640.05	35,017,468.05
10	Muara Kaman	341.010	3,410,100,000	1,038,293,036.85	3,588,159,102.06	(1,216,352,138.91)
11	Muara Muntai	92.860	928,600,000	12,317,366.38	243,396,397.60	672,886,236.02
12	Muara Wis	110.816	1,108,160,000	11,708,976.88	1,132,971,767.28	(36,520,744.16)
13	Samboja	104.590	1,045,900,000	160,071,284.51	664,239,051.03	221,589,664.46
14	Sanga-Sanga	23.340	233,400,000	1,572,339.83	123,198,397.54	108,629,262.63
15	Sebulu	85.950	859,500,000	5,866,319.36	640,431,148.24	213,202,532.40
16	Tabang	776.450	7,764,500,000	1,992,194,262.33	7,207,605,604.43	(1,435,299,866.76)
17	Tenggarong	39.810	398,100,000	4,349,551.83	176,939,249.36	216,811,198.81
18	Tenggarong Seberang	43.700	437,000,000	4,152,199.12	511,094,465.48	(78,246,664.60)
JUMLAH			27,263,100,000	4,015,417,369.85	23,147,622,785.55	100,059,844.60

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Berdasarkan tabel diatas terdapat luas areal di beberapa Kecamatan yang minus (angka dalam tanda kurung). Hal tersebut menunjukkan bahwa kawasan rawan bencana dan kawasan lindung yang luasnya apabila dijumlahkan lebih besar dibandingkan luas areal itu sendiri. Selisih luasan tersebut menunjukkan areal yang overlap antara areal kawasan lindung dan kawasan rawan bencana (areal yang sama ditetapkan sebagai areal kawasan lindung dan areal rawan bencana). Dengan demikian seluruh areal tersebut terdiri dari 2 (dua) kawasan yaitu kawasan rawan bencana maupun areal kawasan lindung. Kawasan–kawasan tersebut di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah Kecamatan Loa Janan, Kecamatan Muara Kaman. Kecamatan Muara Wis, Kecamatan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabang dan Kecamatan Tenggarong Seberang. Besarnya areal yang ditetapkan sebagai areal rawan bencana dan areal lindung mengakibatkan areal layak huni menjadi lebih sedikit bahkan tidak ada.

Kondisi tersebut di atas menunjukkan daya dukung suatu wilayah sebagai penyangga tersedianya areal pemukiman yang layak (sesuai peruntukkannya) dan aman dari potensi bencana alam. Daya dukung pemukiman di Kabupaten Kutai Kartanegara untuk tiap-tiap Kecamatan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.33. Daya Dukung Permukiman tiap Kecamatan.

No	Kecamatan	Luas Layak Pemukiman (m^2)	Populasi Penduduk (Jiwa)	Daya Dukung Pemukiman (DPP) (Kapita/Jiwa)
1	Kec. Anggana	1,608,269,834.75	47436	1304.0
2	Kec. Kembang Janggut	1,052,182,154.95	41525	974.6
3	Kec. Kenohan	612,781,814.83	10291	2290.2
4	Kec. Kota Bangun	484,158,144.61	34273	543.3
5	Kec. Loa Janan	(192,080,784.10)	67543	-109.4
6	Kec. Loa Kulu	1,052,249,386.60	48003	843.1
7	Kec. Marangkayu	318,108,303.92	24370	502.0
8	Kec. Muara Badak	668,542,831.91	50459	509.6
9	Kec. Muara Jawa	35,017,468.05	47145	28.6
10	Kec. Muara Kaman	(1,216,352,138.91)	37447	-1249.3
11	Kec. Muara Muntai	672,886,236.02	18816	1375.4
12	Kec. Muara Wis	(36,520,744.16)	9171	-153.2
13	Kec. Samboja	221,589,664.46	69903	121.9
14	Kec. Sanga-Sanga	108,629,262.63	22938	182.1
15	Kec. Sebulu	213,202,532.40	39183	209.3
16	Kec. Tabang	(1,435,299,866.76)	10567	-5224.2
17	Kec. Tenggarong	216,811,198.81	128052	65.1
18	Kec. Tenggarong Seberang	(78,246,664.60)	79001	-38.1

Sumber : DDDT Kab. Kutai Kartanegara, 2020.

Keterangan: a. DDP>1 mampu menampung penduduk untuk bermukim; b. DPP<1 tidak mampu menampung penduduk untuk bermukim/membangun rumah dalam wilayah tersebut; c. DDP=1 terjadi keseimbangan antara penduduk yang bermukim/membangun rumah dengan luas wilayah yang ada.

Berdasarkan hasil perhitungan daya dukung permukiman

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

tersebut diatas, terdapat beberapa Kecamatan yang nilai Daya Dukung Pemukimannya minus (di bawah 1(satu)), hal tersebut disebabkan sebagian besar wilayah ditetapkan sebagai kawasan lindung dan kawasan rawan bencana. Terdapat 5 (lima) Kecamatan yang mempunyai nilai minus yaitu Kecamatan Tenggarong Seberang, Kecamatan Tabang, Kecamatan Muara Wis, Kecamatan Muara Kaman dan Kecamatan Loa Janan. Dari Kecamatan-Kecamatan yang mempunyai nilai minus (di bawah 1) tersebut, untuk Kecamatan Tenggarong Seberang dari luas wilayah 437.000.000 m² (empat ratus tiga puluh tujuh juta meter persegi), berdasarkan perhitungan secara spatial terdapat kawasan bencana seluas 511.094.465,48 m² (lima ratus sebelas juta sembilan puluh empat ribu empat ratus enam puluh lima koma empat puluh delapan meter persegi) dengan demikian maka seluruh wilayah adalah wilayah bencana dengan kategori kerawanan terluas adalah kerawanan agak rawan erosi seluas 357.366,1 m² (tiga ratus lima puluh tujuh ribu tiga ratus enam puluh enam koma satu meter persegi) dan kawasan Lindung seluas 4.152.199,12 m² (empat juta seratus lima puluh dua ribu seratus sembilan puluh sembilan koma dua belas meter persegi). Kecamatan Tabang dari luas wilayah 7.764.500.000 m² (tujuh miliar tujuh ratus enam puluh empat juta lima ratus ribu meter persegi), terdapat kawasan bencana seluas 7.207.605.604,43 m² (tujuh miliar dua ratus tujuh juta enam ratus lima ribu enam ratus empat koma empat puluh tiga meter persegi) dengan kategori kerawanan terluas adalah kerawanan sangat rawan longsor batuan seluas 670.173,58 m² (enam ratus tujuh puluh ribu seratus tujuh puluh tiga koma lima puluh delapan meter persegi) dan kawasan lindung seluas 1.992.194.262,33 m² (satu miliar seratus sembilan ratus sembilan puluh dua juta seratus sembilan puluh empat ribu dua ratus enam puluh dua koma tiga puluh tiga meter persegi). Kecamatan Muara Wis dari luas wilayah 1.108.160.000 m² (satu miliar seratus delapan juta seratus enam puluh ribu meter persegi), berdasarkan perhitungan secara spatial terdapat kawasan bencana seluas 1,132,971,767.28 m²

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

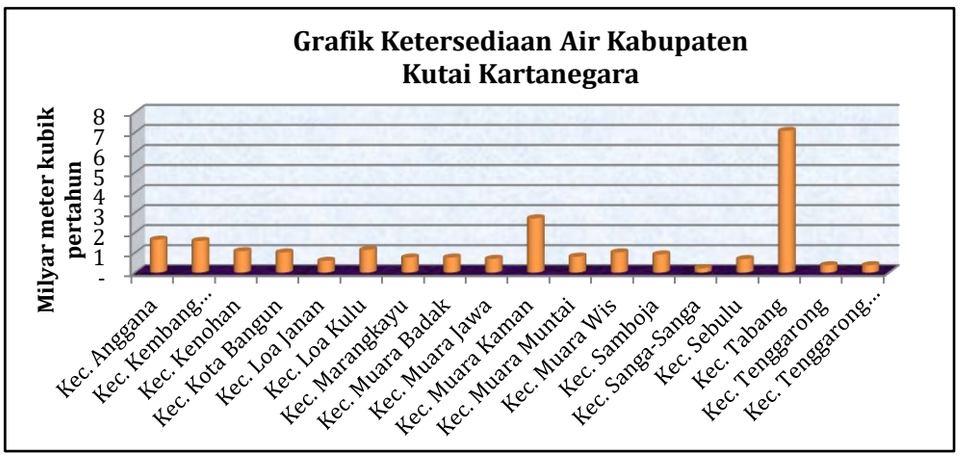
dengan demikian maka seluruh wilayah adalah wilayah bencana, dengan kategori kerawanan terluas adalah kerawanan agak rawan banjir seluas 29.535,10 m² (dua puluh sembilan ribu lima ratus tiga puluh lima koma sepuluh meter persegi), dan kawasan lindung seluas 11.708.976,88 m² (sebelas juta tujuh ratus delapan ribu sembilan ratus tujuh puluh enam koma delapan puluh delapan meter persegi). Kecamatan Muara Kaman dari luas wilayah 1.108.160.000 m² (satu miliar seratus delapan juta seratus enam puluh ribu meter persegi), berdasarkan perhitungan secara spatial terdapat kawasan bencana seluas 1.211.916.465,22 m² (satu miliar dua ratus sebelas juta sembilan ratus enam belas ribu empat ratus enam puluh lima koma dua puluh dua meter persegi) dengan demikian maka seluruh wilayah adalah wilayah bencana, dengan kategori kerawanan terluas adalah kerawanan agak rawan banjir seluas 29.535,10 m² (dua puluh sembilan ribu lima ratus tiga puluh lima koma sepuluh meter persegi), kerawanan sangat rawan banjir 26.322,63 m² (dua puluh enam ribu tiga ratus dua puluh dua koma enam puluh tiga meter persegi) dan kawasan lindung seluas 11.708.976,88 m² (sebelas juta tujuh ratus delapan ribu sembilan ratus tujuh puluh enam koma delapan puluh delapan meter persegi). Kecamatan Loa Janan dari luas wilayah 644.200.000 m² (enam ratus empat puluh empat juta dua ratus ribu meter persegi), terdapat kawasan bencana seluas 593.679.861,96 m² (lima ratus sembilan puluh tiga juta enam ratus tujuh puluh sembilan ribu delapan ratus enam puluh satu koma sembilan puluh enam meter persegi) dengan kategori kerawanan terluas adalah kerawanan sangat rawan erosi seluas 271.471,5 m² (dua ratus tujuh puluh satu ribu empat ratus tujuh puluh satu koma lima meter persegi), kerawanan agak rawan erosi seluas 269.492,4 m² (dua ratus enam puluh sembilan ribu empat ratus sembilan puluh dua koma empat meter persegi) dan kawasan lindung seluas 242.600.922,14 m² (dua ratus empat puluh dua juta enam ratus ribu sembilan ratus dua puluh dua koma empat belas meter persegi).

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

II.2. DAYA DUKUNG BERDASARKAN KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN

a. Daya Dukung Sumber Daya Air

Ketersediaan air di Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan luas wilayah, curah hujan dan koefisien limpasan pada setiap penggunaan lahan per kecamatan yang paling besar di antara kecamatan yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara terdapat pada Kecamatan Tabang yaitu sebesar 7.072.396.998,41 m^3/tahun (tujuh miliar tujuh puluh dua juta tiga ratus enam puluh enam ribu sembilan ratus sembilan puluh delapan koma empat puluh satu meter kubik per tahun) dan untuk yang paling kecil terdapat pada Kecamatan Sanga-Sanga yaitu sebesar 208.624.439,32 m^3/tahun (dua ratus delapan juta enam ratus dua puluh empat ribu empat ratus tiga puluh sembilan koma tiga puluh dua meter kubik per tahun).



Gambar 2.8. Grafik Ketersediaan Air Kabupaten Kutai Kartanegara.

Untuk mendapatkan daya dukung air setiap kecamatan berdasarkan ketersediaan air yang ada, maka dilakukan perhitungan kebutuhan air setiap kecamatan agar dapat dibandingkan antara ketersediaan air dan kebutuhan air bagi masyarakat. Hasil perhitungan kebutuhan air berdasarkan populasi penduduk di Kabupaten Kutai Kartanegara disajikan pada tabel berikut.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

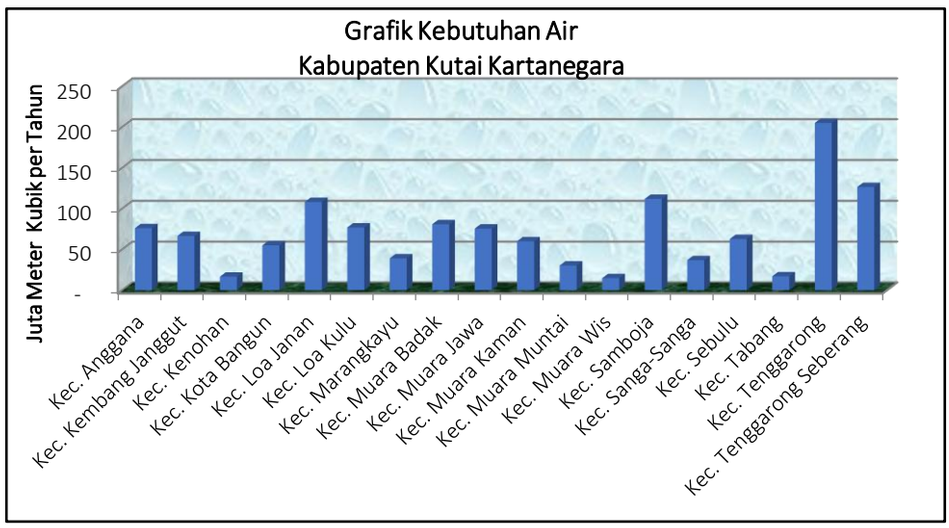
Tabel 2.34. Kebutuhan Air Berdasarkan Jumlah Penduduk di Kecamatan Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (N) (Jiwa)	Standar Kebutuhan Air Hidup Layak (KHLA) (m^3 air/kapita/tahun)	Total Kebutuhan Air (DA) (m^3/tahun)
1.	Kec. Anggana	47,436	1600	75,897,600
2.	Kec. Kembang Janggut	41,525	1600	66,440,000
3.	Kec. Kenohan	10,291	1600	16,465,600
4.	Kec. Kota Bangun	34,273	1600	54,836,800
5.	Kec. Loa Janan	67,543	1600	108,068,800
6.	Kec. Loa Kulu	48,003	1600	76,804,800
7.	Kec. Marangkayu	24,370	1600	38,992,000
8.	Kec. Muara Badak	50,459	1600	80,734,400
9.	Kec. Muara Jawa	47,145	1600	75,432,000
10.	Kec. Muara Kaman	37,447	1600	59,915,200
11.	Kec. Muara Muntai	18,816	1600	30,105,600
12.	Kec. Muara Wis	9,171	1600	14,673,600
13.	Kec. Samboja	69,903	1600	111,844,800
14.	Kec. Sanga-Sanga	22,938	1600	36,700,800
15.	Kec. Sebulu	39,183	1600	62,692,800
16.	Kec. Tabang	10,567	1600	16,907,200
17.	Kec. Tenggarong	128,052	1600	204,883,200
18.	Kec. Tenggarong Seberang	79,001	1600	126,401,600
Total Penduduk		786,123		
Total Kebutuhan Air /Tahun				1,257,796,800

Sumber : Jumlah penduduk tahun 2019, BPS Kukar 2020; KHLA berdasarkan PermenLH No. 17 thn 2009; Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (Dddt-Lh) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa total kebutuhan air berdasarkan populasi penduduk yang paling besar di antara kecamatan yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara terdapat pada Kecamatan Tenggarong yaitu sebesar 204.883.200 m^3/tahun (dua ratus empat juta delapan ratus delapan puluh tiga ribu dua ratus meter kubik per tahun) dan untuk yang paling kecil terdapat pada Kecamatan Muara Wis yaitu sebesar 14.673.600 m^3/tahun (empat belas juta enam ratus tujuh puluh tiga ribu enam ratus meter kubik per tahun).

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Gambar 2.9. Grafik Kebutuhan Air Kabupaten Kutai Kartanegara

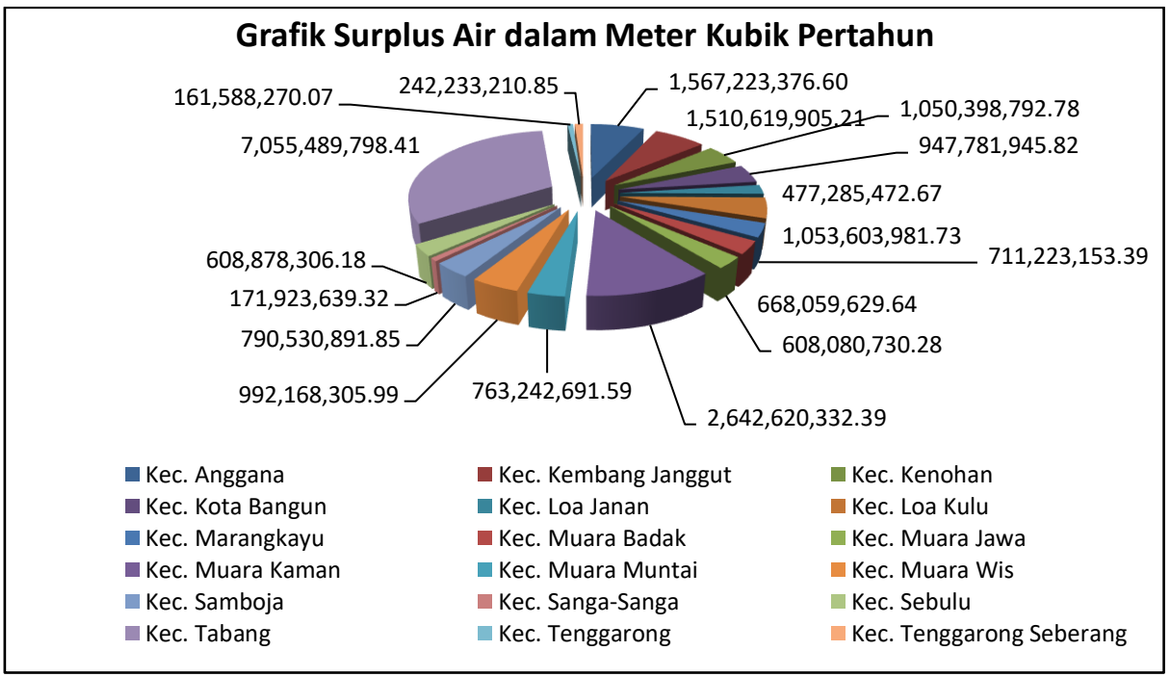
Untuk menentukan status Daya Dukung lingkungan terhadap pengelolaan serta penggunaan sumber daya air berdasarkan total ketersediaan air dan total kebutuhan air, maka dilakukan perbandingan keduanya sehingga terlihat apakah kecamatan tersebut surplus atau defisit.

Tabel 2.35. Perbandingan Ketersediaan Air dan Kebutuhan Air Tiap Kecamatan Kabupaten Kutai Kartanegara.

No	Kecamatan	Ketersediaan Air (SA) (m^3/tahun)	Kebutuhan Air (DA) (m^3/tahun)	Defisit/Surplus (m^3/tahun)	Keterangan
1.	Kec. Anggana	1,643,120,976.60	75,897,600	1,567,223,376.60	Surplus
2.	Kec. Kembang Janggut	1,577,059,905.21	66,440,000	1,510,619,905.21	Surplus
3.	Kec. Kenohan	1,066,864,392.78	16,465,600	1,050,398,792.78	Surplus
4.	Kec. Kota Bangun	1,002,618,745.82	54,836,800	947,781,945.82	Surplus
5.	Kec. Loa Janan	585,354,272.67	108,068,800	477,285,472.67	Surplus
6.	Kec. Loa Kulu	1,130,408,781.73	76,804,800	1,053,603,981.73	Surplus
7.	Kec. Marangkayu	750,215,153.39	38,992,000	711,223,153.39	Surplus
8.	Kec. Muara Badak	748,794,029.64	80,734,400	668,059,629.64	Surplus
9.	Kec. Muara Jawa	683,512,730.28	75,432,000	608,080,730.28	Surplus
10.	Kec. Muara Kaman	2,702,535,532.39	59,915,200	2,642,620,332.39	Surplus
11.	Kec. Muara Muntai	793,348,291.59	30,105,600	763,242,691.59	Surplus
12.	Kec. Muara Wis	1,006,841,905.99	14,673,600	992,168,305.99	Surplus
13.	Kec. Samboja	902,375,691.85	111,844,800	790,530,891.85	Surplus
14.	Kec. Sanga-Sanga	208,624,439.32	36,700,800	171,923,639.32	Surplus
15.	Kec. Sebulu	671,571,106.18	62,692,800	608,878,306.18	Surplus
16.	Kec. Tabang	7,072,396,998.41	16,907,200	7,055,489,798.41	Surplus
17.	Kec. Tenggarong	366,471,470.07	204,883,200	161,588,270.07	Surplus
18.	Kec. Tenggarong Seberang	368,634,810.85	126,401,600	242,233,210.85	Surplus
Total		23,280,749,234.77	1,257,796,800	22,022,952,434.77	Surplus

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (Dddt-Lh) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Gambar 2.10. Grafik Surplus Air Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Meter Kubik Per Tahun.

Hasil perbandingan yang terdapat pada tabel diatas, terlihat bahwa semua Kecamatan di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara mengalami surplus air, hal tersebut dapat disimpulkan daya dukung air masih dalam kondisi baik. Kecamatan yang memiliki surplus air terbesar yaitu Kecamatan Tabang sebesar 7.055.489.798,41 m^3/tahun (tujuh miliar lima puluh lima juta empat ratus delapan puluh sembilan ribu tujuh ratus sembilan puluh delapan koma empat puluh satu meter kubik per tahun), sedangkan untuk Kecamatan yang memiliki surplus terendah adalah Kecamatan Tenggarong sebesar 161.588.270,07 m^3/tahun (seratus enam puluh satu juta lima ratus delapan puluh delapan ribu dua ratus tujuh puluh koma nol tujuh meter kubik per tahun).

b. Status Daya Dukung Lingkungan Berbasis Neraca Air

Status daya dukung air untuk menentukan apakah daya dukung air masih aman atau sudah terlampaui berdasarkan ketersediaan dan kebutuhan air setiap Kecamatan di Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan hasil perbandingan didapatkan status untuk tiap Kecamatan yang terdapat di Kabupaten Kutai Kartanegara disajikan dalam tabel dibawah ini.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 2.36. Status DDL-Air Tiap Kecamatan pada Kabupaten Kutai Kartanegara.

No.	Kecamatan	Ketersediaan Air (SA)	Kebutuhan Air (DA)	Rasio Ketersediaan / Kebutuhan Air	Status
		m^3/tahun	m^3/tahun		
1	Anggana	1,643,120,976.60	75,897,600	21.6	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
2	Kembang Janggut	1,577,059,905.21	66,440,000	23.7	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
3	Kenohan	1,066,864,392.78	16,465,600	64.8	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
4	Kota Bangun	1,002,618,745.82	54,836,800	18.3	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
5	Loa Janan	585,354,272.67	108,068,800	5.4	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
6	Loa Kulu	1,130,408,781.73	76,804,800	14.7	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
7	Marangkayu	750,215,153.39	38,992,000	19.2	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
8	Muara Badak	748,794,029.64	80,734,400	9.3	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
9	Muara Jawa	683,512,730.28	75,432,000	9.1	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
10	Muara Kaman	2,702,535,532.39	59,915,200	45.1	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
11	Muara Muntai	793,348,291.59	30,105,600	26.4	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
12	Muara Wis	1,006,841,905.99	14,673,600	68.6	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
13	Samboja	902,375,691.85	111,844,800	8.1	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
14	Sanga-Sanga	208,624,439.32	36,700,800	5.7	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
15	Sebulu	671,571,106.18	62,692,800	10.7	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
16	Tabang	7,072,396,998.41	16,907,200	418.3	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
17	Tenggarong	366,471,470.07	204,883,200	1.8	Daya Dukung Lingkungan Aman Bersyarat (*Conditional Sustain*)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kecamatan	Ketersediaan Air (SA)	Kebutuhan Air (DA)	Rasio Ketersediaan / Kebutuhan Air	Status
		m^3/tahun	m^3/tahun		
18	Tgr Seberang	368,634,810.85	126,401,600	2.9	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)
Total		23,280,749,234.77	1,257,796,800	18.5	Daya Dukung Lingkungan Aman (*Sustain*)

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Berdasarkan informasi yang terdapat pada tabel di atas dapat dilihat bahwa semua Kecamatan di wilayah Kutai Kartanegara memiliki status Daya Dukung lingkungan aman kecuali Kecamatan Tenggarong dalam status Daya Dukung aman bersyarat. Secara keseluruhan status daya dukung air di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2019 dapat disimpulkan aman (*sustain*).

II.3. DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG BERDASARKAN JASA LINGKUNGAN

a. Jasa Ekosistem Berupa Jasa Penyediaan Air Bersih

Air merupakan komponen lingkungan hidup yang penting bagi kelangsungan hidup dan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya untuk melestarikan fungsi air perlu dilakukan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air secara bijaksana dengan memperlihatkan kepentingan generasi sekarang dan mendatang serta keseimbangan ekologis.

Manusia membutuhkan antara 20-50 liter air per harinya untuk memenuhi segala kebutuhan dasarnya mulai dari minum, memasak, hingga mandi. Lahan gambut sebagai lahan basah menjadi wilayah yang kaya akan air tawar mampu menampung air hujan hingga dapat dimanfaatkan manusia bahkan membantu peresapan air ke dalam tanah sebagai cadangan air bersih di dalam tanah bagi manusia. Proses inilah yang disediakan oleh alam sebagai jasa ekosistem sebagai jasa pemurnian air bersih.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

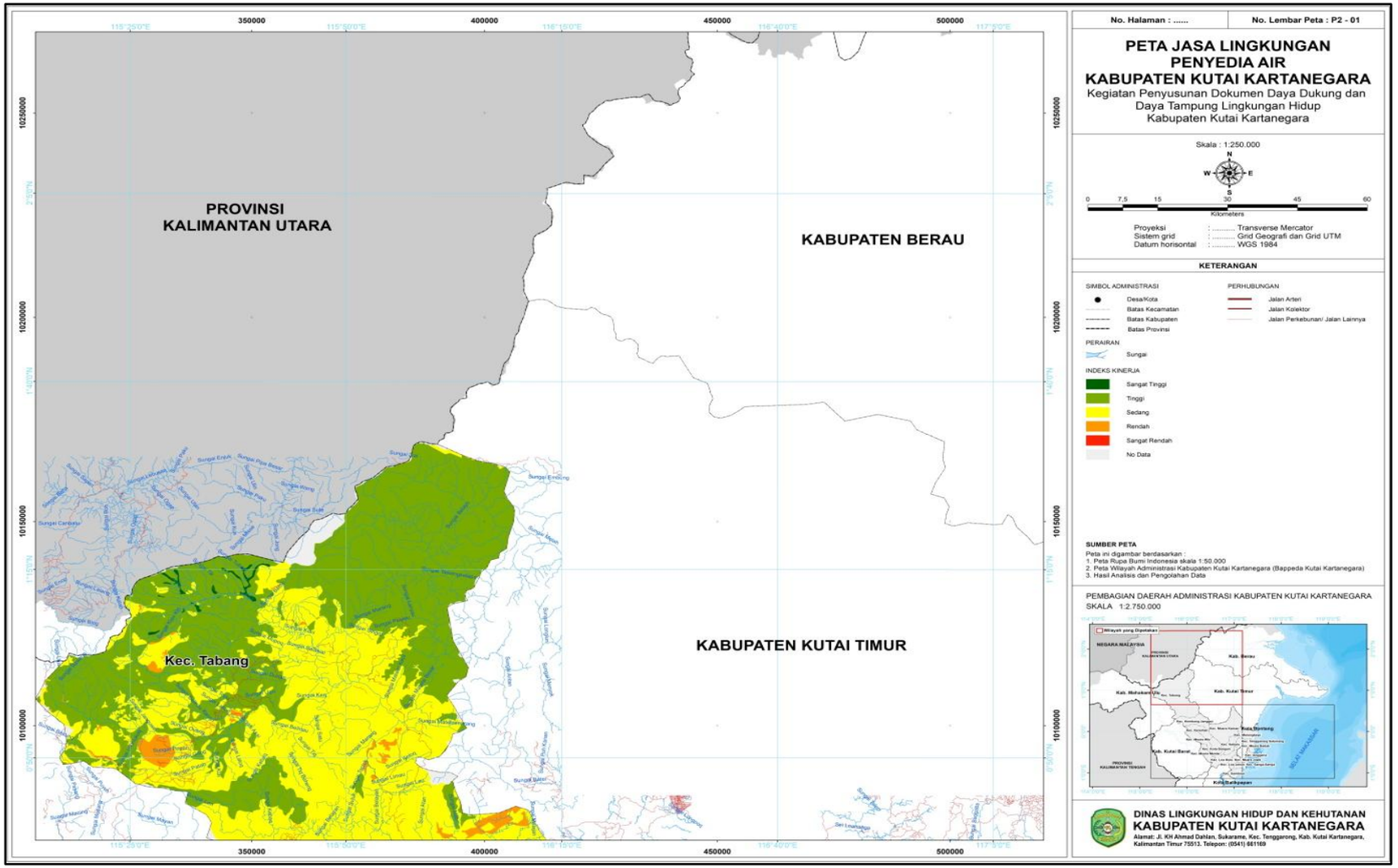
Tabel 2.37. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Penyedia Air.

No	Kecamatan	JLH Penyedia Air						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
1	Anggana	2,743.59	338.94	23,806.73	78,551.72	2,237.30	208.35	107,886.63
2	K. Janggut	1,238.43	18.86	14,513.16	153,790.73	10,200.34	1,454.08	181,215.60
3	Kenohan	0	1,814.87	19,855.67	71,474.12	27,242.82	2,691.94	123,079.42
4	Kota Bangun	0	278.30	5,363.36	81,480.22	14,402.25	6,112.30	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	0	10,054.31	50,945.07	45.71	435.08	62,556.21
6	Loa Kulu	2,436.27	0	8,755.10	124,589.98	1,111.84	983.85	137,877.04
7	Marangkayu	1,195.32	4.59	11,342.10	94,906.83	64.46	360.99	107,874.29
8	Muara Badak	670.02	106.94	8,684.86	69,134.53	462.61	0	79,058.96
9	Muara Jawa	1,546.57	399.15	16,243.19	45,966.83	1,498.93	64.67	65,719.34
10	Muara Kaman	6,315.63	3,306.67	118,280.92	243,423.40	30,418.95	2,966.25	404,711.81
11	Muara Muntai	2,337.67	14.76	11,666.17	47,996.73	20,946.59	6,528.90	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	864.04	9,716.66	63,256.54	32,311.26	12,608.08	121,191.65
13	Samboja	3,538.98	89.81	12,105.00	49,857.85	625.00	207.27	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	0	7,727.13	10,625.23	58.43	69.14	18,692.21
15	Sebulu	0	0	4,884.73	77,728.43	2,122.31	1,635.02	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	10.16	17,179.76	463,404.66	320,827.12	3,625.43	818,695.98
17	Tenggarong	0	0	6,771.98	28,773.26	0	1,174.55	36,719.80
18	Tgr Seberang	2,164.71	0	10,645.46	35,332.86	1,846.88	1,119.55	51,109.45
TOTAL		41,559.43	7,247.08	317,596.29	1,791,238.99	466,422.80	42,245.44	2,666,310.03

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020

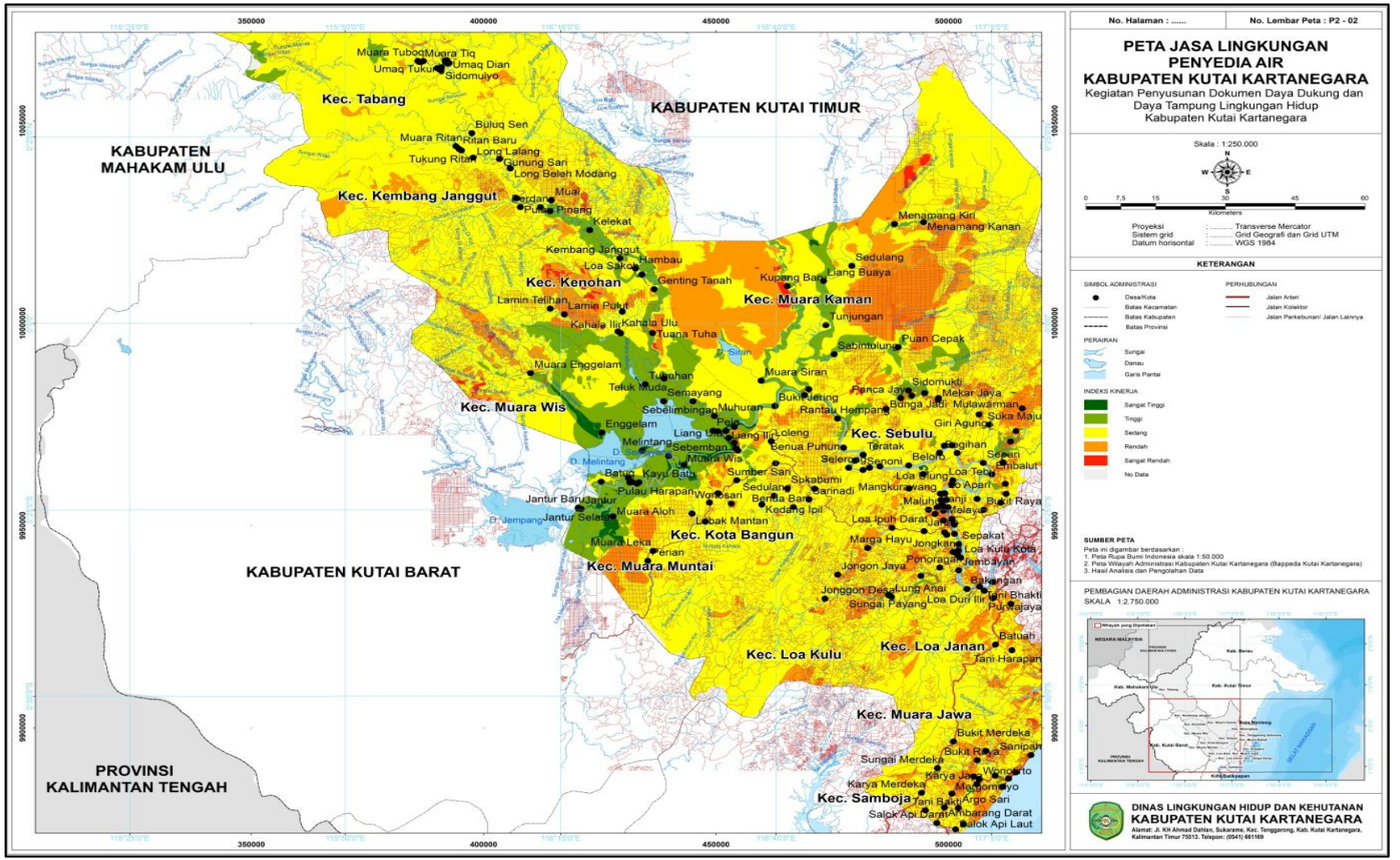
Secara umum Kabupaten Kutai Kartanegara mampu menyediakan jasa ekosistem berupa jasa penyediaan air bersih kategori sedang yang mencapai 67,18% (enam puluh tujuh koma delapan belas persen) dari total luas wilayahnya. Selanjutnya disusul oleh kategori tinggi sebanyak 17,49% (tujuh belas koma empat puluh sembilan persen), dan rendah sebesar 11,91% (sebelas koma sembilan puluh satu persen). Dukungan ekoregion tutupan lahan berupa hutan dan gambut memberikan nilai tambah bermanfaat untuk mencegah kekeringan, banjir dan pencampuran air asin untuk irigasi di area pertanian. Lahan gambut penting bagi keragaman hayati karena merupakan rumah berbagai jenis satwa langka yang dilindungi. Lahan gambut, rawa-rawa, danau dan jenis lahan basah lainnya yang ada di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara mampu menampung, menyerap, dan mengelola air hujan hingga tidak menjadi bencana banjir. Lahan gambut juga dapat menyaring limbah berbahaya yang tercampur ke dalam air dan membersihkan limbah berbahaya yang berlangsung secara terus menerus. Faktor lain yang juga mempengaruhi ketersediaan air termasuk jenis pohon, kualitas dan jenis tanah, serta iklim.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



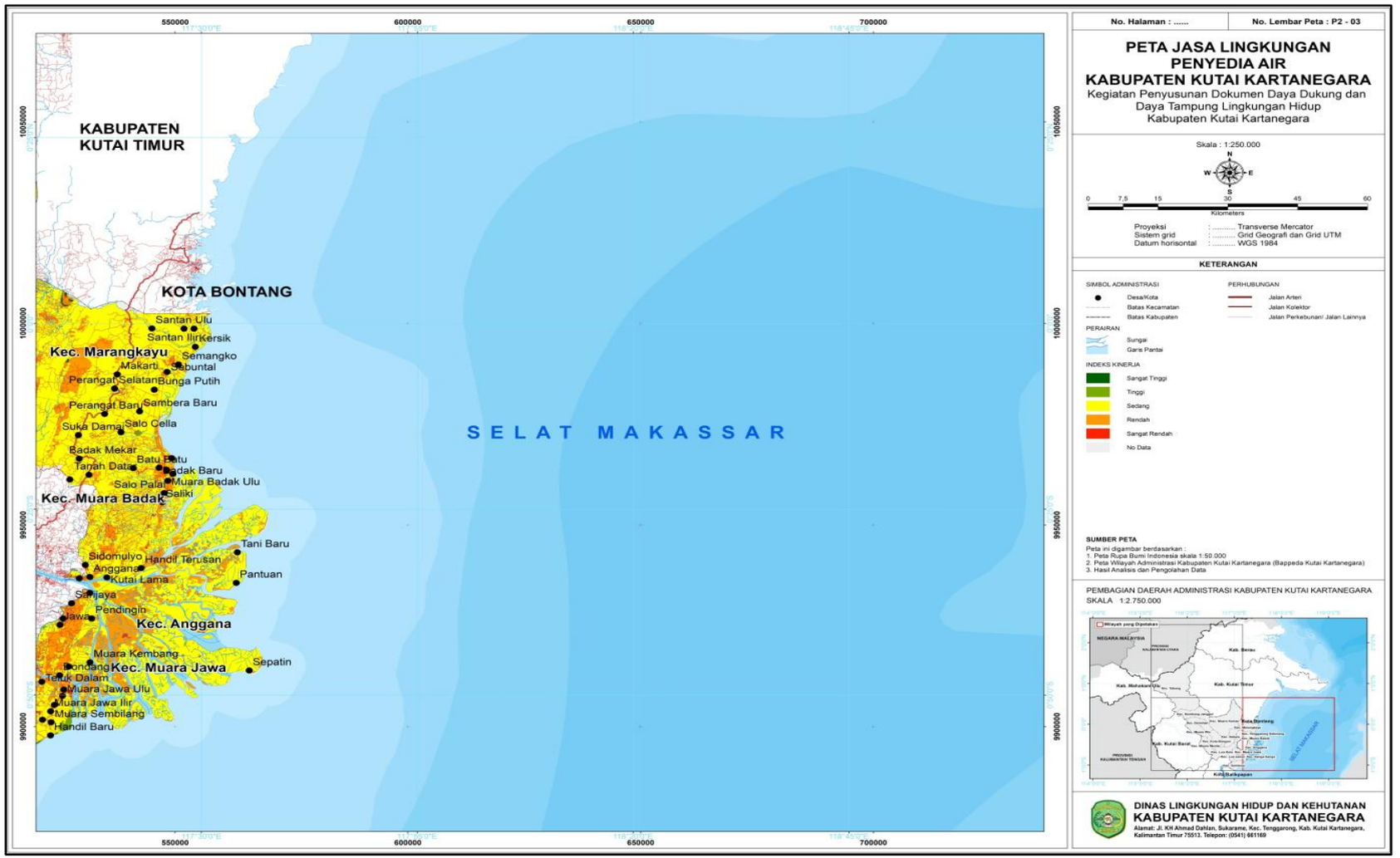
Peta 2.4. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Air Kab. Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.5. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Air Kab. Kutai Kartanegara (2)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.6. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Air Kab. Kutai Kartanegara (3)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

b. Jasa Ekosistem Berupa Jasa Penyedia Pangan

Kebutuhan dasar atau pokok bagi setiap mahluk hidup adalah berupa pangan yang digunakan sebagai nutrisi dalam mempertahankan hidup. Sebagian besar kebutuhan bahan pokok berupa pangan sudah disediakan oleh alam dalam bentuk yang beraneka ragam yang satu kesatuan ekosistem. Bahan pangan tersebut yang dapat dikonsumsi oleh manusia berupa sumber pangan hayati yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan sumber pangan hewani yang berasal dari hewan.

Jasa ekosistem penyedia pangan tinggi sebagai indikator bahwa wilayah atau daerah tersebut memiliki suatu ekosistem dengan Daya Dukung serta kemampuan dalam menyediakan pangan yang tinggi. Sebaliknya jika jasa ekosistem atau lingkungan hidup penyedia pangan rendah, indikasi bahwa daerah atau wilayah tersebut memiliki suatu ekosistem dengan Daya Dukung serta kemampuan dalam menyediakan pangan juga rendah.

Tabel 2.38. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Penyedia Pangan.

No	Kecamatan	JLH Penyedia Pangan						
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Luas (Ha)
1	Anggana	2,743.59	3,823.10	25,100.39	23,176.60	53,042.95	-	107,886.63
2	Kb. Janggut	1,238.43	9,120.82	80,315.41	88,996.31	1,544.63	-	181,215.60
3	Kenohan	0	12,383.26	80,299.42	27,377.83	3,018.91	-	123,079.42
4	Kota Bangun	0	2,846.14	34,103.42	65,474.11	5,212.76	-	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	9,281.63	4,183.74	47,197.74	817.05	-	62,556.21
6	Loa Kulu	2,436.27	5,989.46	48,342.34	77,895.23	3,213.75	-	137,877.04
7	Marangkayu	1,195.32	5,946.26	72,163.71	25,350.71	3,218.29	-	107,874.29
8	Muara Badak	670.02	6,248.72	42,911.82	19,350.26	9,878.14	-	79,058.96
9	Muara Jawa	1,546.57	6,445.00	12,289.22	37,949.78	7,488.78	-	65,719.34
10	Ma Kaman	6,315.63	70,227.90	221,010.03	102,057.63	5,100.61	-	404,711.81
11	Ma Muntai	2,337.67	11,328.61	35,380.41	34,369.30	6,074.82	-	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	1,471.15	86,084.83	21,053.01	10,147.59	-	121,191.65
13	Samboja	3,538.98	8,590.68	15,097.35	38,484.30	712.60	-	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	7,727.13	5,018.72	5,664.94	69.14	-	18,692.21
15	Sebulu	0	4,756.13	28,562.92	49,053.18	3,998.27	-	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	2,832.13	224,081.83	273,568.41	304,564.76	-	818,695.98
17	Tenggarong	0	6,567.58	2,980.10	24,307.80	2,864.32	-	36,719.80
18	Tenggaong Seberang	2,164.71	10,645.46	8,639.85	24,219.61	5,439.82	-	51,109.45
TOTAL		**41,559.43**	**186,231.16**	**1,026,565.50**	**985,546.75**	**426,407.19**	**-**	**2,666,310.03**

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

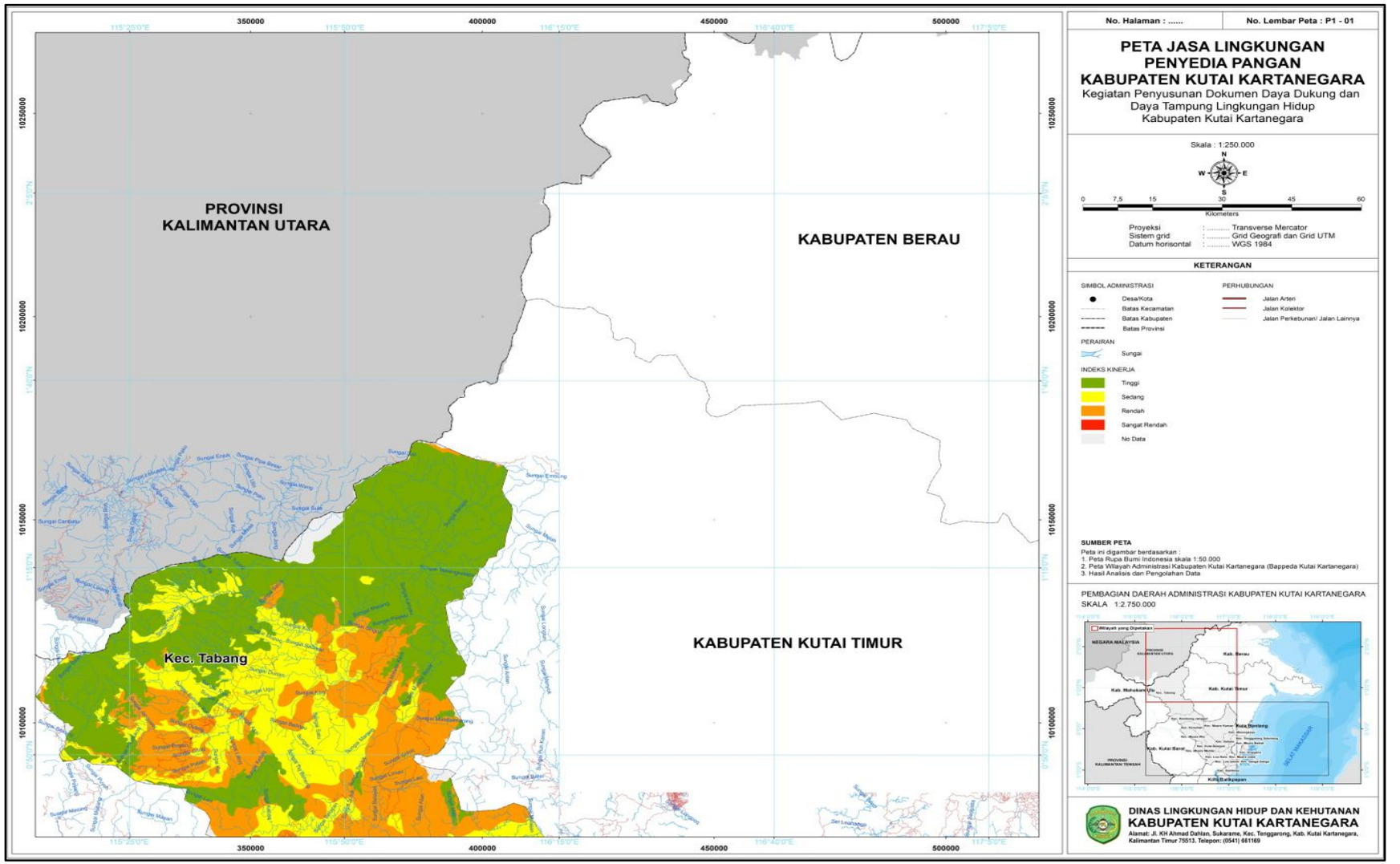
Tabel di atas menunjukkan bahwa secara umum Kabupaten Kutai Kartanegara hanya mampu menyediakan jasa ekosistem

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

berupa jasa penyediaan pangan kategori rendah yang mencapai 38,50% (tiga puluh delapan koma lima puluh persen) dari total luas wilayahnya, disusul oleh sedang sebanyak 36,96% (tiga puluh enam koma sembilan puluh enam persen). Rendahnya jasa penyedia pangan mengingat bahwa wilayah kabupaten ini marak dengan praktek alih fungsi lahan pertanian menjadi pertambangan dan perkebunan serta kegiatan lainnya, jika melihat dari jenis tanah yang ada, sebenarnya merupakan potensi tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman bila ditinjau dari jumlah pori-pori yang berkaitan dengan pertukaran oksigen untuk pertumbuhan akar tanaman maupun sifat fisik tanah lainnya seperti ketebalan tanah. Kapasitas memegang air yang tinggi terutama di daerah lahan gambut maupun tanah mineral menyebabkan tanaman bisa berkembang lebih cepat. Akan tetapi dengan alih fungsi lahan, membuat banyak lahan eks tambang menjadi lahan marginal yang memiliki banyak permasalahan seperti kemasaman yang tinggi, kejenuhan basa yang rendah dan miskin unsur hara baik mikro maupun makro menyebabkan tanah eks tambang tersebut digolongkan sebagai tanah marginal.

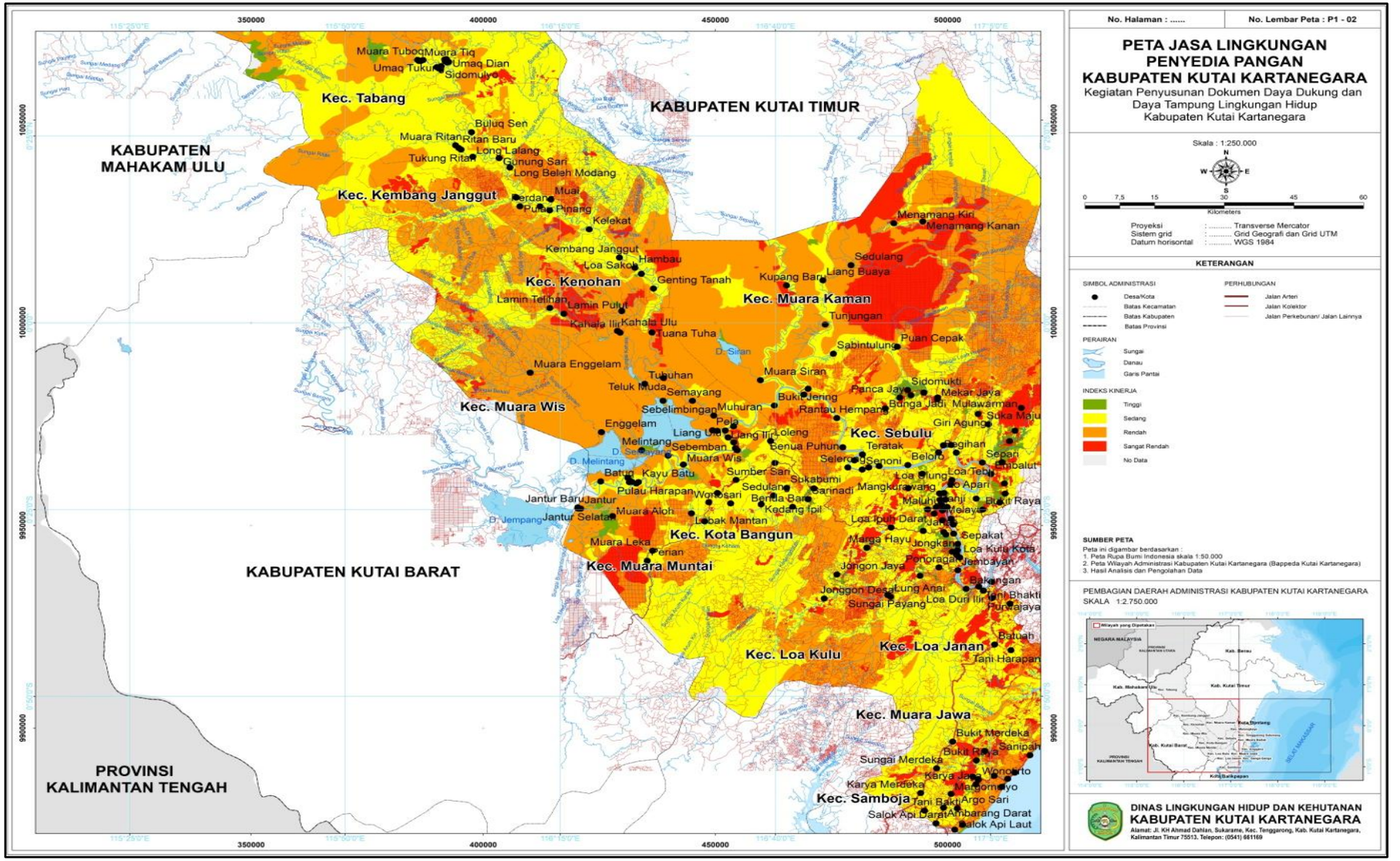
Potensi utama sektor pertanian tanaman pangan di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah tanaman pangan (padi, palawija dan hortikultura) dan tanaman perkebunan. Jika peningkatan dan pengembangan tanaman pangan terus dilakukan oleh masyarakat dan melalui kebijakan pembangunan pertanian oleh pemerintah maka akan meningkatkan jasa ekosistem berupa jasa penyediaan pangan.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



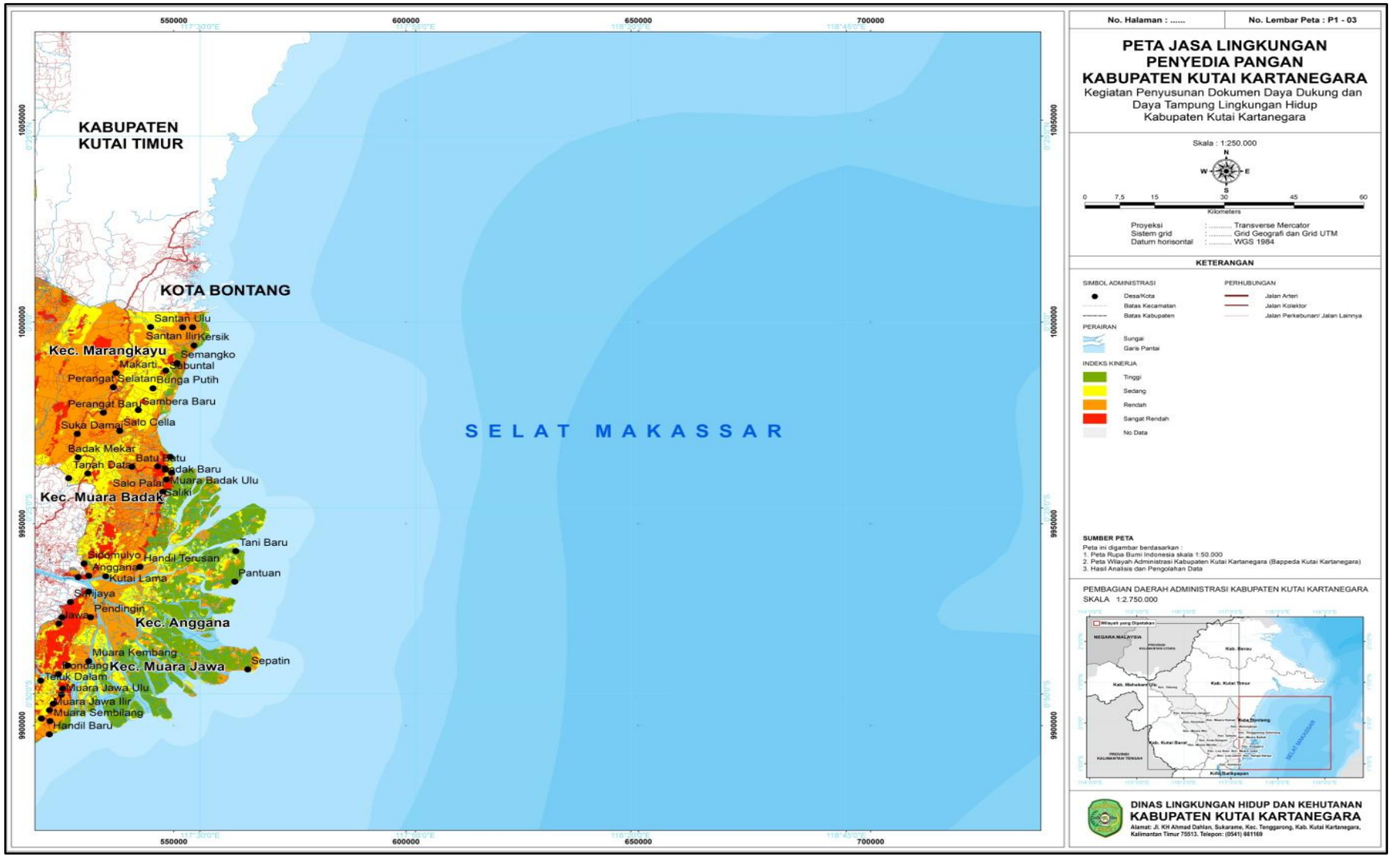
Peta 2.8. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.9. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara (2)

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.10. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara (3)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

c. Jasa Ekosistem Pengaturan Air

Jasa ekosistem pengaturan air (tata aliran air dan banjir) berkaitan dengan kemampuan serta infrastruktur alam dari suatu wilayah untuk menampung, mengelola dan menjalankan siklus hidrologi yang efektif sehingga air dapat dimanfaatkan oleh mahluk hidup dengan optimal sekaligus meminimalisir bencana akibat luapan air. Jasa ekosistem pengaturan tata aliran air dan banjir sangat dipengaruhi oleh siklus hidrologi. Siklus hidrologi (*hydrology cycle*), adalah pergerakan air dalam hidrosfer yang meliputi proses penguapan (evaporasi), pendinginan massa udara (kondensasi), hujan (presipitasi) dan pengaliran (*flow*).

Tabel 2.40. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Pengaturan Air.

No	Kecamatan	JLH Pengatur Air						
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Luas (ha)
1	Anggana	2,743.60	-	3,691.37	97,629.60	1,398.99	2,423.08	107,886.64
2	Kembang Janggut	1,238.43	-	13,270.47	148,160.61	17,001.46	1,544.63	181,215.60
3	Kenohan	0	-	32,976.53	60,918.42	18,348.71	10,835.75	123,079.42
4	Kota Bangun	0	-	4,158.43	81,729.83	16,036.93	5,711.24	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	-	10,054.31	48,047.48	2,943.30	435.08	62,556.21
6	Loa Kulu	2,436.27	-	6,241.88	121,795.91	6,419.14	983.85	137,877.04
7	Marang-kayu	1,195.32	-	5,946.26	96,624.50	3,682.77	425.45	107,874.29
8	Ma Badak	670.02	-	4,713.38	68,861.93	4,524.32	289.31	79,058.96
9	Muara Jawa	1,546.57	-	9,505.27	50,547.82	3,559.18	560.51	65,719.34
10	Ma Kaman	6,315.62	-	17,923.22	292,412.61	75,606.29	12,454.07	404,711.80
11	Ma Muntai	2,337.67	-	7,271.51	62,331.92	11,363.57	6,186.15	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	-	18,878.05	58,974.39	28,869.78	12,034.36	121,191.65
13	Samboja	3,538.98	-	11,138.17	27,539.85	23,980.12	226.79	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	-	7,727.13	10,428.60	255.06	69.14	18,692.21
15	Sebulu	0	-	4,822.16	70,858.52	9,054.79	1,635.02	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	-	4,152.78	368,228.51	172,526.18	260,139.66	818,695.98
17	Tenggarong	0	-	6,771.98	21,188.77	7,584.49	1,174.55	36,719.80
18	Tenggarong Seberang	2,164.71	-	10,645.46	31,437.78	5,741.95	1,119.55	51,109.45
TOTAL		41,559.43	-	179,888.34	1,717,717.05	408,897.05	318,248.17	2,666,310.03

Sumber: Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

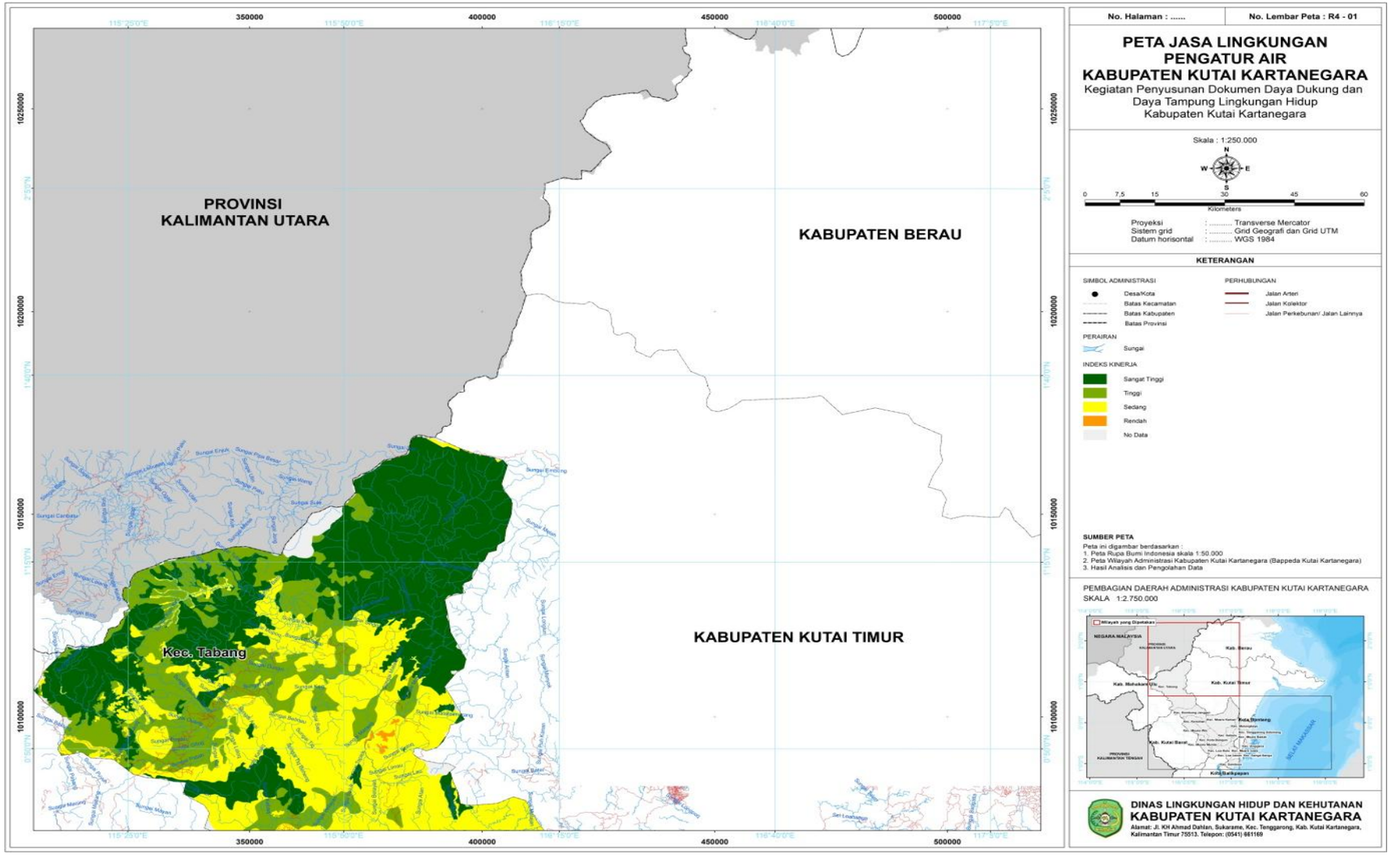
Siklus hidrologi yang terjadi di atmosfer meliputi terbentuknya awan hujan, terbentuknya hujan, dan evaporasi, transpirasi, evapotranspirasi. Sedangkan siklus hidrologi yang terjadi di biosfer dan litosfer yaitu ekosistem air yang meliputi aliran permukaan, ekosistem air tawar dan ekosistem air laut. Siklus hidrologi yang normal akan berdampak pada pengaturan tata air yang baik untuk berbagai macam kepentingan seperti

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

penyimpanan air, pengendalian banjir, dan pemeliharaan ketersediaan air. Pengaturan tata air dengan siklus hidrologi sangat dipengaruhi oleh keberadaan tutupan lahan dan fisiografi suatu kawasan.

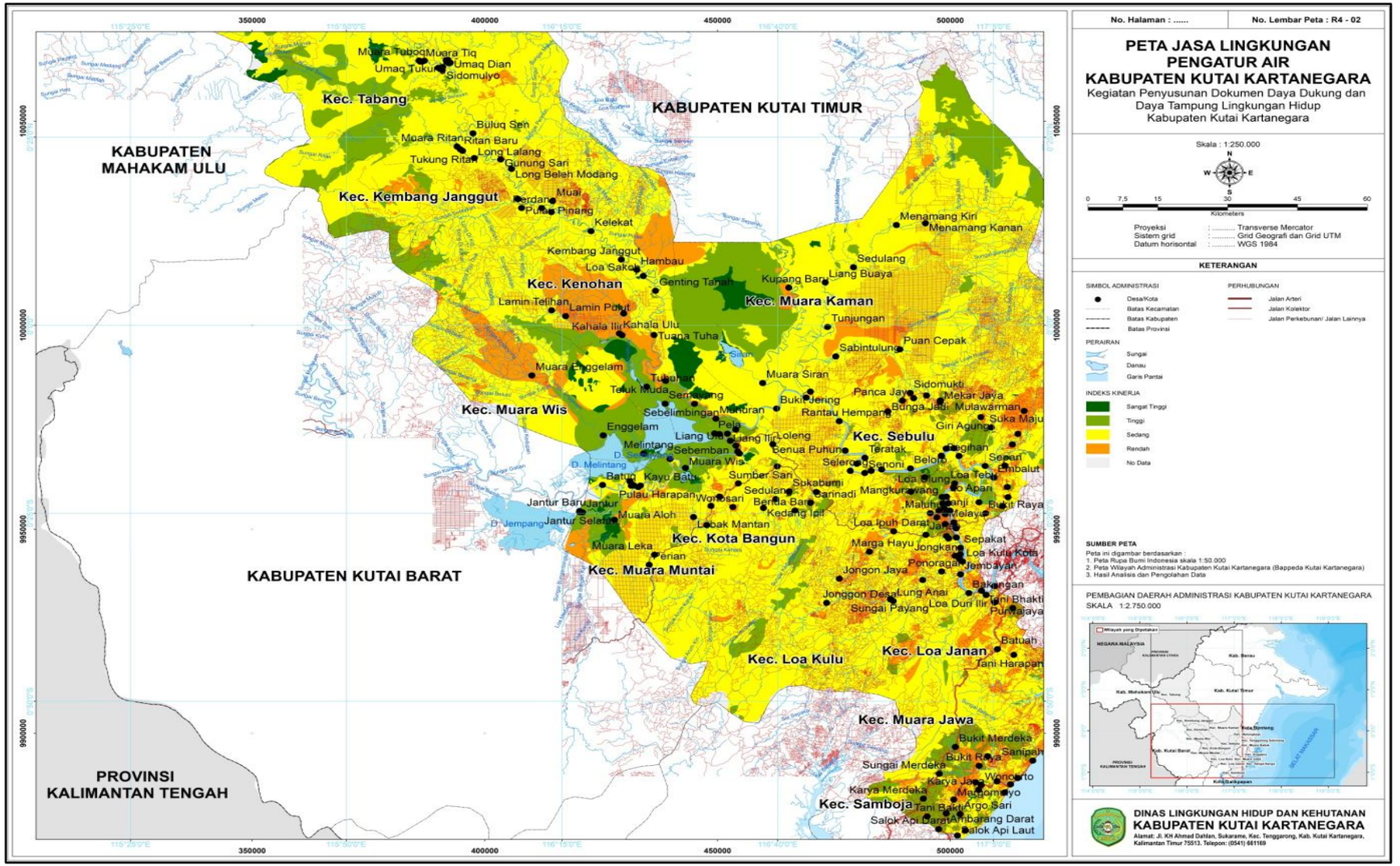
Penyediaan jasa pengaturan tata aliran air dan banjir di Kabupaten Kutai Kartanegara dominan dalam kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi secara berturut-turut 64,42 % (enam puluh empat koma empat puluh dua persen), 15,34 % (lima belas koma tiga puluh empat persen), dan 11,94 % (sebelas koma sembilan puluh empat persen) dari total luas wilayah. Jasa tersebut sebagai perwujudan bahwa Kabupaten Kutai Kartanegara masih memiliki fungsi pengaturan tata air yang baik. Keberadaan danau dan sungai-sungai yang membelah daratan mampu menjadi daya dukung siklus hidrologi terhadap keluar dan masuknya air sehingga berperan sebagai sarana menetralisir limbah dan pencemaran air.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



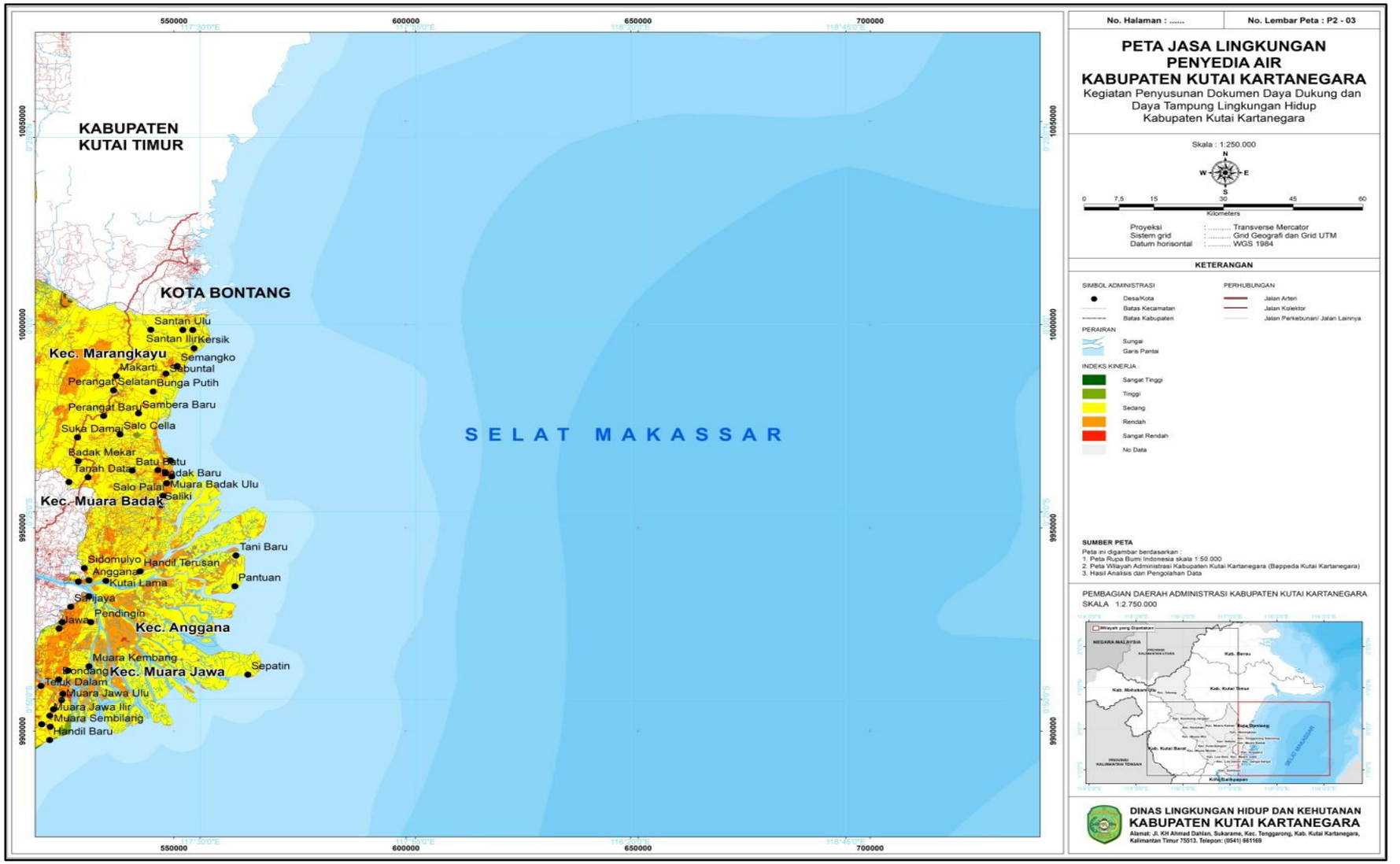
Peta 2.11. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Air Kabupaten Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.12. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Air Kabupaten Kutai Kartanegara (2)

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.13. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Air Kabupaten Kutai Kartanegara (3)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

a. Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Iklim

Ekosistem sebagai satu kesatuan yang secara alami memberikan manfaat atau jasa ekosistem berupa jasa pengaturan iklim mikro, yang meliputi pengaturan suhu, kelembaban dan hujan, angin, pengendalian gas rumah kaca, dan penyerapan karbon. Fungsi pengaturan iklim dipengaruhi oleh keberadaan faktor biotik khususnya vegetasi, serta letak dan faktor fisiografis seperti ketinggian tempat dan bentuk lahan.

Tabel 2.41. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Iklim.

No	Kecamatan	JLH Pengatur Iklim						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
1	Anggana	2,743.59	630.37	3,250.87	53,649.01	31,065.97	16,546.83	107,886.63
2	Kembang Janggut	1,238.43	121.45	19,209.96	4,753.77	155,891.99	-	181,215.60
3	Kenohan	0	49.93	3,660.00	21,453.48	97,916.00	-	123,079.42
4	Kota Bangun	0	525.28	9,600.68	22,635.77	74,874.70	-	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	-	9,327.35	1,972.56	50,180.26	-	62,556.21
6	Loa Kulu	2,436.27	-	6,431.68	6,327.51	122,681.58	-	137,877.04
7	Marang-kayu	1,195.32	-	5,946.26	11,941.90	88,509.37	281.45	107,874.29
8	Muara Badak	670.02	-	4,713.38	13,225.03	58,327.66	2,122.88	79,058.96
9	Muara Jawa	1,546.57	1,366.32	5,823.53	14,312.26	32,723.35	9,947.32	65,719.34
10	Muara Kaman	6,315.63	1,050.84	14,363.87	60,653.25	322,328.23	-	404,711.81
11	Muara Muntai	2,337.67	232.20	6,460.64	37,510.07	42,950.24	-	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	238.58	9,635.34	45,293.53	63,589.13	-	121,191.65
13	Samboja	3,538.98	369.67	8,334.66	8,708.35	45,343.67	128.58	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	568.87	7,158.26	2,394.14	8,358.65	-	18,692.21
15	Sebulu	0	941.17	5,850.51	7,500.62	72,078.21	-	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	25.19	5,128.15	263.58	451,101.01	348,529.19	818,695.98
17	Tenggarong	0	-	6,771.98	2,595.90	27,351.91	-	36,719.80
18	Tenggarong Seberang	2,164.71	-	11,053.26	5,231.05	32,660.44	-	51,109.45
	TOTAL	41,559.43	6,119.87	142,720.36	320,421.80	1,777,932.33	377,556.25	2,666,310.03

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Kawasan yang memiliki tingkat keanekaragaman dan kepadatan vegetasi yang rapat dan letak ketinggian yang besar seperti pegunungan akan memiliki sistem pengaturan iklim yang lebih baik yang bermanfaat langsung pada pengurangan emisi karbondioksida dan efek rumah kaca serta menurunkan dampak pemanasan global seperti peningkatan permukaan laut dan perubahan iklim ekstrim dan gelombang panas. Ekoregion yang terdapat di Kabupaten Kutai Kartanegara sebagai satu kesatuan ekosistem dapat memberikan manfaat

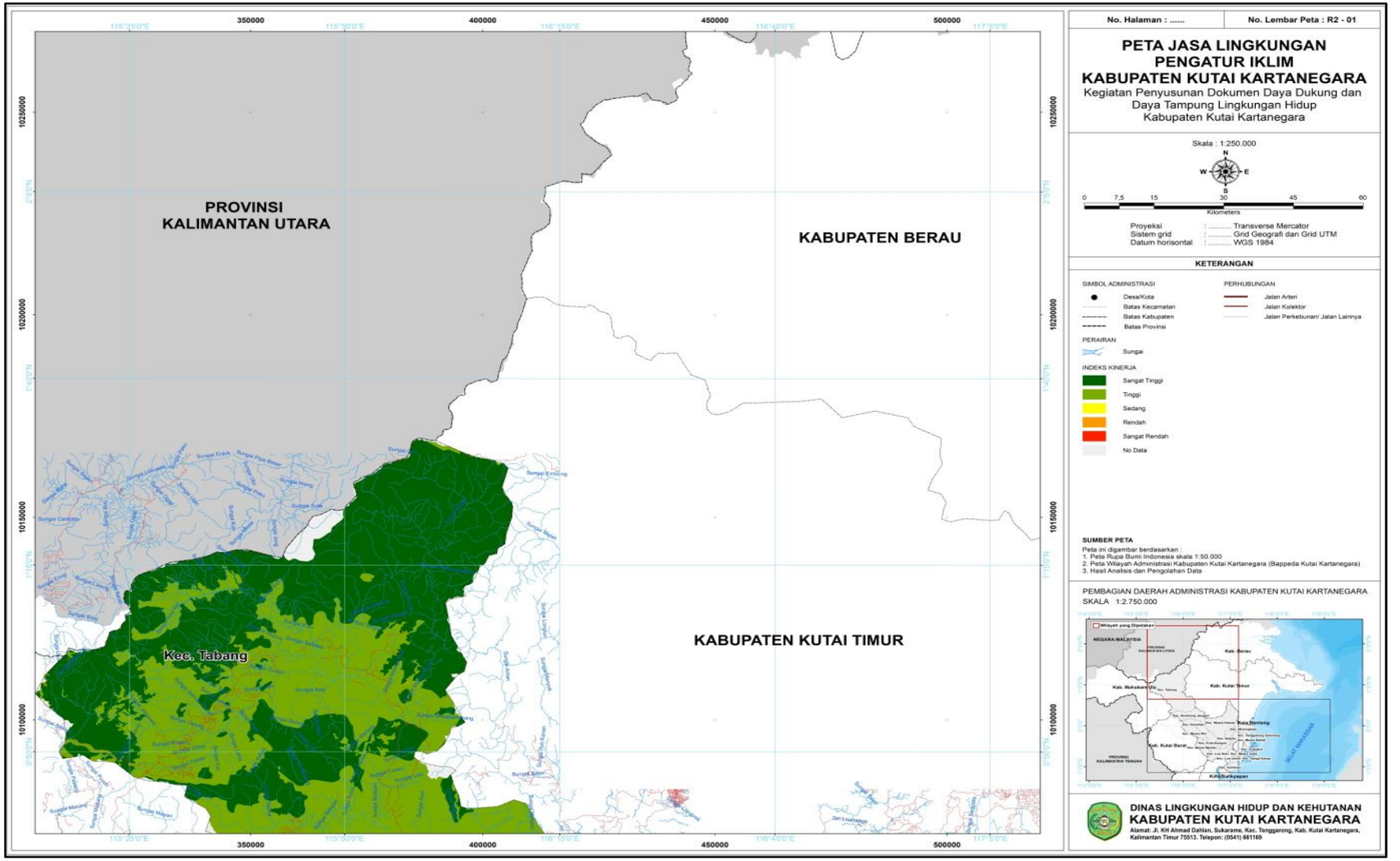
BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

berupa pengaturan iklim. Secara umum bentang alam lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki potensi sebagai pengaturan iklim dapat dibagi menjadi lima kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Tabel 2.40 menunjukkan bahwa penyediaan jasa pengaturan iklim di Kabupaten Kutai Kartanegara dominan termasuk dalam kategori tinggi, dan sangat tinggi secara berturut-turut 66,68%, (enam puluh enam koma enam puluh delapan persen) dan 14,16 % (empat belas koma enam belas persen) dari total luas wilayah. Kondisi iklim di suatu wilayah dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu oleh aktivitas manusia, pemanasan global, efek rumah kaca, *El Nino* dan *La Nina*. Kabupaten Kutai Kartanegara secara umum mampu menyediakan jasa ekosistem berupa jasa pengaturan iklim dalam kategori tinggi. Pada beberapa wilayah yang memiliki kemampuan jasa pengaturan rendah terjadi karena terdapat beberapa kecamatan pesisir atau letak wilayahnya berada di wilayah yang berbatasan langsung dengan perairan yang banyak mempengaruhi kondisi cuaca dan iklim beberapa komponen cuaca seperti curah hujan, suhu dan kekuatan angin. Curah hujan dan kekuatan angin dapat dipengaruhi oleh hembusan angin yang berasal dari perairan, minimnya vegetasi dan kawasan pertanian.

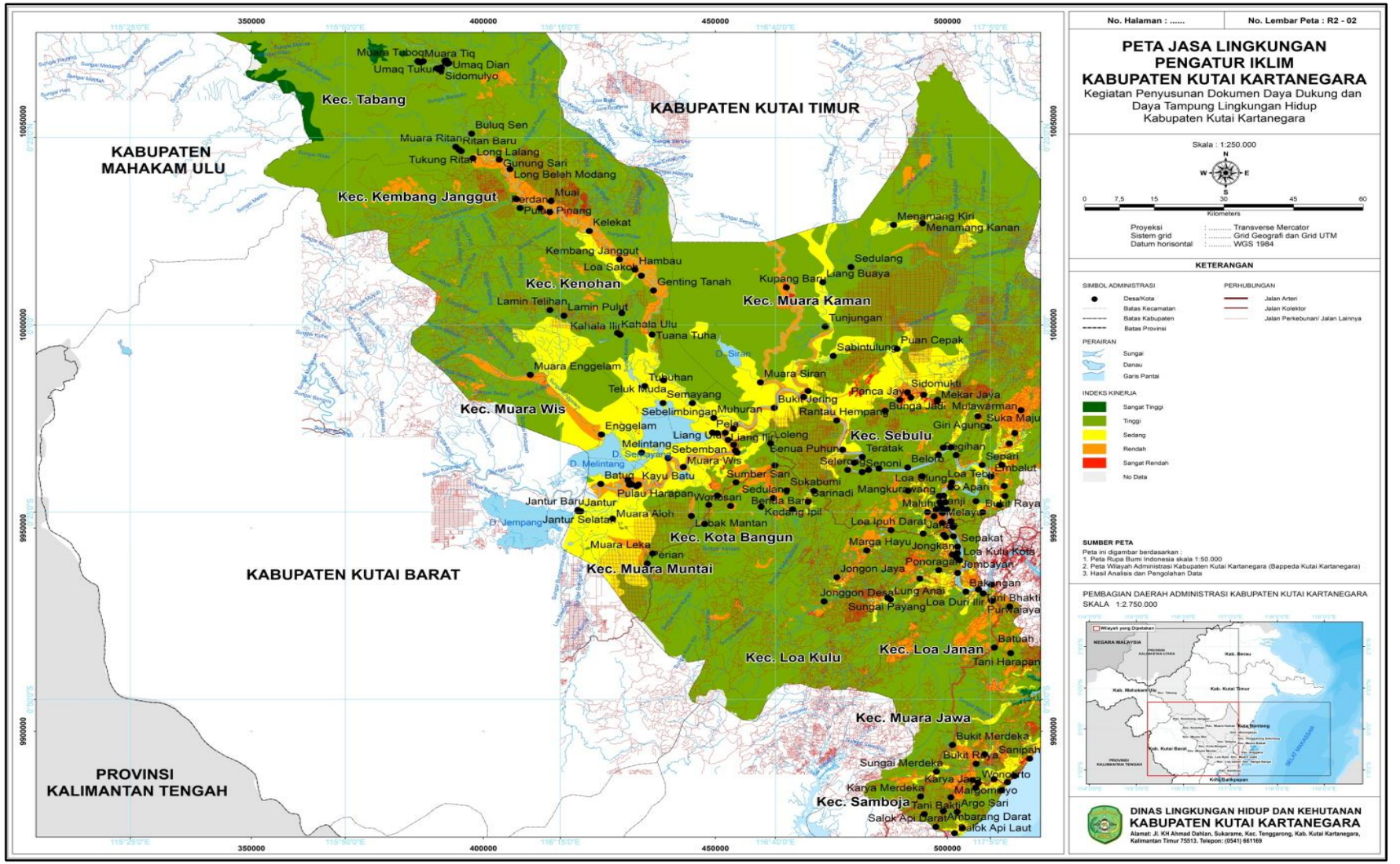
Tingginya jasa ekosistem pengaturan iklim disebabkan bahwa sebagian besar wilayahnya masing-masing terdiri dari hamparan hutan alam, hutan tanaman, hamparan perkebunan sawit, perkebunan karet dan hutan *mangrove* yang berperan dalam menjaga dan menyeimbangkan kondisi iklim di daerah tersebut.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



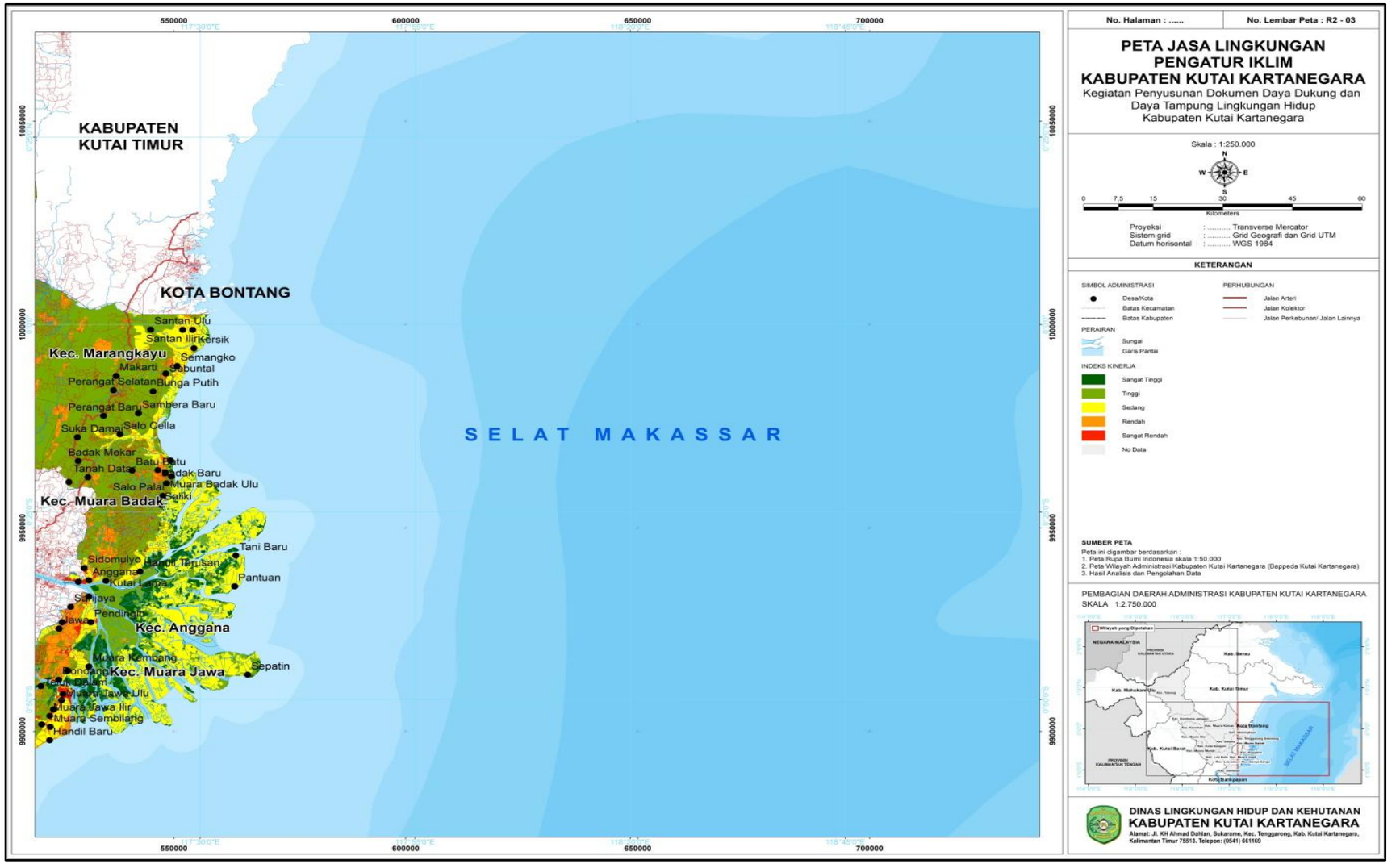
Peta 2.14. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Iklim Kab. Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.15. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Iklim Kab. Kutai Kartanegara (2)

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.16. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Iklim Kab. Kutai Kartanegara (3)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

e. Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Mitigasi Bencana Longsor

Ekosistem didalamnya juga mengandung unsur pengaturan pada infrastruktur alam untuk pencegahan dan perlindungan (mitigasi) dari beberapa tipe bencana khususnya bencana alam. Beberapa fungsi pencegahan bencana alam dari longsor (abrasi, erosi) berhubungan erat dengan keberadaan liputan lahan dan bentuk lahan. Tempat-tempat yang memiliki liputan vegetasi yang rapat dapat mencegah areanya dari bencana erosi, longsor dan abrasi. Selain itu bentuk lahan secara spesifik berdampak langsung terhadap sumber bencana, sebagai contoh bencana erosi dan longsor umumnya terjadi pada bentuk lahan struktural dan denudasional dengan morfologi perbukitan.

Jasa ekosistem pengaturan pengendalian dan pencegahan bencana alam berkaitan dengan kemampuan suatu daerah melindungi dan memberikan upaya perlindungan dan melindungi sekitar dari bencana longsor (erosi, abrasi). Sehingga perlu diperhatikan bahwa peta jasa ekosistem pengaturan dan perlindungan bencana, bukanlah merupakan peta yang menujukkan adanya kerawanan terhadap kejadian bencana. Namun peta yang menggambarkan kemampuan suatu ekosistem dalam mengatur pencegahan dan perlindungan terhadap suatu bencana alam. Jasa ekosistem pengaturan pengendalian dan pencegahan bencana alam di Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki klasifikasi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Tabel 2.42. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Mitigasi Bencana Longsor.

No	Kecamatan	JLH Pengatur Mitigasi Bencana Longsor						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
1	Anggana	2,743.59	574.12	1,903.51	6,227.36	45,913.60	50,524.45	107,886.63
2	K Janggut	1,238.43	121.45	20,226.80	71,922.53	86,169.98	1,536.42	181,215.60
3	Kenohan	0	10.36	17,413.39	67,437.13	38,218.54	-	123,079.42
4	Kota Bangun	0	232.50	19,819.51	27,430.65	60,125.12	28.64	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	-	1,573.03	8,570.03	51,337.10	-	62,556.21
6	Loa Kulu	2,436.27	-	3,054.29	46,626.43	85,760.05	-	137,877.04
7	Marangkayu	1,195.32		1,419.44	72,936.70	30,317.01	2,005.83	107,874.29
8	Muara Badak	670.02	-	2,156.71	46,016.58	20,459.47	9,756.18	79,058.96
9	Muara Jawa	1,546.57	122.76	6,352.08	11,673.93	38,202.68	7,821.31	65,719.34
10	Ma Kaman	6,315.63	488.87	30,893.08	195,908.63	169,228.44	1,877.16	404,711.81
11	Ma Muntai	2,337.67	134.82	28,037.14	29,707.99	29,265.28	7.91	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	109.34	30,283.95	45,127.74	43,235.56	-	121,191.65

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

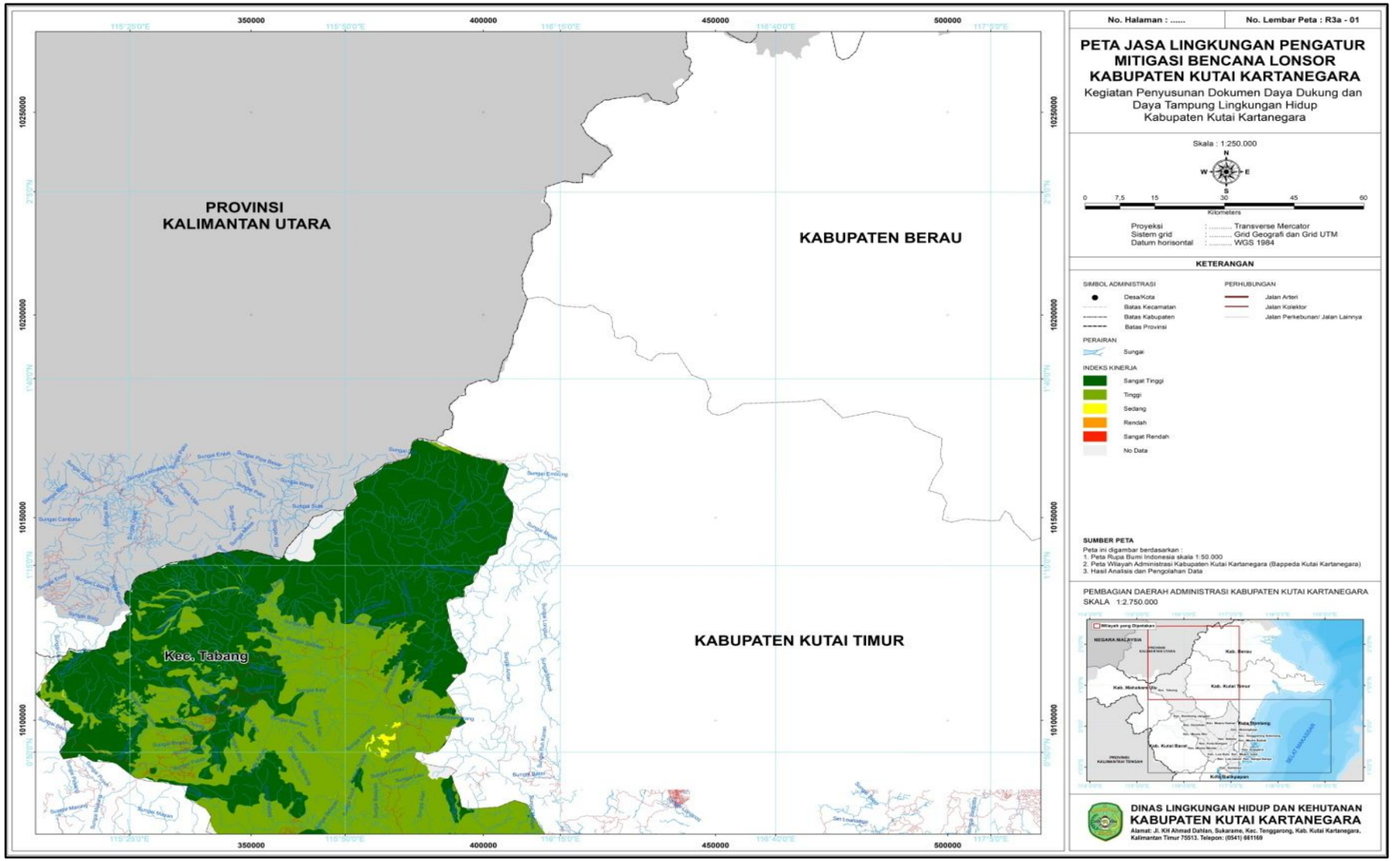
No	Kecamatan	JLH Pengatur Mitigasi Bencana Longsor						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
13	Samboja	3,538.98	-	3,709.63	32,210.96	26,510.48	453.86	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	144.19	1,345.73	8,387.00	8,601.76	1.24	18,692.21
15	Sebulu	0	930.09	9,183.44	37,455.10	38,387.24	414.63	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	35.34	3,964.58	15,817.81	427,589.35	357,640.03	818,695.98
17	Tenggarong	0	-	2,458.12	12,015.91	22,245.76	-	36,719.80
18	Tgr Seberang	2,164.71	-	2,431.03	18,250.30	28,263.41	-	51,109.45
TOTAL		41,559.43	2,903.85	186,225.47	753,722.80	1,249,830.82	432,067.66	2,666,310.03

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

Tabel diatas menunjukkan bahwa penyediaan jasa pengaturan mitigasi bencana longsor di Kabupaten Kutai Kartanegara dominan termasuk dalam kategori tinggi dan sedang, secara berturut-turut 46,87%, (empat puluh enam koma delapan puluh tujuh persen) dan 28,27% (dua puluh delapan koma dua puluh tujuh persen) dari total luas wilayah.

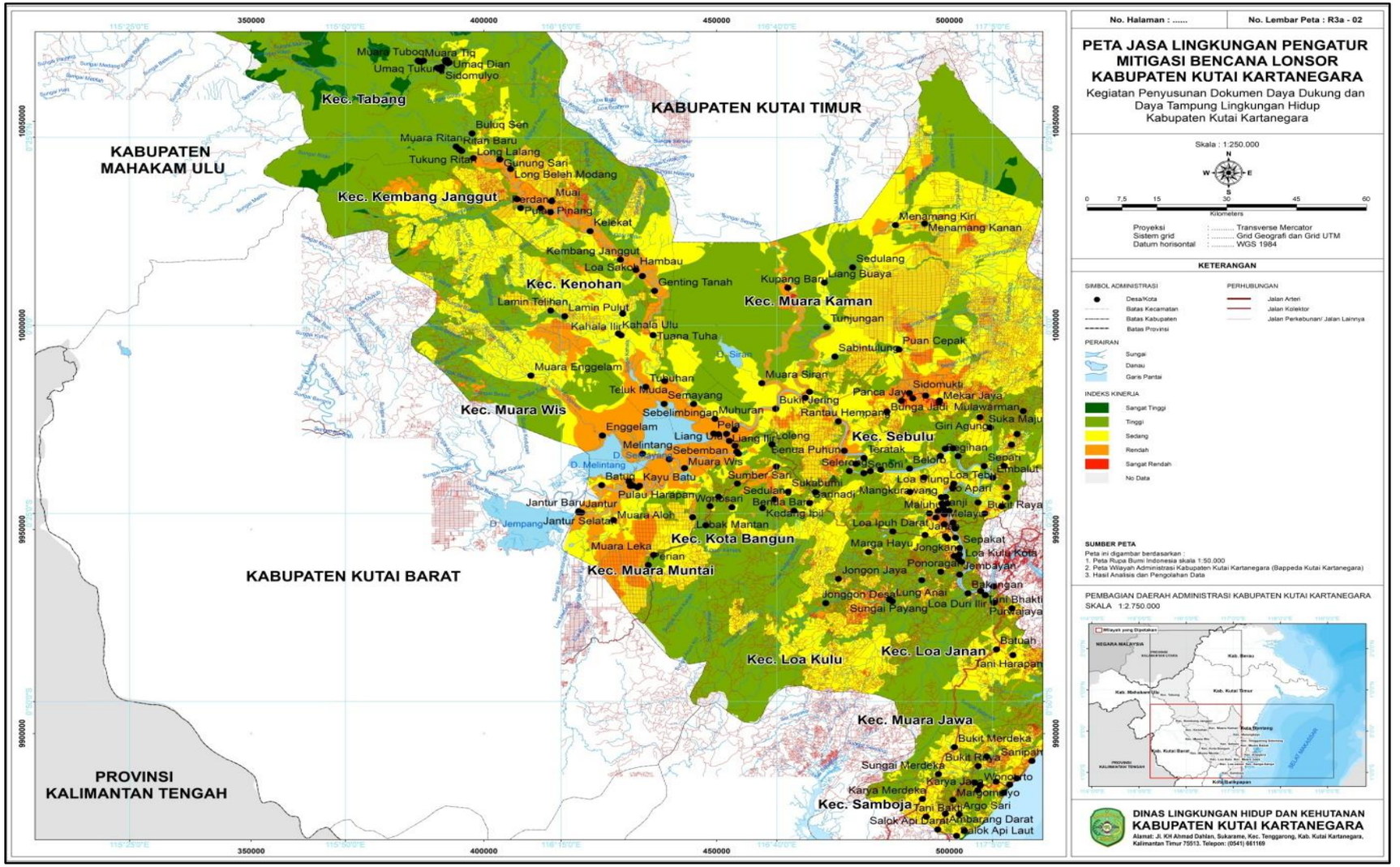
Secara umum Kabupaten Kutai Kartanegara mampu menyediakan jasa ekosistem berupa jasa pengaturan pencegahan dan perlindungan (mitigasi) dari bencana longsor dalam kategori tinggi. Ekoregion dengan tegakan atau tutupan lahan saat ini berupa hutan, perkebunan dan semak serta belukar masih mampu memberikan jasa pencegahan dan perlindungan bencana alam yang tinggi. Selain itu, pada tanah bersolum dangkal, struktur padat, dan penutupan lahan kurang rapat, hanya sebagian kecil air hujan yang terinfiltrasi dan sebagian besar menjadi aliran permukaan. Kandungan air permukaan dapat memicu terjadinya longsor, kecepatannya tergantung dari tekstur dan struktur serta solum tanah. Tanah yang bertektur kasar akan lebih rawan longsor. Hal ini karena tanah yang bertekstur kasar memiliki daya kohesi agregat tanah yang rendah. Air permukaan akan meresap ke dalam tanah atau batuan melalui pori-pori tanah atau retakan-retakan yang terdapat pada batuan dan sebagian akan mengalir di permukaan tanah.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



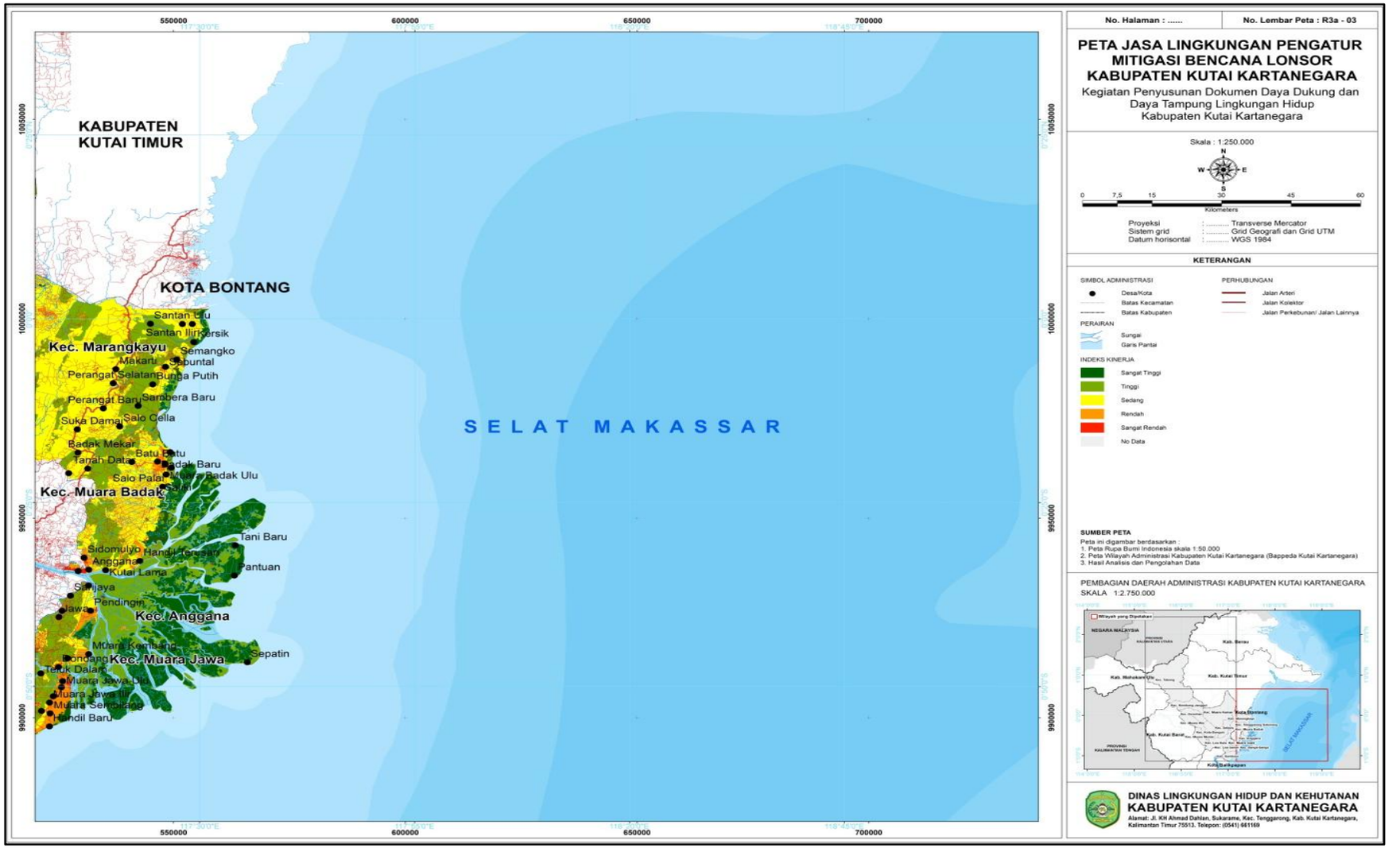
Peta 2.17. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Longsor Kab. Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.18. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Longsor Kab. Kutai Kartanegara (2)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.19. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Longsor Kab. Kutai Kartanegara (3)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

f. Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Mitigasi Bencana Banjir

Di dalam Ekosistem mengandung unsur pengaturan pada infrastruktur alam untuk pencegahan dan perlindungan (mitigasi) dari bencana khususnya bencana banjir. Beberapa fungsi pencegahan bencana alam dari banjir berhubungan erat dengan keberadaan liputan lahan dan bentuk lahan. Tempat-tempat yang memiliki liputan vegetasi yang rapat dapat mencegah areanya dari bencana banjir. Selain itu bentuk lahan secara spesifik berdampak langsung terhadap sumber bencana, sebagai contoh bencana banjir umumnya terjadi pada bentuk lahan dataran dan fluvial.

Jasa ekosistem pengaturan pengendalian dan pencegahan bencana alam berkaitan dengan kemampuan suatu daerah melindungi dan memberikan upaya perlindungan dan melindungi sekitar dari bencana bahaya banjir. Sehingga perlu diperhatikan bahwa peta jasa ekosistem pengaturan dan perlindungan bencana, bukanlah merupakan peta yang menujukkan adanya kerawanan terhadap kejadian bencana. Namun peta yang menggambarkan kemampuan suatu ekosistem dalam mengatur pencegahan dan perlindungan terhadap suatu bencana alam.

Peta 2. 43. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Mitigasi Bencana Banjir.

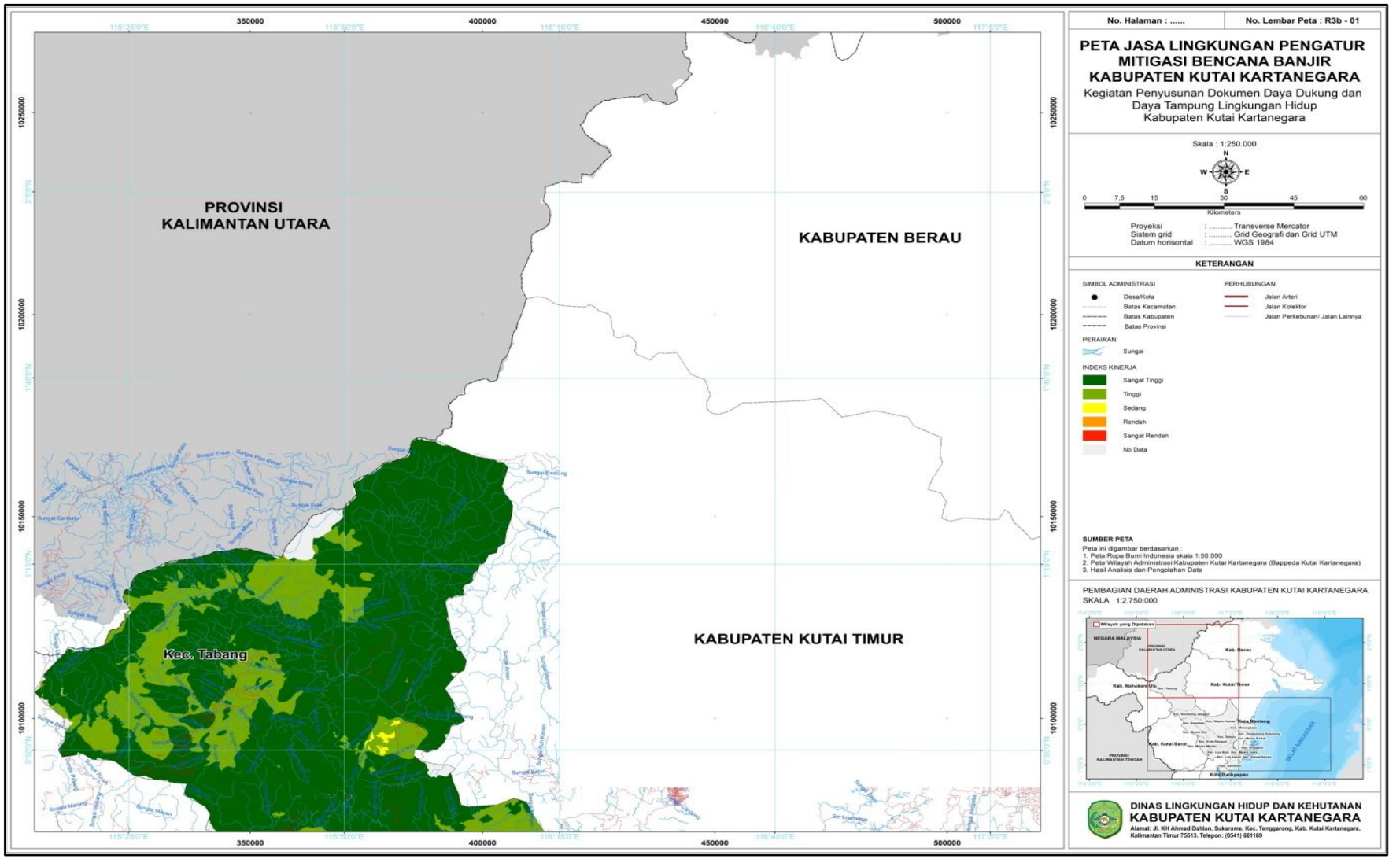
No	Kecamatan	JLH Pengatur Mitigasi Bencana Banjir						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
1	Anggana	2,743.59	820.24	56,510.88	3,110.74	42,096.21	2,604.98	107,886.63
2	K Janggut	1,238.43	121.45	11,540.24	17,232.78	129,676.12	21,406.59	181,215.60
3	Kenohan	0	49.93	15,551.03	29,488.82	71,921.50	6,068.13	123,079.42
4	Kota Bangun	0	528.07	19,814.15	6,150.00	77,134.43	4,009.77	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	-	9,663.61	6,413.29	43,850.74	1,552.52	62,556.21
6	Loa Kulu	2,436.27	-	8,471.78	1,130.11	117,264.44	8,574.44	137,877.04
7	Marangkayu	1,195.32	-	8,932.94	9,627.33	84,422.65	3,696.05	107,874.29
8	Muara Badak	670.02	-	14,390.58	6,737.27	56,684.85	576.23	79,058.96
9	Muara Jawa	1,546.57	2,297.32	13,743.13	11,904.97	33,252.40	2,974.97	65,719.34
10	Ma Kaman	6,315.63	1,092.43	16,192.57	99,781.48	253,625.49	27,704.22	404,711.81
11	Ma Muntai	2,337.67	232.20	13,996.62	15,029.01	56,637.84	1,257.48	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	238.58	29,193.49	16,199.90	72,895.77	228.83	121,191.65
13	Samboja	3,538.98	457.85	9,305.20	28,497.73	22,340.78	2,283.37	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	568.87	8,901.77	3,961.29	4,723.57	324.42	18,692.21
15	Sebulu	0	2,581.32	10,309.30	10,188.18	58,929.89	4,361.80	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	35.34	5,160.30	2,214.55	234,452.76	563,184.17	818,695.98
17	Tenggarong	0	-	8,461.75	8,006.58	18,591.72	1,659.75	36,719.80
18	Tgr Seberang	2,164.71	-	14,965.74	6,608.75	26,091.11	1,279.15	51,109.45
TOTAL		41,559.43	9,023.60	275,105.09	282,282.77	1,404,592.26	653,746.88	2,666,310.03

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

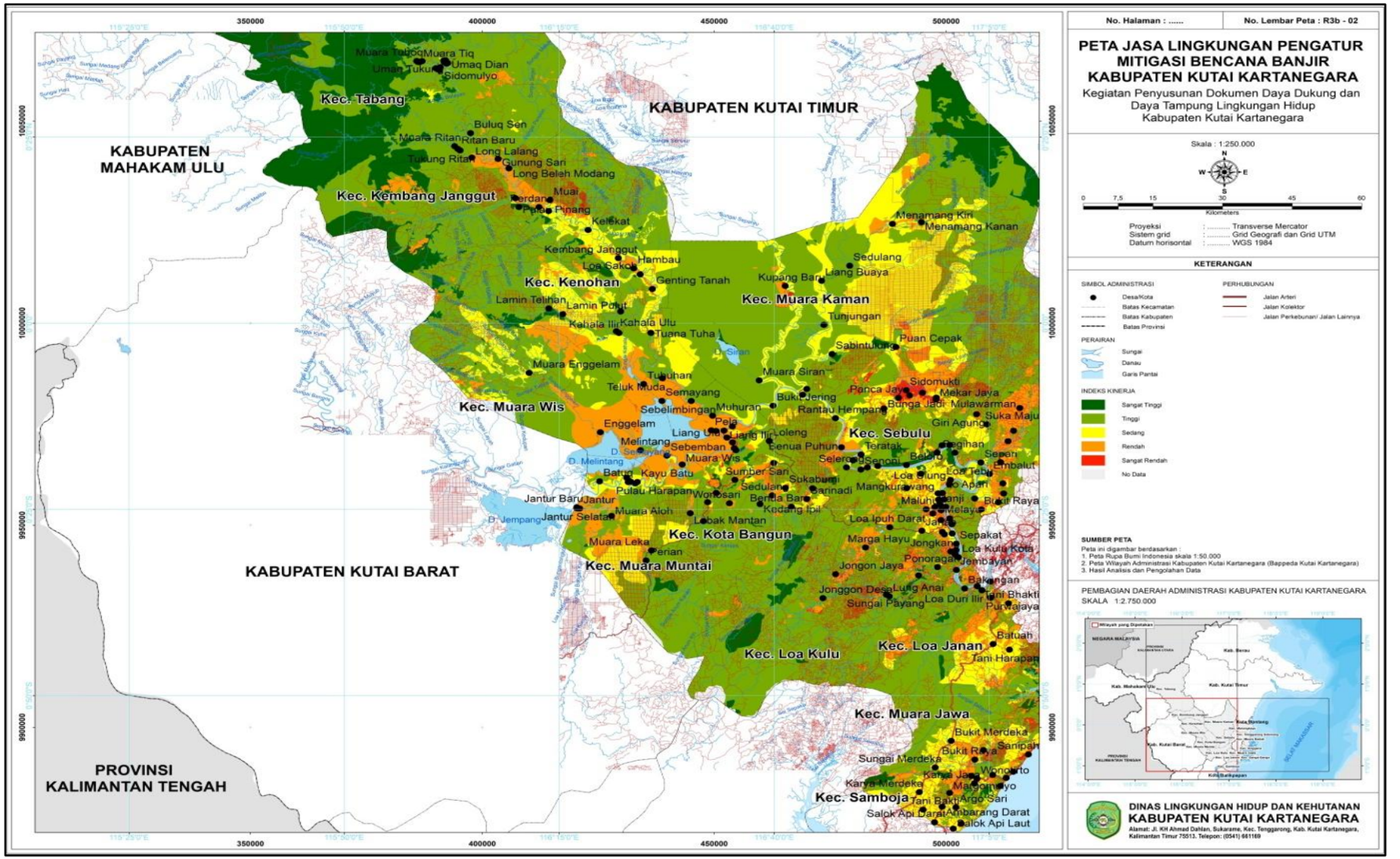
Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kategori tinggi atau 52,68% (lima puluh dua koma enam puluh delapan persen) dan sangat tinggi atau 24,52%(dua puluh empat koma lima puluh dua persen) mendominasi setiap wilayah kecamatan. Sedangkan pada kategori sangat rendah atau 0,34% (nol koma tiga puluh empat persen), rendah atau 10,32% (sepuluh koma tiga puluh dua persen) dan sedang atau 10,59% (sepuluh koma lima puluh sembilan persen) hanya terdapat pada beberapa kecamatan saja. Wilayah kecamatan pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi mencerminkan masih terdapat tutupan lahan berupa hutan baik hutan alam maupun hutan tanaman yang secara alamiah mampu menjaga siklus hidrologi.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



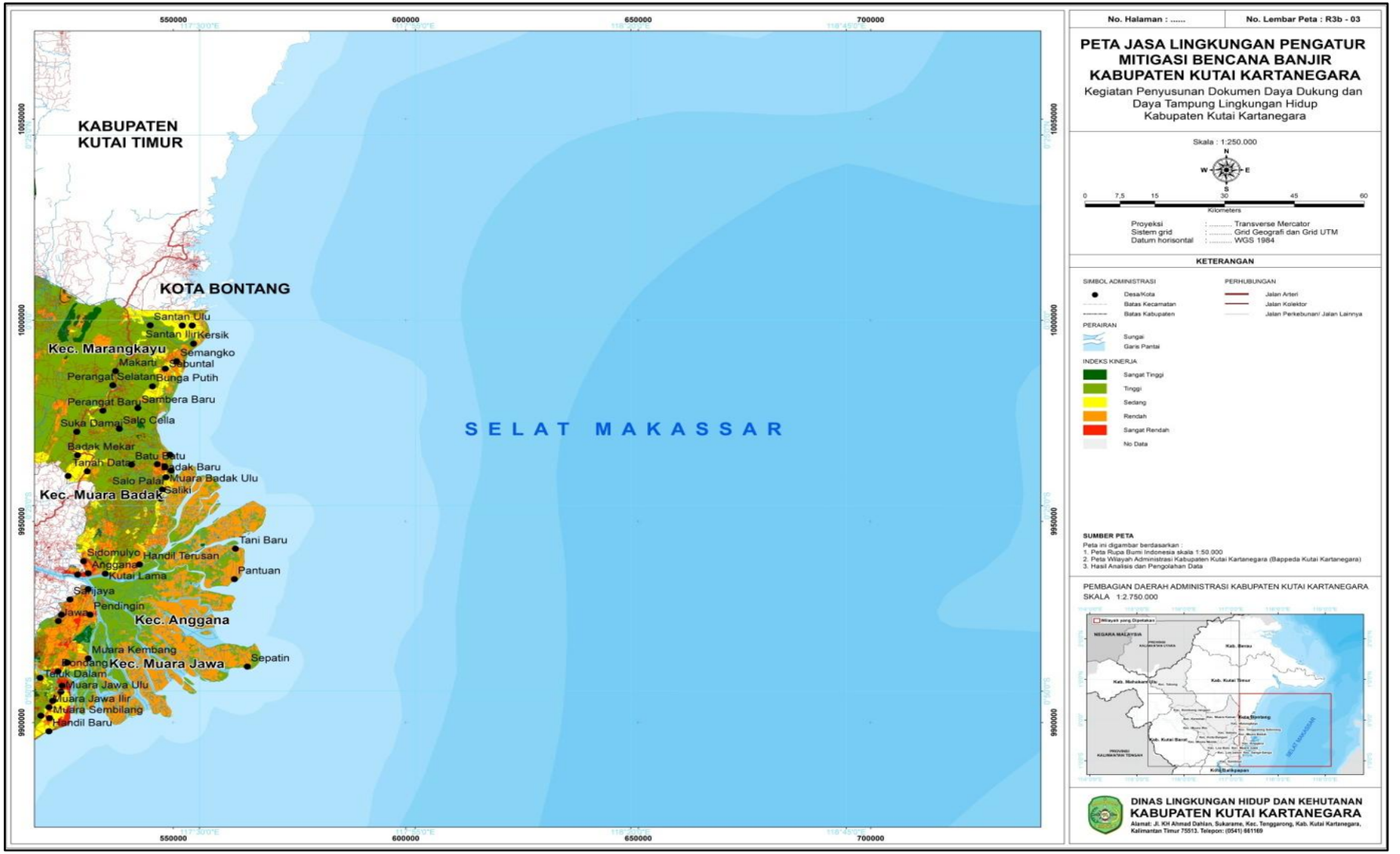
Peta 2.20. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Banjir Kab. Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.21. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Banjir Kab. Kutai Kartanegara (2)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.22. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Banjir Kab. Kutai Kartanegara (3)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

g. Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan

Kebakaran hutan merupakan salah satu bentuk gangguan yang makin sering terjadi. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan cukup besar mencakup kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, merosotnya nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, perubahan iklim mikro maupun global, dan asapnya mengganggu kesehatan masyarakat serta mengganggu transportasi baik darat, sungai, danau, laut dan udara.

Pengendalian kebakaran hutan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencegah dan membatasi kerusakan hutan yang disebabkan oleh kebakaran. Kegiatan tersebut meliputi pencegahan, pemadaman dan penanganan pasca kebakaran (PP No. 45 Tahun 2004). Ketiga unsur ini saling berkaitan erat dan mendukung satu sama lain. Namun, kegiatan pengendalian kebakaran hutan itu sendiri seringkali dilihat sebagai kegiatan yang belum dilaksanakan secara tepat guna, sehingga belum dapat memberikan hasil yang optimal.

Jasa ekosistem pengaturan pengendalian dan pencegahan (mitigasi) bencana alam berkaitan dengan kemampuan suatu daerah melindungi dan memberikan upaya perlindungan dan melindungi sekitar dari bencana bahaya kebakaran hutan dan lahan. Sehingga perlu diperhatikan bahwa peta jasa ekosistem pengaturan dan perlindungan bencana, bukanlah merupakan peta yang menunjukkan adanya kerawanan terhadap kejadian bencana. Namun peta yang menggambarkan kemampuan suatu ekosistem dalam mengatur pencegahan dan perlindungan terhadap suatu bencana alam.

Tabel 2. 44. Luasan Jasa Lingkungan Hidup Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Kutai Kartanegara.

No	Kecamatan	JLH Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
1	Anggana	2,743.59		259.37	7,036.15	3,486.54	94,360.99	107,886.63
2	K Janggut	1,238.43	18.86	4,894.68	60,353.82	27,684.42	87,025.39	181,215.60
3	Kenohan	0	116.42	11,766.94	19,297.41	54,076.22	37,822.43	123,079.42
4	K Bangun	0	51.21	2,105.85	51,850.53	26,771.98	26,856.86	107,636.43
5	Loa Janan	1,076.04	-	1,606.71	41,061.56	6,472.55	12,339.35	62,556.21

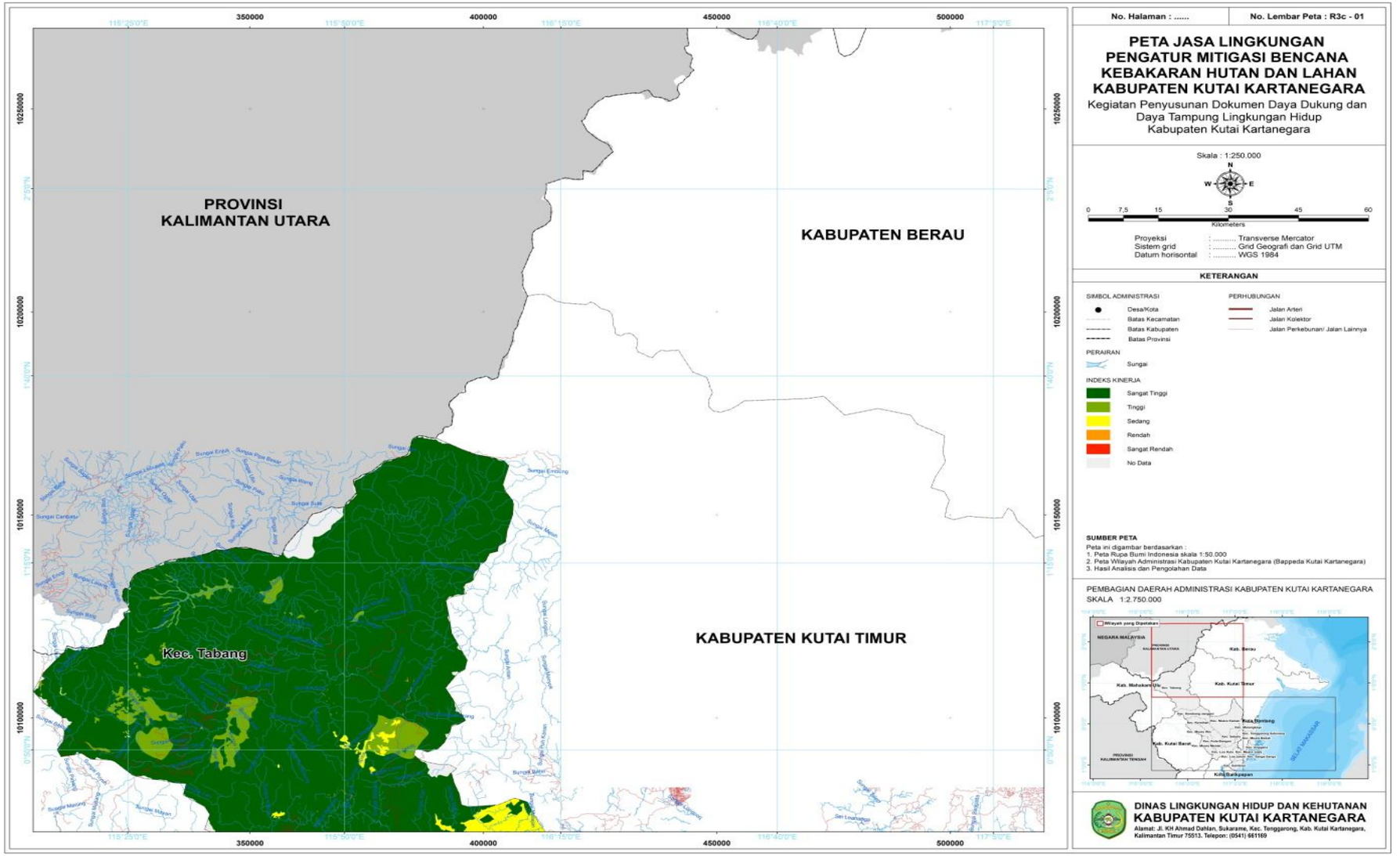
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No	Kecamatan	JLH Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan						Luas (Ha)
		No Data	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
6	Loa Kulu	2,436.27	-	3,965.89	71,129.08	2,290.69	58,055.12	137,877.04
7	M. Kayu	1,195.32	-	875.68	20,268.32	12,549.16	72,985.81	107,874.29
8	Ma Badak	670.02	-	512.57	12,976.29	5,851.80	59,048.29	79,058.96
9	Ma Jawa	1,546.57	-	2,371.09	19,777.66	11,334.71	30,689.31	65,719.34
10	Ma Kaman	6,315.63	2,951.93	1,802.96	23,364.26	234,999.38	135,277.65	404,711.81
11	Ma Muntai	2,337.67	14.76	285.84	26,723.81	35,364.77	24,763.96	89,490.81
12	Muara Wis	2,435.07	680.94	11,529.21	15,271.97	74,958.43	16,316.03	121,191.65
13	Samboja	3,538.98	-	3,334.44	19,569.92	25,573.59	14,406.97	66,423.90
14	Sanga-Sanga	212.29	-	756.37	2,909.79	4,390.04	10,423.72	18,692.21
15	Sebulu	0	-	1,913.62	29,458.05	15,140.72	39,858.11	86,370.50
16	Tabang	13,648.86	-	1,237.64	101,310.74	33,269.73	669,229.01	818,695.98
17	Tenggarong	0	-	394.69	16,010.19	8,677.36	11,637.56	36,719.80
18	Tgr Seberang	2,164.71	-	2,224.81	17,006.54	6,454.42	23,258.97	51,109.45
TOTAL		41,559.43	3,834.12	51,838.35	555,376.09	589,346.52	1,424,355.52	2,666,310.03

Sumber : Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (DDDT-LH) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2020.

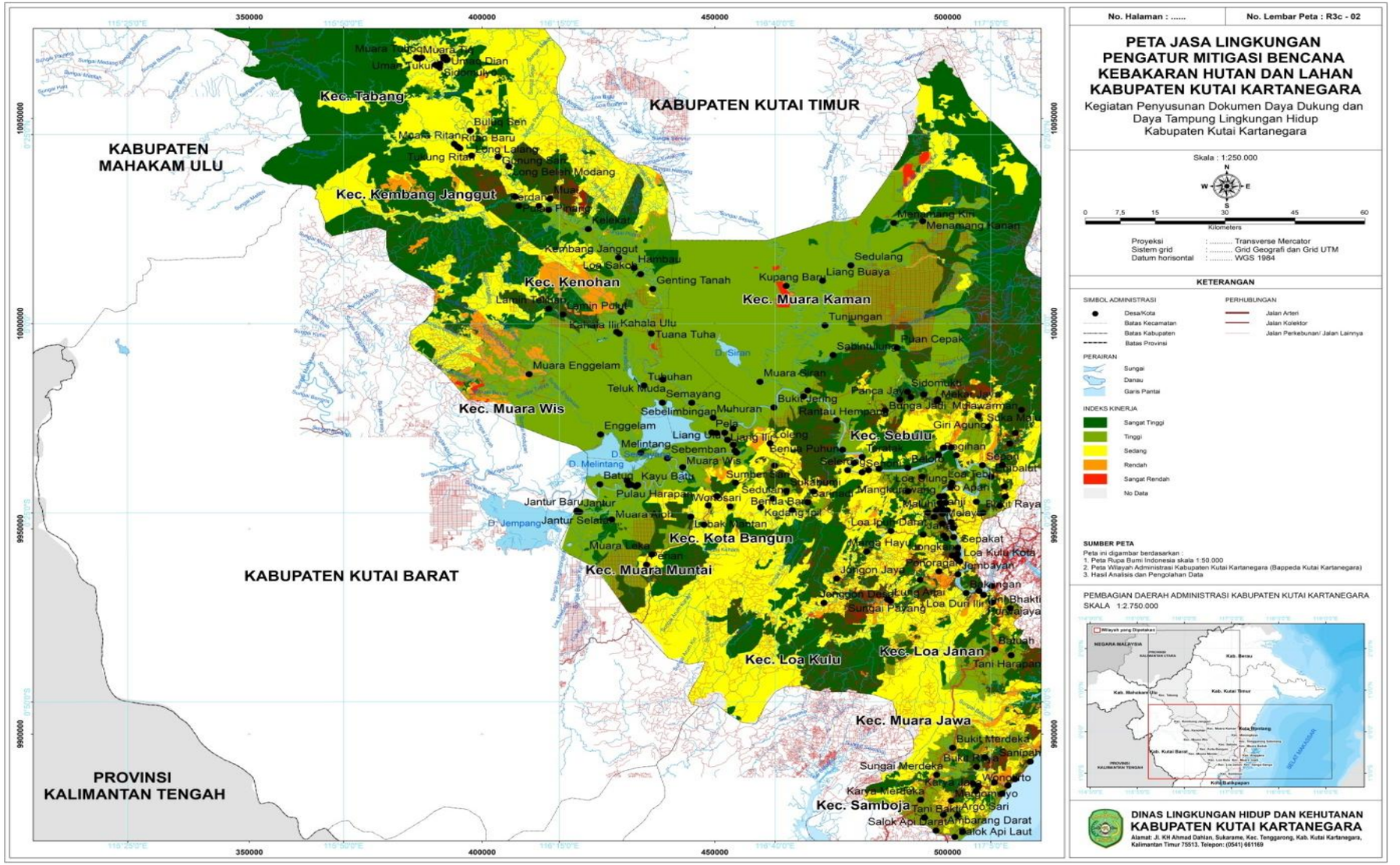
Dari di atas menunjukkan bahwa kategori sangat tinggi atau 53,42% (lima puluh tiga koma empat puluh dua persen) dan tinggi atau 22,10% (dua puluh dua koma sepuluh persen) mendominasi setiap wilayah kecamatan. Sedangkan pada kategori sangat rendah atau 0,14% (nol koma empat belas persen), rendah atau 1,94% (satu koma sembilan puluh empat persen) dan sedang atau 20,83% (dua puluh koma delapan puluh tiga persen) hanya terdapat pada beberapa kecamatan saja. Menurut Danny (2001), penyebab utama terjadinya kebakaran hutan di Kalimantan Timur adalah karena aktivitas manusia dan hanya sebagian kecil yang disebabkan oleh kejadian alam. Kebakaran karena proses alam tersebut sangat kecil dan untuk kasus Kalimantan kurang dari 1 % (satu persen).

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



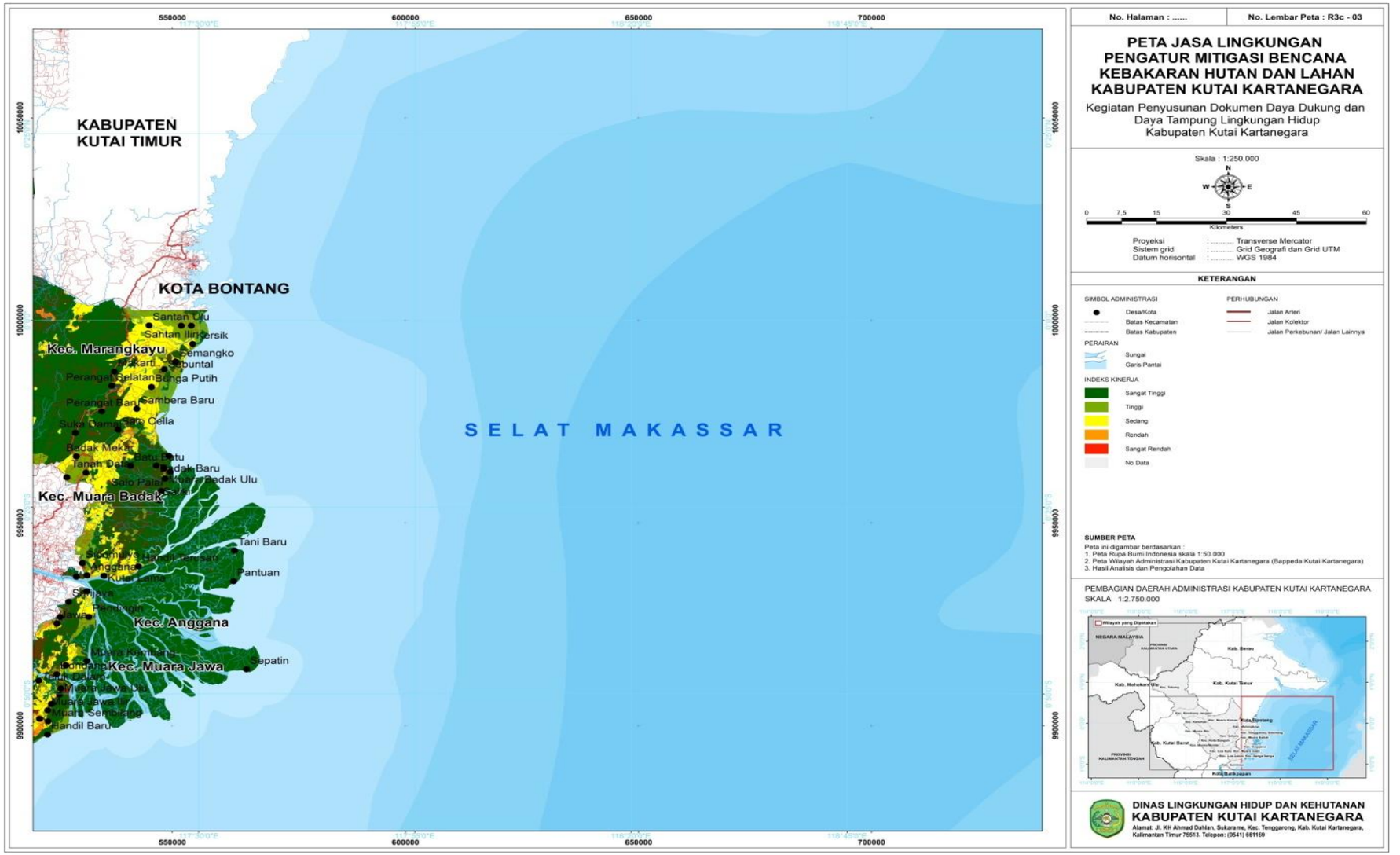
Peta 2.23. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Kab. Kutai Kartanegara (1)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.24. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Kab. Kutai Kartanegara (2)

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



Peta 2.25. Peta Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Kab. Kutai Kartanegara (3)

BerAKHLAK
bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

BAB III
PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

I. PERMASALAHAN LINGKUNGAN YANG AKAN DISELESAIKAN

I.1. PERMASALAHAN LINGKUNGAN HIDUP

Pembangunan yang dilaksanakan secara masif memerlukan perhatian serius dari pemerintah pusat maupun daerah dengan melibatkan setiap komponen seperti masyarakat dan swasta dalam menjaga pembangunan yang berkelanjutan dan berkomitmen melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Adanya kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan swasta dalam pengelolaan Lingkungan Hidup dapat memberikan tanggung jawab sosial secara kolektif yang berlaku bagi semua komponen yang terlibat dalam pembangunan yang berwawasan lingkungan. Hal yang tidak kalah penting dalam pengelolaan Lingkungan Hidup adalah SDM pemerintahan yang mesti memiliki komitmen yang kuat baik dalam perilaku dan budaya organisasi, dan dalam perencanaan pembangunan yang berwawasan lingkungan dibutuhkan respon yang baik, efektif, dan efesien dari SDM pemerintahan yang terlibat dalam pelaksanaan aktifitas kegiatan yang bermuara pada tercapainya sasaran pembangunan tersebut.

Aspek pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan isu utama dalam pembangunan nasional yang mengedepankan asas berkelanjutan. Kondisi Lingkungan Hidup Indonesia sudah mengalami degradasi, dilihat dari dua parameter yakni Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup. Kondisi ini terjadi akibat tingkat pemanfaatan Sumber Daya Alam yang lebih tinggi daripada Daya Dukung dan Daya Tampungnya. Pembangunan nasional saat ini sebagian besar masih bertumpu pada pemanfaatan Sumber Daya Alam baik sumber daya hutan, sumber daya pertambangan seperti migas maupun mineral, perkebunan dan sebagainya. Kondisi ini menjadikan pembangunan nasional yang selama ini dilakukan cenderung belum sepenuhnya berorientasi pada pengelolaan lingkungan. Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan satu kesatuan sistem ekoregion dari tingkat Nasional sampai Kabupaten/Kota, sehingga perlu dianalisis isu strategis pengelolaan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

lingkungan secara hirarkis untuk memberikan gambaran keterkaitan lingkungan. Berikut disampaikan Isu Strategis Lingkungan Hidup tingkat Nasional, Ekoregion, Provinsi dan Kabupaten.

a. Permasalahan Lingkungan Hidup Nasional

Penurunan kualitas Lingkungan Hidup serta penyusutan Sumber Daya Alam berpotensi menghambat pertumbuhan ekonomi Indonesia yang masih bertumpu pada sektor komoditas dan Sumber Daya Alam. Karakteristik Indonesia yang memiliki risiko bencana tinggi serta adanya pengaruh perubahan iklim dapat menimbulkan kehilangan, kerugian, dan kerusakan yang lebih besar di masa mendatang apabila tidak diantisipasi dan ditangani dengan baik. Memperhatikan kondisi tersebut, upaya membangun Lingkungan Hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim ditetapkan sebagai salah satu prioritas nasional di dalam rencana pembangunan. Prioritas nasional tersebut diuraikan ke dalam tiga kelompok kebijakan, yakni:

1. Peningkatan kualitas Lingkungan Hidup;
2. Peningkatan ketahanan bencana dan iklim; dan
3. Mitigasi perubahan iklim melalui pembangunan rendah karbon.

Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, hal utama yang secara nasional dihadapi sebagai isu strategis peningkatan kualitas lingkungan yang berkaitan dengan degradasi kualitas Lingkungan Hidup dan penyusutan Sumber Daya Alam (RPJMN IV 2020-2024) :

1. Tutupan hutan Indonesia cenderung selalu mengalami pengurangan setiap tahunnya. Rata-rata laju deforestasi yang terjadi pada tahun 1990-2017 mencapai 1 (satu) juta hektar per tahun. Meskipun laju deforestasi turun hingga menjadi 480 ha (empat ratus delapan puluh ribu hektar) di tahun 2017, namun tanpa kendali yang berarti, pengurangan tutupan hutan akan terus terjadi akibat tekanan pembangunan. Tutupan hutan diperkirakan berkurang dari 50 % (lima puluh persen) luas lahan total Indonesia di tahun 2017 menjadi sekitar 38 % (tiga puluh

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

delapan persen) di tahun 2045. Hal ini akan semakin memicu terjadinya kelangkaan air, khususnya pada wilayah dengan tutupan hutan sangat rendah. Cadangan air nasional secara keseluruhan masih dalam kategori aman, namun masih terdapat permasalahan dalam hal aksesibilitas, kontinuitas, dan juga kualitas yang belum memenuhi standar. Proporsi luas wilayah krisis air secara nasional diproyeksikan akan meningkat dari 6,0 % (enam persen) di tahun 2000 menjadi 9,6 % (sembilan koma enam persen) di tahun 2045. Hal ini akibat ketidakseimbangan neraca air akibat kondisi daerah hulu tangkapan air yang kritis serta eksplorasi air tanah yang berlebihan terutama di daerah perkotaan.

2. Kelangkaan dan kualitas air

Berkurangnya tutupan lahan akan semakin memicu terjadinya kelangkaan air, khususnya pada wilayah dengan tutupan hutan sangat rendah. Cadangan air nasional secara keseluruhan masih dalam kategori aman, namun masih terdapat permasalahan dalam hal aksesibilitas, kontinuitas, dan juga kualitas yang belum memenuhi standar. Proporsi luas wilayah krisis air secara nasional diproyeksikan akan meningkat dari 6,0 % (enam persen) di tahun 2000 menjadi 9,6 % (sembilan koma enam persen) di tahun 2045. Hal ini akibat ketidakseimbangan neraca air akibat kondisi daerah hulu tangkapan air yang kritis serta eksplorasi air tanah yang berlebihan terutama di daerah perkotaan.

Kualitas air diperkirakan terus menurun signifikan akibat kondisi daerah hulu tangkapan air yang kritis dan pencemaran lingkungan. Kandungan BOD dan COD rata-rata (mg/L) diproyeksikan meningkat 1,1 (satu koma satu) kali lipat di tahun 2024 dan 1,2 (satu koma dua) kali di tahun 2030 dibandingkan kondisi tahun 2020. Walaupun proyeksi nilai BOD dan COD tersebut belum melampaui standar baku mutu, namun nilai BOD sudah mendekati ambang batas sehingga perlu diperhatikan.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

3. Luas habitat ideal satwa langka terancam punah di empat pulau besar (Sumatra, Jawa, Kalimantan dan Sulawesi) berkurang dari 80,3% (delapan puluh koma tiga persen) di tahun 2000 menjadi 49,7 % (empat puluh sembilan koma tujuh persen) di tahun 2045. Hal ini antara lain didorong oleh peningkatan luas perkebunan monokultur khususnya kelapa sawit yang semakin menekan tutupan hutan dan dapat mengakibatkan peningkatan kehilangan keanekaragaman hayati apabila tidak segera dilakukan penanganan.
4. Keanekaragaman hayati tinggi di Indonesia mempunyai peluang besar untuk mengembangkan produk dari keragaman hayatinya. Pemanfaatan keanekaragaman hayati melalui kegiatan bioprospekting dapat memenuhi kebutuhan bahan baku obat, sandang, pangan, rempah, pakan ternak, penghasil resin, pewarna dan lain-lain.
5. Daya Tampung Lingkungan Hidup semakin merosot akibat tingginya pencemaran dan upaya penanganannya yang belum optimal. Saat ini tingkat penanganan sampah secara nasional baru mencapai 67 % (enam puluh tujuh persen) dari total proyeksi timbulan sampah sementara tingkat pengurangan sampah hanya mencapai 2,26 % (dua koma dua puluh enam persen).
6. Permasalahan lainnya adalah masih tingginya pencemaran laut khususnya sampah plastik di laut sekitar 1,29 (satu koma dua puluh sembilan) juta ton/tahun. Tingkat kebocoran sampah plastik ke perairan sungai hingga laut bahkan diprediksi telah mencapai lebih dari 70 % (tujuh puluh persen) jumlah timbulan. Selain menimbulkan pencemaran lingkungan, kondisi ini mengakibatkan gangguan serius bagi kehidupan biota laut. Semakin banyak kejadian penyu, burung, hingga mamalia laut mati akibat menelan sampah plastik. Selain itu, kandungan mikroplastik yang semula terakumulasi pada air dan tubuh hewan kini ditemukan juga di tubuh manusia sehingga diprediksi akan menimbulkan banyak masalah kesehatan di kemudian hari.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

b. Permasalahan Lingkungan Kalimantan Timur

Permasalahan Lingkungan Hidup di Kalimantan Timur, terutama yang berasal dari alih fungsi lahan dan hutan tidak sepenuhnya diantisipasi kerusakannya sehingga berdampak pada peningkatan jumlah bencana banjir dan tingginya emisi GRK dari pembukaan lahan. Berbagai program rencana pengelolaan kawasan melalui pembinaan perhutanan sosial, kemandirian KPH, program rehabilitasi hutan dan lahan, serta konservasi kawasan bernilai tinggi masih perlu diperkuat. Perlindungan kawasan hutan *mangrove* dan lahan gambut untuk tidak dialihfungsikan sesuai dengan fungsinya juga perlu mendapatkan ketegasan guna mengurangi tingkat kerusakannya yang dalam jangka panjang akan berujung pada bencana lingkungan termasuk peningkatan emisi karbon yang berasal dari lahan.

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang dihimpun belum mampu menjadi acuan maupun rambu-rambu dalam pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan. Penurunan kualitas Lingkungan Hidup jauh lebih mudah dilihat pada dampak yang diakibatkan, khususnya pada kesehatan masyarakat dan bencana hidrometeorologi yang terjadi. Selain itu, tutupan hutan dan lahan sebagai salah satu komponen dalam IKLH mengindikasikan bahwa apabila tutupan hutan semakin berkurang, maka wilayah tangkapan air akan menurun persoalan ini diikuti oleh tingginya kerentanan lahan. Tingginya erosi dan sedimentasi akibat perubahan tutupan hutan, berdampak pada pendangkalan pada alur perairan.

Tutupan lahan bervegetasi semakin berkurang disebabkan oleh semakin meluasnya kawasan galian tambang batubara yang sebagian menimbulkan lubang-lubang bekas galian tambang, perluasan areal perkebunan dan perluasan kawasan permukiman. Informasi yang memadai untuk menghitung tingkat emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan peringkatnya dari seluruh sektor untuk seluruh provinsi belum dimiliki, tetapi hanya tersedia tingkat emisi dari perubahan tutupan lahan dan dekomposisi gambut tahun 2001-2012 di mana

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Kalimantan Timur menduduki peringkat keenam dibanding provinsi lain se-Indonesia (KLHK, 2015). Emisi GRK Kalimantan Timur pada periode tahun 2012-2015 cenderung fluktuatif dengan kecenderungan menurun. Penurunan terutama terjadi karena terjadi emisi negatif (sekuistrasi bersih) pada sektor perubahan tutupan lahan dan dekomposisi gambut pada tahun 2014 serta kecenderungan menurunnya emisi dari sektor energi. Pengikatan karbon (sekuistrasi) bersih sebesar 23 (dua puluh tiga) juta ton CO_2 pada tahun 2014 pada sektor lahan terutama terjadi karena tingginya kebun yang dibangun di atas lahan semak belukar dan lahan terbuka. Sekuistrasi bersih tersebut berhasil menutup seluruh emisi GRK pada tahun 2014 dan membuat emisi akumulatif pada periode 2012-2015 dari perubahan tutupan lahan dan dekomposisi gambut hanya sekitar 50 (lima puluh) juta ton CO_2 atau sekitar 12,5 (dua belas koma lima) juta ton CO_2 per tahun. Sementara itu, emisi GRK dari sektor energi terus mengalami penurunan kecuali tahun 2014 yang sedikit meningkat dibanding 2013.

Dalam kurun 4 (empat) tahun terakhir 2016-2019 ditetapkan 8 (delapan) isu Lingkungan Hidup yang dominan dan berkembang, serta tersebar di wilayah Kalimantan Timur, penentuan isu Lingkungan Hidup ini dinilai berdasarkan 5 (lima) kriteria yaitu isu memenuhi prasyarat antara lain lintas wilayah, lintas sektor, lintas pemangku kepentingan, dampak jangka panjang dan dampak kumulatif.

Isu strategis yang diprioritaskan penyelesaiannya oleh Provinsi Kalimantan Timur dalam rangka meningkatkan kualitas Lingkungan Hidup, yakni :

1. Pencapaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH);
2. Dampak yang diakibatkan perubahan iklim;
3. Dampak yang diakibatkan kegiatan pertambangan batubara;
4. Ancaman terhadap Kawasan Karst Sangkulirang-Tanjung Mangkalihat;
5. Ancaman terhadap Kawasan 3 (tiga) Danau (Jempang, Semayang, Melintang);

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

6. Ancaman terhadap Kawasan Teluk Balikpapan;
7. Pencemaran terhadap Air Sungai Mahakam; dan
8. Ancaman terhadap Kawasan Delta Mahakam.

Disamping isu prioritas diatas dalam penyusunan dokumen perencanaan lingkungan yaitu penyusunan KLHS RPJMD 2019-2024 tersusun isu strategis pembangunan berkelanjutan sebagai berikut:

1. Tata kelola dan kapasitas SDM;
2. Sistem konektivitas (infrastruktur, IT);
3. Ketahanan/kemandirian pangan;
4. Diversifikasi/bauran energi;
5. Ketersediaan air; dan
6. Ekosistem terestrial (fokus pada perkebunan dan tambang).

Dari isu-isu strategis yang terhimpun dalam perkembangan pembangunan dan kegiatan perencanaan pembangunan yang terjadi di Kalimantan Timur menjadi tugas besar untuk dapat diselesaikan dengan berpedoman pada suatu perencanaan yang dituangkan dalam 4 (empat) rencana arahan muatan RPPLH, dengan 3 (tiga) strategi yaitu strategi pengendalian dampak lingkungan, strategi pengelolaan kualitas lingkungan dan strategi pengelolaan ekosistem. Selanjutnya akan disusun 9 (Sembilan) kebijakan yaitu:

1. Kebijakan harmonisasi perencanaan dan pengendalian pemanfaatan ruang berdasarkan D3TLH;
2. Kebijakan pemeliharaan dan perlindungan wilayah penyedia jasa Lingkungan Hidup;
3. Kebijakan pemulihan dan peningkatan kualitas air, udara dan tanah;
4. Kebijakan perlindungan dan pemantapan kawasan hutan;
5. Kebijakan perlindungan dan pengelolaan ekosistem penting dan esensial;
6. Kebijakan perluasan/penambahan kawasan hutan berfungsi lindung yang berasal dari areal dengan jasa Lingkungan Hidup tinggi;
7. Penguatan tata kelola pemerintah dan kelembagaan dalam pengendalaian pembangunan, serta Perlindungan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

8. Kebijakan adaptasi perubahan iklim; dan
9. Kebijakan mitigasi perubahan iklim.

c. Permasalahan Lingkungan di Kabupaten Kutai Kartanegara

Hal penting yang harus menjadi perhatian utama dalam pengelolaan lingkungan tersebut adalah sejauh mana diterapkannya prinsip-prinsip pengelolaan lingkungan yang baik (*Good Environmetal Governan*ce) yakni pengelolaan Lingkungan Hidup dan sumber daya alam yang menjamin adanya kesadaran dan komitmen yang kuat dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan secara adil, bijaksana, efisien, efektif, aspiratif, dan responsif yang didasarkan pada prinsip-prinsip *good governance*. Hal ini seharusnya tercermin pada setiap rencana, program, dan proyek pembangunan senantiasa memasukkan pertimbangan-pertimbangan pelestarian fungsi Daya Dukung dan Daya Tampung lingkungan.

Pada kenyataannya kepentingan pertumbuhan ekonomi lebih diutamakan dibandingkan dengan Daya Dukung lingkungan. Akibatnya, eksploitasi Sumber Daya Alam termasuk Sumber Daya Alam yang terkandung didalamnya menjadi tidak terkendali tanpa memperhatikan aspek kelestarian dan keberlanjutan daya lingkungan. Pada akhirnya, terjadi kerusakan dan pencemaran lingkungan yang cukup besar yang berujung pada eskalasi penurunan kualitas Lingkungan Hidup yang semakin besar.

Pola penggunaan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara terdiri dari wilayah permukiman (luas 16.039 ha (enam belas ribu tiga puluh sembilan hektar) atau 0,61 % (nol koma enam puluh satu persen)), sawah (luas 53.437 ha (lima puluh tiga ribu empat ratus tiga puluh tujuh hektar) atau 2,05 % (dua koma nol lima persen)), tegalan atau pertanian lahan kering (luas 183.807 ha (seratus delapan puluh tiga ribu delapan ratus tujuh hektar) atau 3.97 % (tiga koma sembilan puluh tujuh persen)), kebun campuran dan tegalan (luas 41.489 ha (empat puluh satu ribu empat ratus delapan puluh sembilan hektar) atau 1,59 % (satu koma lima puluh sembilan persen)),

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

perkebunan (luas 34.812 ha (tiga puluh empat ribu delapan ratus dua belas hektar) atau 1,33 % (satu koma tiga puluh tiga persen)), hutan (luas 1.858.237 ha (satu juta delapan ratus lima puluh delapan ribu dua ratus tiga puluh tujuh hektar) atau 71,15 % (tujuh puluh satu koma lima belas persen)), danau atau rawa (luas masing-masing 58.441 ha (lima puluh delapan ribu empat ratus empat puluh satu hektar) atau 2,24 % (dua koma dua puluh empat persen) dan 12.082 ha (dua belas ribu delapan puluh dua hektar) atau 0,46 % (nol koma empat puluh enam persen)), serta wilayah ladang, semak, dan alang-alang seluas 433.346 ha (empat ratus tiga puluh tiga ribu tiga ratus empat puluh enam hektar) atau 16,59 % (enam belas koma lima puluh sembilan persen) dari total luas wilayah. Pemanfaatan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara terdiri dari lahan sebagai kawasan hutan lindung berada di daerah Tabang, Kembang Janggut, dan Loa Kulu, lahan bergambut berada di daerah Kembang Janggut yang terdiri dari beberapa konsesi kehutanan, pertambangan minyak dan gas, dan pertambangan umum, lahan sebagai kawasan sempadan terdapat di sepanjang pantai Muara Badak, Muara Jawa, dan Samboja. Sekitar 2,62 % (dua koma enam puluh dua persen) kawasan budidaya kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan bagian dari kawasan budidaya kehutanan di Provinsi Kalimantan Timur. Lebih lanjut, 7,41 % (tujuh koma empat puluh satu persen) kawasan budidaya pertanian dan 12,75 % (dua belas koma tujuh puluh lima persen) kawasan budidaya palawija buah-buahan Provinsi Kalimantan Timur berada di Kabupaten Kutai Kartanegara. Sedangkan 2,12 % (dua koma dua belas persen) merupakan kawasan budidaya perkebunan, 22,62 % (dua puluh dua koma enam puluh dua persen) kawasan budidaya perikanan laut, dan 23,12 % (dua puluh tiga koma dua belas persen) air tawar dari wilayah Provinsi Kalimantan Timur berada di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Potensi Sumber Daya Alam yang cukup besar telah digunakan dan dimanfaatkan untuk menopang pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat menimbulkan permasalahan

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Lingkungan Hidup di Kabupaten Kutai Kartanegara, antara lain :

1. Pengelolaan Sumber Daya Alam (SDA) masih belum berkelanjutan dan mengabaikan kelestarian fungsi Lingkungan Hidup, sehingga Daya Dukung lingkungan menurun dan ketersediaan SDA menipis;
2. Pencemaran air, udara dan tanah juga masih belum tertangani secara tepat, karena semakin pesatnya aktivitas pembangunan yang kurang memperhatikan aspek kelestarian fungsi lingkungan;
3. Perubahan penggunaan lahan yang cepat yang diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk yang pesat dan diikuti oleh peningkatan aktivitas pertanian, perkebunan, industri, dan pertambangan dapat menurunkan daya dukung lahan dan mengganggu keseimbangan ekosistem;
4. Bekas lahan penggalian batubara bila tidak dilakukan reklamasi dapat menjadi masalah Lingkungan Hidup, karena akan menimbulkan kerusakan fisik lahan dan terjadinya lahan kritis atau dapat menimbulkan erosi pada musim hujan.
5. Eksploitasi SDA (selain batubara) secara besar-besaran dapat mengakibatkan penurunan dan kerusakan lingkungan. Disamping itu, penebangan hutan yang tidak mengindahkan aturan yang berlaku terutama pada sistem tebang habis dapat menurunkan kualitas lingkungan dan mengurangi keragaman hayati; dan
6. Lahan dengan kemiringan di atas 40 % (empat puluh persen) sangat rawan untuk terjadinya kerusakan lingkungan, terlebih bila dipaksakan untuk kegiatan walaupun hanya terbatas.

Proyeksi ancaman terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan yang cukup besar yang berujung pada eskalasi penurunan kualitas Lingkungan Hidup di Kabupaten Kutai Kartanegara, antara lain :

1. Kondisi wilayah pantai dan dataran rendah yang tergenang dapat merupakan sumber berbagai penyakit, sedangkan kawasan pegunungan yang memiliki curah

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

hujan tinggi apabila tidak terjaga ekosistemnya dapat mengakibatkan bencana alam.

2. Degradasi Delta Mahakam akibat aktivitas petani tambak dan aktivitas minyak dan gas, sehingga daerah penyangga dan plasma nutfah pesisir pantai yang dimiliki Kabupaten Kutai Kartanegara terancam musnah dan dikhawatirkan berdampak pada kondisi lingkungan.
3. Kerusakan lingkungan, ketidakseimbangan alam, polusi, daya dukung alam, dan permasalahan lain yang terkait dengan *space of life* menjadi strategis untuk dipertimbangkan dalam setiap perumusan kebijakan.
4. Kondisi daya dukung alam yang semakin menurun yang ditunjukkan oleh ketersediaan SDA yang semakin menurun.
5. Tingkat percepatan kerusakan hutan yang cukup tinggi akibat maraknya penebangan liar, perambahan lahan hutan, dan areal bekas pertambangan.
6. Timbulnya bencana alam yang diakibatkan oleh eksploitasi SDA (khususnya di sektor pertambangan dan galian serta kehutanan) yang kurang memperhatikan keseimbangan fungsi-fungsi ekosistem.

Isu utama permasalahan lingkungan di Kabupaten Kutai Kartanegara, teridentifikasi 13 (tiga belas) antara lain:

1. Eksploitasi sumber daya batubara secara terbuka (*open pit*) secara besar-besaran yang berakibat pada tingginya tingkat degradasi lahan.
2. Tingginya tingkat sedimentasi di kawasan tiga danau yaitu Danau Jempang, Danau Semayang dan Danau Melintang.
3. Semakin rusaknya habitat di kawasan Delta Mahakam akibat sedimentasi dan abrasi.
4. Masih kurangnya kesadaran dan belum sebandingnya ketersediaan SDM serta sarana dan prasarana dalam memberikan layanan kebersihan dibandingkan dengan timbulan sampah.
5. Fenomena iklim yang tidak menentu akibat terjadinya perubahan iklim secara global.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

6. Tingginya tingkat pencemaran Sungai Mahakam dan anak-anak sungainya sehingga sulit untuk memenuhi baku mutu.
7. Belum adanya kajian teknis terkait ketersediaan air menyambut penetapan wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara sebagai Ibukota Negara bersama dengan Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU).
8. Tingginya tingkat okupasi lahan di wilayah rencana Ibukota Negara khususnya dalam wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara.
9. Kurangnya kesadaran dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah sejak dari sumbernya dengan menerapkan program 3R (*reuse, reduce*, dan *recycle*).
10. Semakin berkurangnya potensi pemanfaatan jasa lingkungan akibat perubahan iklim seperti banjir dan kekeringan.
11. Tingginya tingkat kebakaran hutan akibat kemarau yang berkepanjangan.
12. Semakin rusaknya habitat beberapa satwa endemik yang berpotensi terhadap semakin berkurangnya keanekaragaman hayati.
13. Potensi longsor disepanjang sempadan Sungai Mahakam dan anak-anak sungainya cukup tinggi.

Isu strategis yang diprioritaskan penyelesaiannya secara bertahap dalam rangka meningkatkan kualitas Lingkungan Hidup, yakni :

1. Pengelolaan pertambangan batubara. Kabupaten Kutai Kartanegara sangat potensi dalam pengembangan pertambangan batubara. Potensi sumberdaya batubara yang sangat besar ini tentunya diikuti dengan berbagai permasalahannya mulai dari proses perijinan awal, konflik pembebasan lahan hingga penaatan terhadap aktivitas pertambangan baik yang belum beroperasi, sedang beroperasi sampai setelah operasi, sedangkan pokok utamanya yang menjadi perhatian khusus adalah kegiatan pasca tambang yang banyak menimbulkan beragam persoalan Daerah.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

2. Defisit air di wilayah rencana Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. Penetapan IKN ini berdampak pada percepatan pembangunan di wilayah perkotaan dan daerah sekitar, peningkatan kesejahteraan masyarakat sampai dengan penyerapan tenaga kerja sebanyak-banyaknya, terlebih bagi masyarakat lokal. Keberadaan dan ketersediaan air bersih di wilayah IKN yang nantinya menjadi daerah urban bagi penduduk menjadi sangat penting mengingat aktivitas kehidupan masyarakat kota di IKN yang sangat dinamis. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih tersebut, penduduk di daerah perkotaan tidak dapat mengandalkan air yang bersumber langsung dari air permukaan dan hujan karena kedua sumber air yang mudah dijangkau tersebut sebagian besar telah tercemar baik langsung maupun tidak langsung dari aktivitas manusia itu sendiri, sehingga perlu dikaji alternatif-alternatif sumber air bersih untuk memenuhi kebutuhan air di ibukota.
3. Penanganan habitat dan keanekaragaman hayati. Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki karakteristik wilayah yang dapat menjadi habitat bagi berbagai organisme baik flora maupun fauna endemik dengan tingkat keanekaragaman hayati yang cukup tinggi karena keberadaan hutan yang sangat luas. Namun demikian, kehilangan habitat di daerah ini juga menduduki ranking tertinggi sebagai ancaman serius bagi kematian spesies dan keanekaragaman hayati di dalam hutan. Faktor penyebab tingginya kerusakan habitat berbagai organisme endemik dan kehilangan keanekaragaman hayati disebabkan oleh tingkat pembukaan lahan yang sangat tinggi. Pada awalnya kehilangan habitat lebih didominasi oleh kebakaran dan pembalakan hutan secara ilegal, namun selanjutnya tergantikan oleh pembukaan lahan untuk kegiatan pertambangan batubara, perkebunan, permukiman dan aktivitas pembukaan lahan lainnya. Pembukaan lahan yang tidak diikuti oleh kaidah-kaidah konservasi tanah dan air yang baik, akan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

berdampak yang tidak saja pada habitat dimana areal tersebut dibuka tetapi juga dapat berdampak pada kerusakan habitat di wilayah dibawahnya khususnya di wilayah perairan akibat erosi dan sedimentasi serta mobilisasi bahan-bahan pencemar seperti racun dan pupuk yang masuk ke badan perairan.

4. Penanggulangan kebakaran hutan dan lahan (karhutla). Dalam *World Risk Report* (2016), Indonesia dikategorikan sebagai negara dengan tingkat risiko bencana yang tinggi. Kebakaran hutan dan lahan telah terjadi sebanyak 346 (tiga ratus empat puluh enam) kejadian selama kurun waktu 2010-2017. Masalah kebakaran hutan dan kabut asap di Kabupaten Kutai Kartanegara menurut Greenpeace Indonesia melalui Leonard Simanjuntak (2019) mengatakan setidaknya ada 3.487 (tiga ribu empat ratus delapan puluh tujuh) titik api saat kebakaran hutan pada 2015. Selanjutnya, selama kurun waktu tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 kawasan hutan yang telah terbakar telah mencapai 35.785 ha (tiga puluh lima ribu tujuh ratus delapan puluh lima hektar). Namun demikian, memasuki tahun 2019, potensi kebakaran hutan di daerah ini mengalami penurunan drastis. Berdasarkan data UPTD Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Santan, Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur (2020), luas areal kebakaran hutan di wilayah kerja KPHP hanya sekitar 113 ha (seratus tiga belas hektar). Berdasarkan laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2020, diperkirakan luas kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2019 sekitar 353 ha (tiga ratus lima puluh tiga hektar).
5. Okupasi Lahan di Wilayah IKN. Luas wilayah Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara baru direncanakan membutuhkan lahan seluas 256.142,74 ha (dua ratus lima puluh enam ribu seratus empat puluh dua koma tujuh puluh empat hektar) dengan kawasan inti kota seluas 56.180,87 ha (lima puluh enam ribu seratus delapan puluh koma delapan puluh tujuh hektar) dan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pusat pemerintahan 5.644 ha (lima ribu enam ratus empat puluh empat hektar). Berdasarkan luasan rencana lahan pengembangan Ibu Kota baru tersebut, memperlihatkan paling tidak ada sekitar 228.142,74 ha (dua ratus dua puluh delapan ribu seratus empat puluh dua koma tujuh puluh empat hektar) kawasan hutan yang akan dikonversi menjadi areal permukiman dan penggunaan lainnya lahan rencana pengembangan Ibu Kota baru tersebut berada dikawasan hutan yaitu dikonsesi Hak Penguasaan Hutan (HPH) PT. ITCI. Ini pula belum termasuk pengembangan kawasan lainnya di luar wilayah IKN yang tentunya akan berpengaruh terhadap tata guna lahan di kawasan tersebut dan sekitarnya khususnya ketersediaan air dan keanekaragaman sumberdaya hayati.

6. Pengelolaan Delta Mahakam. Wilayah pesisir Kabupaten Kutai Kartanegara ini dikenal dengan Kawasan Delta Mahakam. Luas kawasan Delta Mahakan sekitar 150.000 ha (seratus lima puluh ribu hektar) termasuk wilayah perairan. Luas wilayah daratan kawasan ini mencapai kurang lebih 100.000 ha (seratus ribu hektar). Kerusakan hutan *mangrove* menurut data Dinas Kehutanan Pemerintah Provinsi Kaltim Tahun 2011, Kawasan Mangrove di Kawasan Delta Mahakam mencapai 75% (tujuh puluh lima persen) dari 108.869 ha (seratus delapan ribu delapan ratus enam puluh sembilan hektar), terdiri dari 48% (empat puluh delapan persen) rusak berat dan 27% (dua puluh tujuh persen) rusak ringan. Sementara tingkat kerusakan Delta Mahakam mencapai 75% (tujuh puluh lima persen) terdiri 48% (empat puluh delapan persen) rusak berat dan 27% (dua puluh tujuh persen) rusak ringan. Sementara itu, kawasan yang masih baik hanya tersisa 25% (dua puluh lima persen). Kerusakan disebabkan oleh alih fungsi lahan dan penebangan hutan mangrove yang tidak terkontrol untuk dijadikan permukiman, tambak, serta kegiatan usaha lainnya.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

7. Penanganan dan pengolahan sampah. Berdasarkan data dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2019, produksi sampah di Kabupaten Kutai Kartanegara diperkiraan mencapai 368.468,41 kg/hari (tiga ratus enam puluh delapan ribu empat ratus enam puluh delapan koma empat puluh satu kilogram per hari) sampai 432.356,65 kg/hari (empat ratus tiga puluh dua ribu tiga ratus lima puluh enam koma enam puluh lima kilogram per hari) atau rata-rata sekitar 400.912,53 kg/hari (empat ratus ribu sembilan ratus dua belas koma lima puluh tiga kilogram per hari). Produksi sampah terbanyak berasal dari Kecamatan Tenggarong sebesar 65.307 kg/hari (enam puluh lima ribu koma tiga ratus tujuh kilogram per hari) dengan jumlah penduduk sebesar 128.052 (seratus dua puluh delapan ribu seratus lima puluh dua) jiwa, sedangkan produksi sampah terkecil berasal dari Kecamatan Muara Wis sebesar 4.677 kg/hari (empat ribu enam ratus tujuh puluh tujuh kilogram) dengan jumlah penduduk sebesar 9.171 (sembilan ribu seratus tujuh puluh satu) jiwa. Dari jumlah produksi sampah tersebut di atas, tidak semua bisa ditangani oleh Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, hanya sekitar 58,85 % (lima puluh delapan koma delapan puluh lima persen) atau 85.714.999,15 kg/tahun (delapan puluh lima juta tujuh ratus empat belas ribu sembilan ratus sembilan puluh sembilan koma lima belas kilogram per tahun) yang bisa diangkut ke TPA. Sisanya sebesar 41,15 % (empat puluh satu koma lima belas persen) dari produksi sampah tersebut masih memerlukan pengolahan supaya tidak mencemari lingkungan. Pemerintah Kabupaten kutai Kartanegara terus berupaya mendorong masyarakat melakukan pengelolaan sampah secara benar melalui sosialisasi pengelolaan sampah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) serta pembentukan bank-bank sampah. Hasil inventarisasi menunjukkan jumlah bank sampah terbentuk yang telah mendapatkan izin pengelolaan Bank

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Sampah telah mencapai 30 (tiga puluh) unit bank sampah dengan jumlah nasabah mencapai 490.460,20 kg/bulan (empat ratus sembilan puluh ribu empat ratus enam puluh koma dua puluh kilogram per bulan) dan jumlah nasabah sekitar 2.087 (dua ribu delapan puluh tujuh) orang. Banyaknya bank sampah yang terbentuk cukup membantu mengurangi 0,31 % dari beban produksi sampah.

8. Pencemaran Sungai Mahakam. Potensi sumberdaya air yang berasal dari sungai di Kabupaten Kutai Kartanegara diperkirakan sebesar 325.380 (tiga ratus dua puluh liam ribu tiga ratus delapan puluh) juta m^3 per tahun. DAS Mahakam merupakan DAS yang mengalami degradasi cukup tinggi, disebabkan oleh sedimentasi secara besar-besaran baik dari limbah perkotaan maupun dari DAS itu sendiri, dan meningkatnya lahan kritis yang terdapat di daerah *catchment area* sehingga berakibat pada meningkatnya tinggi muka air pada DAS Mahakam pada saat air pasang besar yang menyebabkan genangan (banjir) di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kota Samarinda, Kabupaten Kutai Barat, dan kualitas air Sungai Mahakam masuk dalam kategori tercemar ringan sampai sedang. Periode pemantauan bulan Agustus 2017 dalam keadaan status tercemar sedang, dengan rata-rata Indeks Pencemaran tahun 2017 untuk Sungai Mahakam adalah sebesar 6,5 (enam koma lima) dengan nilai maksimal 9,9 sembilan koma sembilan) dan nilai minimal 1,9 (satu koma sembilan). Sedangkan untuk anak Sungai Mahakam, dimana sampling dilakukan pada muara anak sungai rata-rata indeks pencemaran adalah 9,4 (sembilan koma empat) dengan nilai maksimal 9,6 (sembilan koma enam) dan minimal 9,3 (sembilan koma tiga). Secara umum parameter yang tidak memenuhi baku mutu air Sungai Mahakam kelas I untuk dari segmen Melak s/d Anggana adalah TSS (parameter fisika), DO, BOD, COD, Fe, Zn, Krom, Klorin Bebas, H_2S, Fenol dan Amoniak (parameter kimia), Fecal Coli, Total Coloform (parameter

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

biologi), sedangkan untuk parameter logam yaitu Mn dan Fe. Untuk anak Sungai Mahakam yang termasuk dalam kelas 2 (dua) parameter yang tidak memenuhi baku mutu yaitu TSS (parameter fisika), DO, BOD, Fe, Flourida, Klorin Bebas, Fenol, dan H_2S (parameter kimia) Fecal Colirorm, dan Total Coliform (parameter biologi).

9. Perubahan Iklim. Faktor pendorong/pemicu terjadinya bencana alam di Kabupaten Kutai Kartanegara adalah perubahan iklim global. Perubahan iklim (*climate change*) merupakan salah satu dampak dari pemanasan global yang mempengaruhi suhu lingkungan. Iklim di Kabupaten Kutai Kartanegara termasuk iklim tropika basah. Beberapa tahun terakhir ini mulai dirasakan terjadinya perubahan dimana musim hujan sudah mulai berkurang dan tergantikan musim kemarau yang berkepanjangan. Jika terjadi hujan, sangat berpotensi menimbulkan terjadinya banjir. Perubahan iklim global ini disebabkan oleh perubahan kondisi lingkungan secara menyeluruh, meliputi perubahan iklim, perubahan kondisi atmosfer di udara, perubahan kondisi lahan dan sistem ekologi yang mempengaruhi kehidupan dan pemenuhan kebutuhan di bumi. Sesuai dengan *Holocoenotic Concept*, adanya perubahan lingkungan di suatu ekosistem akan mempengaruhi keadaan lingkungan yang lain. Salah satu isu *global change* yang saat ini sedang terjadi dan berdampak cukup besar bagi dunia adalah pemanasan global.
10. Pengelolaan tiga danau. Ada 3 (tiga) danau yang luas yang berfungsi sebagai folder di Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu Danau Jempang di Kecamatan Muara Muntai seluas 15.000 ha (lima belas ribu hektar), Danau Semayang di Kecamatan Kota Bangun seluas 13.000 ha (tiga belas ribu hektar), Danau Melintang teletak di Kecamatan Muara Wis seluas 11.000 ha (sebelas ribu hektar), ketiga danau ini merupakan suatu sistem air tawar yang tergenang dan termasuk perairan paparan banjir (*floodplain*) yang bertipe eutrofik dengan lantai berlumpur dan berpasir kedalaman

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Danau Semayang 2 (dua) sampai dengan 5 (lima) meter dengan volume danau 390.000 m^3 (tiga ratus sembilan puluh ribu meter kubik). Sedangkan secara kuantitas, maka potensi sumberdaya air yang berasal dari danau dan waduk Kabupaten Kutai Kartanegara adalah sebesar 42.917 (empat puluh dua ribu sembilan ratus tujuh belas) juta m^3 per tahun. Kawasan Tiga Danau sebagian besar terdiri dari kawasan hutan dengan luas sekitar 7.918.619 (tujuh juta sembilan ratus delapan belas ribu enam ratus sembilan belas) hektar atau 83,31% (delapan puluh tiga koma tiga puluh satu persen) merupakan sumber penghasil kayu dengan nilai ekonomis tinggi seperti kayu ulin, kapur, bengkirai, meranti, tengkaeng, rotan, bambu, serta beraneka ragam buah-buahan. Di daerah rawa-rawa dan danau sebagian besar ditutupi jenis rumput-rumputan yang hidup di air. Jenis satwa terdiri dari berbagai macam jenis ular, burung, rusa, kijang, kancil, beruang, kucing hutan, landak, orang utan, dimana beberapa diantaranya merupakan satwa dilindungi di daerah ini, seperti: Orang utan (*Pongo Pygmaeus*), Owaowa (*Hylobatidae*), Bekantan (*Nasalis Larvatus*), Trenggiling (*Manis Javanica*), Burung Enggang atau Kangkareng (*Rucerotidae*), dan Pesut Mahakam. Di sekeliling kawasan 3 (tiga) danau minimal dijumpai 26 (dua puluh enam) genus dari 15 (lima belas) familia tumbuhan. Pada musim banjir kelompok herba sangat mendominasi vegetasi seluruh permukaan danau, diantaranya jenis-jenis eceng gondok, *Polygonum barbatum* (gembor), dan jenis rumput-rumputan. Sedangkan belukar didominasi oleh kayu duri. Pada bagian tepian barat Danau Melintang, terdapat hutan *Dipterocarpaceae* (Kahoi). Sisi selatan Danau Semayang, Melintang didominasi hutan rengas dan aktivitas perikanan dengan menggunakan keramba. Permasalahan wilayah yang dimiliki kawasan tiga danau adalah minimnya akses sarana prasarana transportasi; minimnya jumlah sarana penunjang, kesehatan, dan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pendidikan; kerusakan lingkungan berupa sedimentasi sungai akibat pembukaan lahan; dan beberapa wilayah menjadi daerah kawasan bencana (banjir, longsor). Hasil pemantauan kualitas air yang dilakukan pada *outlet* kawasan Danau Semayang pada beberapa parameter pada tahun 2017 yang tidak memenuhi baku mutu adalah TSS, DO, BOD, Besi, Fluorida, Klorin Bebas, Belerang, Fecal Colirorm, Total Coliform dan Senyawa Fenol.

d. Indikator Keberhasilan

Sasaran akhir dari pembangunan yang berbasis lingkungan yang mengacu pada tingkat nasional adalah sebagai berikut:

1. Melakukan peningkatan kualitas Lingkungan Hidup untuk memenuhi aspek keberlanjutan, pemanfaatan dan konservasi Sumber Daya Alam dan lingkungan bagi generasi sekarang dan yang akan datang;
2. Melakukan perbaikan pengelolaan Sumber Daya Alam dan lingkungan untuk menunjang kualitas kehidupan; dan
3. Melakukan peningkatan terkait pemeliharaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati untuk menjadi pondasi awal pembangunan.

Indikator-indikator penentu keberhasilan pengelolaan lingkungan berdasarkan Panduan Pengelolaan Lingkungan Hidup Tingkat Nasional yaitu :

1. Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup.

   Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, memiliki definisi kemampuan Lingkungan Hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Sedangkan definisi Daya Tampung Lingkungan Hidup adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan kedalamnya Konsep ini sudah banyak digunakan diberbagai bidang sebagai dasar informasi pengetahuan kualitas Lingkungan Hidup. Daya Dukung lingkungan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

yang semakin tinggi menandakan kualitas lingkungan yang semakin baik.

Daya Dukung dan Daya Tampung lingkungan digunakan untuk menggambarkan pola pemanfaatan Sumber Daya Alam, populasi penduduk dan struktur geofisik wilayah. Terkait dengan hal tersebut, kondisi Daya Dukung dan Daya Tampung lingkungan tidak dapat dibatasi berdasarkan wilayah administratif, koordinasi multisektoral diperlukan dalam rangka pengelolaan lingkungan secara komprehensif.

Dalam konteks kajian ini, batasan Daya Dukung Lingkungan Hidup dan Daya Tampung Lingkungan Hidup mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah dan buku Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dari Kementerian Lingkungan Hidup Tahun 2014 untuk perhitungan daya dukung Demografis, Lahan Pertanian, Pemukiman dan daya dukung Air untuk menggambarkan pola pemanfaatan Sumber Daya Alam suatu populasi di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Seiring dengan perkembangannya perhitungan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup menggunakan pendekatan bahwa jasa lingkungan mewakili kemampuan Lingkungan Hidup secara holistik, termasuk menggambarkan keseimbangan antara manusia dan makhluk hidup lainnya. Daya Dukung Lingkungan Hidup dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dengan pendekatan jasa lingkungan mengacu pada buku Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Daerah dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2019. Dalam pedoman tersebut prioritas perhitungan jasa lingkungan ada 7 (tujuh) prioritas dengan hasil kajian DDDT sebagai berikut :

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

a. Jasa Lingkungan Penyedia Air : kategori tinggi 17,49%, (tujuh belas koma empat puluh Sembilan persen) sedang 67,18% (enam puluh tujuh koma delapan belas persen) dan rendah 11,91% (sebelas koma sembilan puluh satu persen).
b. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan : kategori rendah mencapai 38,50% (tiga puluh delapan koma lima puluh persen) dan sedang sebesar 36,96% (tiga puluh enam koma Sembilan puluh enam persen).
c. Jasa Lingkungan Pengatur Air : dominan dalam kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi secara berturut-turut 64,42 % (enam puluh empat koma empat puluh dua persen), 15,34 % (lima belas koma tiga puluh empat persen), dan 11,94 % (sebelas koma sembilan puluh empat persen) dari total luas wilayah.
d. Jasa Lingkungan Pengatur Iklim : dominan termasuk dalam kategori tinggi, dan sangat tinggi secara berturut-turut 66,68%, (enam puluh enam koma enam puluh delapan persen) dan 14,16 % (empat belas koma enam belas persen) dari total luas wilayah.
e. Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Longsor : dominan termasuk dalam kategori tinggi dan sedang, secara berturut-turut 46,87%, (empat puluh enam koma delapan puluh tujuh persen) dan 28,27% (dua puluh delapan koma dua puluh tujuh persen) dari total luas wilayah.
f. Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Banjir : kategori tinggi atau 52,68% (lima puluh dua koma enam puluh delapan persen) dan sangat tinggi atau 24,52% (dua puluh empat koma lima puluh dua persen) mendominasi setiap wilayah kecamatan.
g. Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan : kategori sangat tinggi atau 53,42% (lima puluh tiga koma empat puluh dua persen) dan tinggi atau 22,10% (dua puluh dua koma

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

sepuluh persen) mendominasi setiap wilayah Kecamatan.

2. Indikator kualitas Lingkungan Hidup.

Secara konsepsi perhitungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) memiliki sifat komparatif yang berarti nilai satu Kabupaten relatif terhadap Kabupaten lainnya. Dalam perspektif IKLH, nilai indeks ini bukan semata-mata peringkat, namun lebih kepada suatu dorongan upaya perbaikan kualitas Lingkungan Hidup. Dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara menjadikan IKLH sebagai titik referensi untuk menuju angka ideal yaitu 100 (serratus). Semakin jauh dengan angka 100 (serratus) mengindikasikan harus semakin besar upaya Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang harus dilakukan.

Indikator kualitas Lingkungan Hidup dapat mengacu pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang menggunakan indeks lingkungan berbasis wilayah (kabupaten/kota/provinsi). Indeks ini dapat memberi kesimpulan dari suatu kondisi Lingkungan Hidup pada periode tertentu. Pemangku kepentingan (*Stackholder*) dapat menggunakan hasil indeks kualitas lingkungan ini sebagai dasar penyusunan maupun pelaksanaan program dan kegiatan dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Indeks ini juga disusun sebagai Indikator Kinerja Utama (IKU) untuk memenuhi salah satu sasaran pembangunan berkelanjutan. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) mempunyai fungsi sebagai pendukung kebijakan dalam melakukan penentuan derajat permasalahan lingkungan dan sumber-sumber permasalahan dalam pengelolaan Lingkungan Hidup. Indikator dari IKLH terdiri dari :

a. Indikator kualitas air;
b. Indikator kualitas udara; dan
c. Indikator kualitas tutupan hutan.

Profil kualitas Lingkungan Hidup dapat dihasilkan dengan membandingkan kecenderungan maupun dinamika IKLH

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

dengan sasaran-sasaran yang ditetapkan. RPPLH Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2022-2051 menggunakan IKLH sebagai indikator capaian dari keberlanjutan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara.

Target peningkatan dari IKLH akan mencakup keseluruhan sektor pembangunan yang tercermin pada meningkatnya kualitas air dan udara untuk mewujudkan pembangunan yang ramah lingkungan dan kehidupan masyarakat yang sehat dan bersih. Target IKLH dibuat dalam bentuk angka untuk memudahkan interpretasi dari pemangku kepentingan dalam memahami kualitas Lingkungan Hidup daerahnya. Pengetahuan akan kondisi kualitas Lingkungan Hidup akan membantu pengalokasian Sumber Daya Alam secara lebih akurat agar penggunaannya lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

3. Penanganan isu strategis lingkungan.

Isu strategis lingkungan adalah permasalahan Lingkungan Hidup yang memiliki rentang kejadian yang berulang dan berdampak besar serta luas terhadap keberlangsungan fungsi Lingkungan Hidup. Isu strategis diperoleh dengan melakukan pengolahan data dan informasi hasil inventarisasi Lingkungan Hidup yaitu:

a. Potensi dan kondisi Lingkungan Hidup,
b. Upaya pengelolaan Lingkungan Hidup, dan
c. Kejadian bencana, pencemaran dan kerusakan Lingkungan hHdup yang terjadi di wilayah tersebut.

Daftar isu strategis juga diperoleh melalui forum musyawarah antar para pemangku kepentingan untuk menyepakati isu strategis. Dalam menetapkan isu strategis nantinya akan mempertimbangkan pengaruh antara elemen pendorong, tekanan, kondisi, dampak dan repson atau yang dikenal dengan isitilah analisis DPSIR.

Berdasarkan tahapan diatas melalui pengolahan data dan informasi hasil inventarisasi Lingkungan Hidup, forum musyawarah antar para pemangku kepentingan dan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

analisis DPSIR yang dilakukan dalam penyusunan laporan RPPLH Kabupaten Kutai Kartanegara maka ditetapkan 10 (sepuluh) isu strategis lingkungan di Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu:

a. Pengelolaan pertambangan batubara.
b. Defisit air di wilayah rencana Ibu Kota Negara (IKN).
c. Penanganan habitat dan keanekaragaman hayati.
d. Penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.
e. Okupasi Lahan di Wilayah IKN.
f. Pengelolaan Delta Mahakam.
g. Penanganan dan pengolahan sampah.
h. Pencemaran Sungai Mahakam.
i. Perubahan Iklim.
j. Pengelolaan tiga danau.

4. Mitigasi perubahan iklim.

Mitigasi didefinisikan sebagai upaya yang ditujukan untuk mengurangi dampak dari bencana baik bencana alam, bencana ulah manusia maupun gabungan dari keduanya dalam suatu negara atau masyarakat. Mitigasi merupakan investasi jangka panjang bagi kesejahteraan masyarakat.

Kegiatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan perubahan iklim. Perubahan yang dimaksud diantaranya mengubah komposisi atmosfer global dan variabilitas iklim alami yang teramati dalam suatu periode tertentu. Pemanasan global yang menyebabkan adanya peningkatan suhu bumi dan pergeseran musim termasuk gejala perubahan iklim.

Kegiatan manusia dalam segala aspek akan selalu terdampak pada perubahan iklim termasuk perubahan lingkungan, perubahan sosial, ekonomi, dan pembangunan wilayah. Dampak perubahan iklim diantaranya adalah pada kondisi pembangunan ekonomi seperti perubahan produksi, gangguan terhadap sistem kehidupan dan ketercapaian kondisi kesejahteraan masyarakat, terganggunya kondisi ekosistem dan pelayanan jasa ekosistem, serta terganggunya kegiatan

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

pembangunan wilayah.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam kaitannya pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup di Kabupaten Kutai Kartanegara dalam rangka mitigasi antara lain:

a. Perubahan fungsi lahan dari hutan menjadi pertambangan, pertanian, pemukiman, atau perkebunan, telah menyebabkan adanya perubahan kondisi iklim mikro, yang lebih mengarah kepada kondisi kurang nyaman. Perubahan-perubahan yang telah terjadi, juga nampak jelas ketika melakukan survei lapangan dengan membandingkan tutupan bervegetasi hutan dengan tutupan vegetasi bukan hutan apalagi tutupan semak belukar. Usaha-usaha yang dapat dilakukan misalnya dengan program penghijauan dan reboisasi, peningkatan Ruang Terbuka Hijau (RTH), penanaman tanaman buah-buahan di pekarangan rumah penduduk, dan sebagainya. Perubahan iklim mikro yang dipicu oleh kegiatan konversi hutan, juga dapat berdampak terhadap karakteristik aliran sungai dan pembentukan lahan kritis.

b. Konversi lahan hutan menjadi lahan pertambangan, pertanian, pemukiman, perkebunan oleh masyarakat sekitar hutan telah menyebabkan perubahan fungsi hidrologi yang signifikan, sehingga dapat mengancam keseimbangan dinamika sumber daya lahan dan lingkungan. Terbukanya penutupan lahan akibat pembukaan hutan memberikan konsekuensi terhadap peningkatan erosi dan aliran permukaan dalam sistem lahan dan Daerah Aliran Sungai (DAS), infiltrasi air permukaan berkurang, meningkatkan aliran permukaan, dan pengisian air tanah menjadi berkurang, termasuk menurunnya debit aliran mata air. Selain itu, berbagai aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari kegiatan rumah tangga, pertanian, dan perkebunan,

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai. Secara umum penyebab kerusakan DAS di Kutai Kartanegara disebabkan oleh konversi hutan, yaitu berkurangnya tutupan hutan dalam suatu DAS menjadi daerah pertambangan, perladangan, pertanian, perkebunan rakyat, atau perkebunan swasta, dan juga tidak sedikit sudah menjadi lahan permukiman. Jika perubahan tutupan hutan menjadi lahan perkebunan kelapa sawit terjadi, maka dapat menyebabkan erosi di daerah hulu yang besar, terutama pada awal pembukaan lahan. Proses pembukaan lahan telah menyebabkan hilangnya tegakan vegetasi yang menutupi permukaan tanah, sehingga terjadi kehilangan bahan organik lebih cepat dan kerusakan terhadap struktur tanah. Peluang terjadinya degradasi lahan oleh aliran permukaan (*run off*) dan erosi akan semakin besar bila terjadi curah hujan yang tinggi, kemiringan lereng yang curam, dan pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya. Kerusakan utama yang dialami pada tanah tempat erosi terjadi adalah kemunduran kualitas sifat-sifat biologi, kimia, dan fisik tanah. Kemunduran kualitas tanah tersebut dapat berupa kehilangan keanekaragaman hayati, unsur hara dan bahan organik yang terbawa oleh erosi, tersingkapnya lapisan tanah yang miskin hara dan sifat-sifat fisik yang menghambat pertumbuhan tanaman, menurunnya kapasitas infiltrasi dan kapasitas tanah menahan air, meningkatnya kepadatan tanah dan ketahanan penetrasi, serta berkurangnya kemantapan struktur tanah. Hal tersebut pada akhirnya berakibat pada memburuknya pertumbuhan tanaman, menurunnya produktivitas tanah atau meningkatnya pasokan yang dibutuhkan untuk mempertahankan produksi.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

c. Perubahan iklim mikro di suatu lokasi dikaitkan dengan keberadaan manusia (permukiman) di sekitar hutan, akan berpengaruh terhadap perasaan nyaman dan tidak nyaman bagi penghuninya. Masyarakat, sebagai tingkat kenyamanan sebenarnya berhubungan dengan kondisi nyata iklim mikro pada kurun waktu tertentu. Pemanasan global adalah meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat jumlah emisi gas rumah kaca di atmosfir. Efek gas rumah kaca merupakan akumulasi gas rumah kaca hasil emisi yang memantulkan panas/energi di atmosfir bumi dengan pantulan tersebut, sehingga bumi mengalami peningkatan temperatur. Pemanasan global dapat memberikan dampak terjadinya perubahan iklim global yaitu pada proses penguapan, pembentukan awan, pola hujan dan kecepatan angin.

d. Pengelolaan sampah skala rumah tangga perlu diterapkan dengan melakukan kegiatan *Reuse, Reduce*, dan *Recycle* (3R) adalah kegiatan memperlakukan sampah dengan cara menggunakan kembali, mengurangi dan mendaur ulang.

e. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), sangat berbahaya bila mengkontaminasi lingkungan, oleh sebab itu perusahaan-perusahaan diwajibkan untuk mengelola Limbah B3-nya dengan baik dan benar. Perusahaan-perusahaan tambang, perkebunan, pembangkit listrik dan industri besar lainnya dalam mengelola limbah B3 diatur dengan peraturan khusus, sehingga dalam mengelola, mendistribusikan dan pemusnahannya memerlukan tata cara dan Standart Operasional Prosedur tersendiri.

Indikator-indikator yang dapat digunakan dalam menilai ketercapaian keberhasilan pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu:

a. Perubahan suhu dan temperatur udara lokal;

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

b. Banjir;
c. Kekeringan/Kelangkaan air; dan
d. Kebakaran hutan dan lahan.

Berdasarkan dari empat indikator tersebut diatas, maka dapat disusun serangkaian varabel atau kriteria pengukur keberhasilan pengelolaan Lingkungan Hidup yang dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1. Variabel Pengukuran Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

No.	Indikator	Kriteria Keberhasilan
1.	Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup	a. Jasa Lingkungan Penyedia Air b. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan c. Jasa Lingkungan Pengatur Air d. Jasa Lingkungan Pengatur Iklim e. Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Longsor f. Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Banjir g. Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan
2.	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	a. Kualitas Udara b. Kualitas Air c. Tutupan hutan kota d. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup
3.	Isu Strategis Lingkungan	a. Pengelolaan pertambangan batubara. b. Defisit air di wilayah rencana Ibu Kota Negara (IKN). c. Penanganan habitat dan keanekaragaman hayati. d. Penanggulangan kebakaran hutan dan lahan. e. Okupasi Lahan di Wilayah IKN. f. Pengelolaan Delta Mahakam. g. Penanganan dan pengolahan sampah. h. Pencemaran Sungai mahakam. i. Perubahan Iklim. j. Pengelolaan tiga danau.
4.	Mitigasi Perubahan Iklim	a. Perubahan suhu dan temperatur udara lokal b. Banjir c. Kekeringan/Kelangkaan air d. Kebakaran hutan dan lahan

II. TARGET PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Pencapaian target jangka panjang secara kualitatif selama 30 (tiga puluh) Tahun (2022 – 2051), dengan skenario 5 (lima) atau 10 (sepuluh) tahunan dilakukan pengawasan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai acuan sekaligus pertimbangan dalam penyesuaian/perbaikan kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Penetapan jangka menengah ini dapat dikatakan sebagai pedoman bagi bentuk

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

perencanaan sejenis khususnya RTRW dan RPJM. Pencapaian target yang dijabarkan secara kuantitatif ditetapkan berbasis keberadaan data yang tersedia dari tingkat Nasional, Provinsi maupun Kabupaten. Diantara empat indikator keberhasilan RPPLH, hanya indikator IKLH dan jasa lingkungan yang memiliki data dan kecendrungan kuantitatif sedangkan indikator lainnya tidak memilikinya sehingga ditempuh target yang sifatnya kualitatif. Adapun target RPPLH Kabupaten Kutai Kartanegara adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 2022 – 2051.

No.	Kriteria	Target	Tahun
Target Stabilitas dan Peningkatan Daya Dukung dan Daya Tampung : Pembangunan dilaksanakan dengan dasar pertimbangan Daya Dukung dan Daya Tampung lingkungan. Fokus pembangunan masih banyak menitikberatkan pada pengelolaan dan pemanfaatan Sumber Daya Alam. Dalam jangka panjang, pembangunan harus diupayakan pada upaya peningkatan Daya Dukung lingkungan, dari tahap perencanaan hingga implementasi. Target pelaksanaan khususnya integrasi prinsip Daya Dukung lingkungan dalam perencanaan daerah mulai dari RTRW maupun RPJP dan RPJM. Didalam RTRW terlaksana jaminan tentang ketersediaan Kawasan Lindung, konservasi dan RTH kota yang mencukupi dan pengendalian pemanfaatan kawasan budidaya khususnya untuk kegiatan pertanian, perkebunan dan pertambangan. RPJP harus memuat prinsip pembangunan berkelanjutan berbasis Daya Dukung lingkungan sedangkan dalam penyusunan dan implementasi RPJM sangat penting utamanya untuk meletakkan Daya Dukung lingkungan sebagai dasar kebijakan pembangunan daerah.			2022 - 2051
1	Jasa Lingkungan Penyedia Air	a. Meningkatkan jasa lingkungan penyedia air dengan kategori rendah. b. Meningkatkan dan mempertahankan luas areal potensi daya dukung air. c. Mempertahankan jasa lingkungan penyedia air dengan kategori sedang – tinggi.	2022 – 2031 2032 – 2041 2042 - 2051
2	Jasa Lingkungan Penyedia Pangan	a. Meningkatkan jasa lingkungan penyedia pangan dengan kategori rendah. b. Mempertahankan jasa lingkungan penyedia pangan dengan kategori sedang.	2022 – 2036 2037 - 2051
3	Jasa Lingkungan Pengatur Air	a. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur air dengan kategori sedang. b. Mempertahankan jasa lingkungan penyedia pangan dengan kategori tinggi – sangat tinggi	2022 – 2036 2037 - 2051
4	Jasa Lingkungan Pengatur Iklim	Mempertahankan jasa lingkungan pengatur iklim dengan kategori tinggi – sangat tinggi	2022 - 2051

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kriteria	Target	Tahun
5	Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Longsor	a. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana longsor dengan kategori sedang b. Mempertahankan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana longsor dengan kategori tinggi	2022 – 2036 2037 - 2051
6	Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Banjir	a. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana banjir dengan kategori sangat rendah – sedang. b. Mempertahankan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana longsor dengan kategori tinggi – sangat tinggi	2022 – 2036 2037 - 2051
7	Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan	a. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dengan kategori sangat rendah – sedang. b. Mempertahankan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana longsor dengan kategori tinggi – sangat tinggi	2022 – 2036 2037 - 2051
Target Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan : Pembangunan perlu berada dalam koridor target pencapaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang baik dan terjaga. Kondisi minimal yang perlu dicapai yaitu kualitas dan kualitas Lingkungan Hidup berada pada kondisi stabil dan optimum dalam mendukung perikehidupan masyarakat. Indeks kualitas Lingkungan Hidup dalam jangka panjang dapat berarti menjaga kualitas dan ketersediaan air, udara maupun tutupan lahan. Kondisi Lingkungan Hidup dikatakan layak apabila kualitas air khususnya area permukiman penduduk tidak melebihi ambang batas baku pencemaran; Kawasan lindung/konservasi/ruang terbuka hijau dapat dipertahankan dan ditingkatkan luasannya; Perbaikan sistem tata kelola transportasi seperti pengaturan volume kendaraan dan sistem tata kelola kegiatan ekonomi utama seperti industri, usaha dan perdagangan untuk menghindari terjadinya pencemaran air, udara, dan tanah serta kawasan rentan dan bernilai penting tetap terjaga. Serta berkurangnya kejadian bencana alam, penyakit, dan bencana lain yang disebabkan oleh rusaknya kondisi lingkungan. Penjagaan kualitas air dan udara menjadi bagian terpenting dari target IKLH jangka panjang karena sangat berpengaruh terhadap seluruh kondisi ekosistem.			2022 - 2051
1	Kualitas Udara	Mempertahankan kualitas udara di kawasan perkotaan, industri, dan pariwisata dengan kriteria sangat baik	2022 - 2051
2	Kualitas Air	a. Peningkatan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama dengan kriteria cukup. b. Mempertahankan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama dengan kriteria baik.	2022 – 2036 2037 - 2051
3	Tutupan hutan	Peningkatan dan mempertahankan tutupan lahan hutan	2022 - 2051
4	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	a. Mempertahankan IKLH dengan kriteria cukup.	2022 – 2036

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kriteria	Target	Tahun
		b. Terwujudnya IKLH dengan kriteria baik.	2037 - 2051
Target Penanganan Isu Strategis : Pembangunan dalam jangka panjang diarahkan untuk mampu menjaga lingkungan secara baik sebagai prasyarat pembangunan keberlanjutan. Aspek pengendalian, pemantauan dan pendayagunaan serta pelestarian Sumber Daya Alam merupakan upaya perlindungan terhadap lingkungan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam setiap perencanaan dan pengambilan keputusan terutama di bidang Lingkungan Hidup adalah pendekatan ekoregion. Pengelolaan Lingkungan Hidup melalui kesatuan ekoregion antar daerah sangat berperan penting yakni kerjasama antar daerah, pemanfaatan sumberdaya dan kegiatan lain berbasis lahan. Hubungan saling mempengaruhi dan sebab akibat dan dari perubahan pada suatu bentang alam dapat berpotensi memunculkan konflik kepentingan sehingga menimbulkan inefisiensi pemanfaatan sumberdaya yang berujung pada kerusakan Lingkungan Hidup			2022 - 2051
1	Pengelolaan pertambangan batubara.	Meningkatkan luasan reklamasi dan revegetasi lahan bekas tambang	2022 - 2051
2	Defisit air di wilayah rencana Ibu Kota Negara (IKN).	a. Meningkatkan daya dukung penyedia air pada kondisi baik di tingkat kecamatan-kecamatan sekitar IKN. b. Mempertahankan kecamatan-kecamatan sekitar IKN yang telah memiliki daya dukung penyedia air dengan kondisi baik	2022 – 2036 2037 - 2051
3	Penanganan habitat dan keanekaragaman hayati.	a. Memulihkan, mempertahankan dan mengendalikan kawasan hutan, habitat dan koridor satwa liar serta wilayah di sekitar kawasan konservasi b. Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah Kawasan suaka alam, pelestarian alam, dan cagar budaya sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).	2022 – 2036 2037 - 2051
4	Penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.	a. Prosentase penurunan frekuensi terjadinya kebakaran hutan dan lahan. b. Persentasi penurunan jumlah hotspot. c. Persentase penurunan luas kebakaran hutan dan lahan.	2022 – 2031 2032 – 2041 2042 - 2051
5	Okupasi Lahan di Wilayah IKN.	Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah IKN sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).	2022 - 2051
6	Pengelolaan Delta Mahakam.	Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah kawasan perlindungan setempat sebagaimana diatur	2022 - 2051

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kriteria	Target	Tahun
		dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).	
7	Penanganan dan pengurangan sampah.	Meningkatkan pencapaian pengurangan dan penanganan sampah.	2022 – 2051
8	Pencemaran Sungai Mahakam.	a. Meningkatkan kuantitas infrastruktur air limbah secara terpusat kala kota, kawasan dan komunal b. Meningkatkan dan mempertahankan area cakupan saluran air limbah yang memiliki kondisi baik. c. Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).	2022 – 2031 2032 – 2041 2042 - 2051
9	Perubahan Iklim.	Meningkatkan kuantitas dan kualitas sistem peringatan dini cuaca dan iklim	2022 - 2051
10	Pengelolaan tiga danau.	Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah kawasan perlindungan setempat sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).	2022 - 2051
Target Mitigasi Perubahan Iklim : Perubahan iklim berpotensi menyebabkan dampak terhadap kehidupan masyarakat. Target pencapaian jangka panjang akan difokuskan pada pencegahan dampak perubahan iklim dan penyusunan strategi adaptasi. Tujuan utamanya adalah mengurangi risiko-risiko yang mengganggu masyarakat dan pembangunan keberlanjutan. Strategi mitigasi perubahan iklim dilaksanakan secara terpadu dengan peningkatan daya dukung wilayah, indeks kualitas Lingkungan Hidup, dan stabilisasi jasa ekosistem. Langkah-langkah antisipatif secara sistematis terhadap dampak lingkungan perubahan iklm seperti perubahan suhu dan temperatur lokal, banjir, dan kekeringan, kelangkaan air, penurunan muka air tanah dilakukan. Salah satunya adalah dengan memuat dalam Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) yang merupakan tindaklanjut dari Recana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API). Dokumen rencana tersebut nantinya akan disusun untuk membantu masyarakat dan para praktisi di bidang perubahan iklim, termasuk mempertimbangkan kearifan lokal yang kemudian dijadikan bahan penyusunan RPJP dan RPJM			2022 - 2051
1	Perubahan suhu dan temperatur udara lokal	Stabilisasi suhu dan iklim mikro	2022 - 2051
2	Banjir	a. Mengurangi kejadian banjir kota karena luapan sungai. b. Menurunkan luas daerah rawan terjadi banjir. c. Mempertahankan dan memperluas wilayah perkotaan yang masuk kategori bebas banjir. d. Meningkatkan luas daerah bebas terjadi banjir.	2022 – 2036 2022 – 2036 2037 – 2051 2037 – 2051

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

No.	Kriteria	Target	Tahun
3	Kekeringan/Kelangkaan air	a. Menurunkan luas daerah rawan terjadi kekeringan. b. Meningkatkan luas daerah bebas kekeringan. c. Mempertahankan kecamatan-kecamatan yang telah memiliki daya dukung penyedia air dengan kondisi baik.	2022 – 2031 2032 – 2041 2042 - 2051
4	Kebakaran hutan dan lahan.	Meningkatkan kuantitas dan kualitas sistem peringatan dini, kesiapsiagaan dan pemulihan.	2022 - 2051

III. TARGET PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP

Secara konsep perhitungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) memiliki sifat komparatif yang berarti nilai satu kabupaten relatif terhadap kabupaten lainnya. Dalam perspektif IKLH, angka indeks ini bukan semata-mata peringkat, namun lebih kepada suatu dorongan upaya perbaikan kualitas Lingkungan Hidup. Dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara menjadikan IKLH sebagai titik referensi untuk menuju angka ideal yaitu 100 (seratus). Semakin jauh dengan angka 100 (seratus) mengindikasikan harus semakin besar upaya Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang harus dilakukan. Target IKLH adalah persyaratan kinerja yang dapat diukur dan dapat dilakukan bagi sebagian dan seluruh organisasi yang timbul dari tujuan lingkungan dan perlu disusun dan dilaksanakan untuk mencapai seluruh tujuan tersebut. Target IKLH dimaksudkan untuk mewujudkan kondisi Lingkungan Hidup yang berkualitas dimana diharapkan Lingkungan Hidup akan berkurang dari pencemaran air, pencemaran udara dan terjaganya tutupan hutan/lahan. Semua ini dengan harapan tercapainya masyarakat yang sejahtera melalui pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Untuk target perlindungan dan pengelolaan kualitas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara selama kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun dapat dirinci sebagai berikut.

Tabel 3.3. Target Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKA, IKU, IKTL) Pada Akhir Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara Selama Kurun Waktu 30 (tiga puluh) Tahun (2022 – 2051).

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Periode	Tahun	Indeks Kualitas Air (IKA)	Indeks Kualitas Udara (IKU)	Indeks Kualitas Lahan (IKL)	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)
I	2022	80,53	87,34	56,94	73,14
	2023	81,10	87,69	57,08	73,47
	2024	81,68	88,06	57,22	73,81
	2025	82,25	88,43	57,37	74,15
	2026	82,84	88,81	57,53	74,51
II	2027	83,10	88,83	57,45	74,56
	2028	83,58	89,09	57,53	74,81
	2029	84,05	89,35	57,61	75,06
	2030	84,53	89,60	57,68	75,31
	2031	85,00	89,86	57,76	75,56
III	2032	85,48	90,12	57,83	75,81
	2033	85,95	90,37	57,91	76,06
	2034	86,42	90,63	57,99	76,31
	2035	86,90	90,88	58,06	76,56
	2036	87,37	91,14	58,14	76,81
IV	2037	87,85	91,40	58,21	77,06
	2038	88,32	91,65	58,29	77,31
	2039	88,80	91,91	58,37	77,56
	2040	89,27	92,16	58,44	77,81
	2041	89,75	92,42	58,52	78,06
V	2042	90,22	92,68	58,59	78,31
	2043	90,69	92,93	58,67	78,56
	2044	91,17	93,19	58,75	78,81
	2045	91,64	93,45	58,82	79,06
	2046	92,12	93,70	58,90	79,30
VI	2047	92,59	93,96	58,97	79,55
	2048	93,07	93,99	59,05	79,74
	2049	93,54	94,02	59,12	79,92
	2050	94,02	94,04	59,20	80,10
	2051	94,49	94,30	59,28	80,35

Target pencapaian Indeks Kualitas Air (IKA) adalah menaikkan rata-rata sebesar 0,48 poin selama 30 (tiga puluh) tahun atau 10 (sepuluh) tahun I (2022 – 2031) naik sebesar 0,95 (nol koma sembila puluh lima) poin, sedangkan 10 (sepuluh) tahun pertama (2032 – 2041) dan tahun ketiga (2042 – 2051) rata-rata naik 0,25 (nol koma dua puluh lima) poin. Pada akhir perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diharapkan IKA akan tercapai di kriteria sangat baik (rentang nilai 90 ≤ IKA ≤ 100) dengan angka 94,49 (sembilan puluh empat koma empat puluh Sembilan) mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Target IKA mengalami kenaikan yang signifikan mengingat kondisi saat ini IKA Kabupaten Kutai Kartanegara berada di atas IKA Nasional dan Provinsi Kalimantan Timur. Namun untuk mempertahankan kondisi ini tidaklah mudah karena kondisi sungai-sungai walaupun masih dalam kondisi baik namun pada beberapa sungai telah terjadi pencemaran dengan status mutu air tercemar ringan. Pencemaran air merupakan salah satu fenomena yang banyak terjadi di kehidupan sekarang ini khususnya pada negara-negara

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

berkembang. Pencemaran air menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air sehingga akan menimbulkan kerugian bagi lingkungan. Sumber-sumber pencemar air dapat berasal dari faktor alami maupun manusia. Pada kenyataannya faktor manusia lebih dominan memberikan dampak terhadap pencemaran air dibandingkan faktor alam. Pencemar yang berasal dari faktor alam meliputi peningkatan zat tersuspensi karena erosi, banjir dan akibat intrusi air laut. Sementara itu sumber pencemaran yang dihasilkan manusia antara lain karena kegiatan industri, kegiatan rumah tangga, kegiatan pemanfaatan hutan, dan kegiatan penambangan.

Target Indeks Kualitas Udara (IKU) dalam RPPLH ini adalah menaikkan rata-rata 0,43 poin selama 30 (tiga puluh) tahun atau 10 (sepuluh) tahun pertama (2022 – 2031) naik sebesar 0,77 point, sedangkan 10 (sepuluh) tahun kedua (2032 – 2041) dan tahun ketiga (2042 – 2051) rata-rata naik sebesar 0,26 point. Target peningkatan IKU cukup rendah mengingat indeks kualitas udara Kabupaten Kutai Kartanegara sudah pada kriteria baik. Pada akhir perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diharapkan IKA akan tercapai di kriteria sangat baik (rentang nilai 90 ≤ IKU ≤ 100) dengan angka 94,30 (sembilan puluh empat koma tiga puluh) mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Untuk meningkatkan menjadi kriteria unggul atau sangat baik adalah harus dipertahankan mengingat pertumbuhan industri/kegiatan pembangunan, berkurangnya tutupan hutan/lahan dan pertambahan jumlah kendaraan bermotor.

Untuk target Indeks Kualitas Lahan (IKL) yang ingin ditingkatkan adalah menaikkan rata-rata 0,19 point selama 30 (tiga puluh) tahun atau 10 (sepuluh) tahun pertama (2022 – 2031) naik sebesar 0,41 (nol koma empat puluh satu) poin, sedangkan 10 (sepuluh) tahun kedua (2032 – 2041) dan tahun ketiga (2042 – 2051) rata-rata naik sebesar 0,08 (nol koma nol delapan) poin. Pada akhir perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diharapkan IKL akan tercapai di kriteria sedang (rentang nilai 50 ≤ IKU ≤ 70) dengan angka 59,28 (lima puluh sembilan koma dua puluh delapan) mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Target ini sangat kecil mengingat kemampuan untuk melakukan rehabilitasi kawasan hutan masih sangat terbatas baik dari keterbatasan anggaran dan keterbatasan sumber daya manusia. Selain itu

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

laju kerusakan hutan juga akibat pelaksanaan perikehidupan manusia dan pembangunan juga cukup tinggi dibandingkan dengan kemampuan untuk merehabilitasinya. Dan yang tidak kalah penting adalah masalah kewenangan dalam pengelolaan kawasan hutan sebagian besar masih menjadi kewenangan pemerintah pusat. Dengan keterbatasan kewenangan ini juga menjadi kendala dalam menetapkan target indeks tutupan hutan yang tinggi. Pengelolaan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan atau berkelanjutan merupakan upaya untuk menanggulangi masalah kerusakan lingkungan yang terjadi. Proses pembangunan yang berwawasan lingkungan merupakan usaha secara sadar dengan cara menggali sumber daya alam tetapi tidak merusak sumber daya alam lainnya sehingga dalam penggunaannya harus memperhatikan pemeliharaan dan perbaikan kualitas dari sumber daya alam tersebut. Adanya peningkatan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang produksi tidak perlu mengorbankan lingkungan yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Apabila lingkungan tercemar maka akan berdampak buruk bagi kelanjutan dan keberadaan sumber daya alam yang akhirnya dapat menurunkan kehidupan masyarakat. Dalam pengelolaan sumber daya alam perlu diperhatikan keserasiannya dengan lingkungan tanpa menghambat kemajuan pembangunan.

Dengan target pencapaian Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU) dan Indeks Kualitas Lahan (IKL), maka pada akhir perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diharapkan target pencapaian IKLH Kabupaten Kutai Kartanegara selama kurun waktu 30 tahun akan tercapai di kriteria baik (rentang nilai 70 ≤ IKU ≤ 90) dengan angka 80,35 (delapan puluh koma tiga puluh lima) mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup.

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

BAB IV
ARAHAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

Tabel 4.1. Matrik Arahan Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam (SDA) Kab. Kutai Kartanegara Tahun 2022 - 2051

Periode 10 Tahun I (Tahun 2022 – 2031) : Sinergi Antar Kelembagaan, Tata Kelola Lahan dan Memperbaiki Kualitas Jasa Lingkungan Hidup.

Periode 10 Tahun II (Tahun 2032 – 2041) : Stabilitas dan Peningkatan Daya Dukung dan Daya Tampung.

Periode 10 Tahun III (Tahun 2042 – 2051) : Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan.

Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam (SDA)	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan melindungi dan membatasi pemanfaatan wilayah yang memiliki daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup dengan pendekatan jasa lingkungan terkait alih fungsi lahan : 1. Pengelolaan pertambangan batubara; 2. Okupasi Lahan di wilayah Ibu Kota Negara (IKN); dan 3. Pengelolaan Delta Mahakam.	Pertambangan Perkebunan Kehutanan Pertanian	Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Pembangunan dilaksanakan dengan dasar pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan yakni : 1. integrasi prinsip daya dukung lingkungan dalam perencanaan daerah mulai dari RTRW maupun RPJP dan RPJM; 2. RTRW memuat jaminan tentang ketersediaan kawasan lindung, konservasi dan RTH kota yang mencukupi dan pengendalian pemanfaatan kawasan budidaya khususnya untuk kegiatan pertanian, perkebunan dan pertambangan;	1. Penyusunan laporan dan pemetaan daya dukung dan daya tampung berbasis jasa ekosistem; 2. Pemetaan rencana lahan berkelanjutan; 3. Penetapan dan penerapan perundang-undangan dan peraturan yang mengatur mekanisme alih fungsi lahan; 4. Perlindungan penggunaan lahan produktif untuk pertanian, pertambangan, perkebunan, perumahan, kawasan perdagangan dan jasa;		1. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah 3. Dinas Ketahanan Pangan 4. Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam (SDA)	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			3. RPJP harus memuat prinsip pembangunan berkelanjutan berbasis daya dukung lingkungan; 4. Implementasi RPJM utamanya untuk meletakkan daya dukung lingkungan sebagai dasar kebijakan pembangunan daerah; dan 5. Integrasi Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLPPB) dalam perencanaan daerah mulai dari RTRW maupun RPJP dan RPJM.	5. Penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam pembangunan infrastruktur strategis yang melewati lahan-lahan produktif; dan 6. Evaluasi dan monitoring pemanfaatan wilayah dan alih fungsi lahan.		5. Dinas Pekerjaan Umum 6. Dinas Pertanian dan Peternakan 7. Dinas Pekebunan
			Strategi jasa lingkungan penyedia air : 1. Mempertahankan jasa lingkungan penyedia air dengan kategori sedang – tinggi; 2. Meningkatkan jasa lingkungan penyedia air dengan kategori rendah; 3. Meningkatkan dan mempertahankan luas areal potensi daya dukung air; dan 4. Penetapan kawasan bekas galian tambang yang sebagai kawasan penyedia air.		2022 – 2031 2032 – 2041 2042 – 2051 2022 - 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam (SDA)	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Strategi jasa lingkungan penyedia pangan : 1. Penetapan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan pada bidang lahan pertanian beserta lahan penyangga kawasan untuk dilindungi dan dikembangkan secara konsisten guna menghasilkan pangan pokok bagi kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional; 2. Mempertahankan jasa lingkungan penyedia pangan dengan kategori sedang; dan 3. Meningkatkan jasa lingkungan penyedia pangan dengan kategori rendah.		2022 – 2051 2022 – 2036 2037 – 2051	
			Strategi jasa lingkungan pengatur air : 1. Mempertahankan jasa lingkungan penyedia pangan dengan kategori tinggi – sangat tinggi; dan 2. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur air dengan kategori sedang.		2022 – 2036 2037 – 2051	
			Strategi jasa lingkungan pengatur iklim : Mempertahankan jasa lingkungan pengatur iklim dengan kategori tinggi – sangat tinggi.		2022 – 2051	

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam (SDA)	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Strategi jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana erosi dan longsor : 1. Mempertahankan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana erosi dan longsor dengan kategori tinggi; dan 2. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana erosi dan longsor dengan kategori sedang.		2022 – 2036 2037 - 2051	
			Strategi jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana banjir : 1. Mempertahankan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana longsor dengan kategori tinggi – sangat tinggi; dan 2. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana banjir dengan kategori sangat rendah – sedang.		2022 – 2036 2037 - 2051	
			Jasa Lingkungan Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan : 1. Mempertahankan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana longsor dengan kategori tinggi – sangat tinggi; dan 2. Meningkatkan jasa lingkungan pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dengan kategori sangat rendah – sedang.		2022 – 2036 2037 - 2051	

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 4.2. Matrik Arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup Kab. Kutai Kartanegara Tahun 2022 - 2051

Periode 10 Tahun I (Tahun 2022 – 2031) : Sinergi Antar Kelembagaan, Tata Kelola Lahan dan Memperbaiki Kualitas Jasa Lingkungan Hidup.

Periode 10 Tahun II (Tahun 2032 – 2041) : Stabilitas dan Peningkatan Daya Dukung dan Daya Tampung.

Periode 10 Tahun III (Tahun 2042 – 2051) : Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan.

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan melindungi dan memulihkan fungsi-fungsi kawasan dengan jasa lingkungan regulator dan penyimpanan air tinggi melalui pemanfaatan sumberdaya air secara optimal dan lestari terkait pada : 1. Defisit air di wilayah rencana Ibu Kota Negara (IKN);	Sumber daya air	Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Pembangunan berada dalam koridor target pencapaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup dapat berarti menjaga kualitas dan ketersediaan air, sistem tata kelola kegiatan ekonomi utama seperti industri, usaha dan perdagangan untuk menghindari terjadinya pencemaran air Strategi Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan Air : 1. Peningkatan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama dengan kriteria cukup; dan 2. Mempertahankan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama dengan kriteria baik;	1. Penambahan luasan kawasan lindung dan konservasi lainnya untuk mengurangi limpasan air permukaan dan meningkatkan infiltrasi air ke tanah; 2. Penambahan luasan RTH untuk mengurangi limpasan air permukaan dan meningkatkan infiltrasi air ke tanah; 3. Pembangunan saluran peresapan air hujan	2022 – 2036 2037 - 2051	1. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah 3. Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang 4. Dinas Pekerjaan Umum 5. PDAM

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
2. Pengelolaan Delta Mahakam; 3. Pencemaran Sungai Mahakam; dan 4. Pengelolaan tiga danau.			Strategi defisit air di wilayah rencana Ibu Kota Negara (IKN) : 1. Meningkatkan daya dukung penyedia air pada kondisi baik di tingkat kecamatan-kecamatan sekitar IKN; dan 2. Mempertahankan kecamatan-kecamatan IKN yang telah memiliki daya dukung penyedia air dengan kondisi baik	pada kawasan terbangun sesuai dengan luasan KDB; 4. Evaluasi dan monitoring kawasan lindung dan konservasi serta RTH dan saluran peresapan air hujan	2022 – 2036 2037 - 2051	
			Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah kawasan perlindungan setempat sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)		2022 – 2051	
			Strategi pengendalian pencemaran Sungai Mahakam : 1. Meningkatkan kuantitas infrastruktur air limbah secara terpusat kala kota, kawasan dan komunal; 2. Meningkatkan dan memper-tahankan area cakupan saluran air limbah yang memiliki kondisi baik; 3. Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).		2022 – 2031 2032 – 2041 2042 - 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Strategis Pengelolaan Tiga Danau : Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah kawasan perlindungan setempat sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).		2022 – 2051	
			Strategi meminimalkan atau menekan peningkatan berbagai kebutuhan sumberdaya air.	1. Penambahan luasan kawasan lindung dan konservasi lainnya untuk mengurangi limpasan air permukaan dan meningkatkan infiltrasi air ke tanah; 2. Penambahan luasan RTH untuk mengurangi limpasan air permukaan dan meningkatkan infiltrasi air ke tanah; 3. Pembangunan saluran peresapan air hujan pada kawasan terbangun sesuai dengan luasan KDB; dan 4. Evaluasi dan monitoring kawasan lindung dan konservasi serta RTH dan saluran peresapan air hujan;	2022 – 2051	

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Strategi perluasan jaringan PDAM sebagai sumber air bersih.	1. Pembuatan data base sebaran jaringan PDAM; 2. Investasi kembali (*reinvestment*) dari setoran laba pada PAD berupa panambahan, peningkatan, dan perluasan sarana dan prasarana Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) baik fisik maupun non fisik serta peningkatan kualitas pelayanan kepada Masyarakat; dan 3. Penerapan tarif air minum rata-rata yang nilainya sama dengan biaya dasar atau ongkos produksi ditambah keuntungan yang wajar sesuai dengan peraturan perundang-undangan.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan menetapkan kawasan lindung dan kawasan konservasi lainnya, sehingga tidak dimungkinkan terjadi alih fungsi. Selain upaya perlindungan terhadap statusnya sebagai kawasan lindung, upaya pemeliharaan juga dilakukan dalam rangka meningkatkan fungsi lindung dari kawasan	Sumber daya hutan pada kawasan lindung dan kawasan konservasi.	Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Strategi terkait pada penanganan habitat dan keanekaragaman hayati a. Memulihkan, mempertahankan dan mengendalikan kawasan hutan, habitat dan koridor satwa liar serta wilayah di sekitar kawasan konservasi; dan b. Mempertahankan perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan peruntukan wilayah Kawasan suaka alam, pelestarian alam, dan cagar budaya sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).	1. Penetapan kawasan lindung dan kawasan konservasi lainnya; 2. Penyusunan *master-plan* kabupaten hijau; 3. Pengadaan bibit pohon; dan 4. Penerapan peraturan perundang-undangan yang mewajibkan pelaku usaha untuk memper-tahankan lahan yang tidak produktif sebagai kawasan konservasi.	2022 – 2036 2037 - 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan terpenuhinya luasan Ruang Terbuka Hijau sebesar 30% dari luas wilayah		Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Strategi terpenuhinya luasan RTH. Menetapkan kawasan hutan kota, RTH, sehingga tidak dimungkinkan terjadi alih fungsi. Selain upaya perlindungan terhadap statusnya sebagai kawasan lindung, upaya pemeliharaan juga dilakukan dalam rangka meningkatkan fungsi lindung dari kawasan. 1. Mengembangkan RTH baru yang dapat dilakukan dengan mengembalikan fungsi ruang yang seharusnya termasuk dalam kategori lindung seperti sempadan sungai; 2. Menerapkan ketentuan Koefisien Dasar Hijau (KDH) pada setiap kavling tanah untuk dapat memenuhi kebutuhan RTH terutama melalui peningkatan RTH Privat; dan 3. Penerapan ketentuan Koefisien Dasar Hijau (KDH) dilaksanakan dengan diimbangi mekanisme monitoring, evaluasi maupun penerapan sanksi.	1. Penyusunan *master-plan* kabupaten hijau; 2. Penetapan hutan kota dan sempadan sungai kawasan lindung; 3. Pengadaan bibit pohon. 4. Pengadaan pot-pot tanaman; 5. Penanaman pohon perindang jalan pada jalur hijau; 6. Penanaman pohon pada RTH; 7. Pengembangan RTH baru; 8. Penerapan peraturan perundang-undangan yang mewajibkan pelaku usaha untuk menyisakan 20% lahan sebagai RTH Privat; dan 9. Monitoring dan evaluasi ketersediaan RTH.	2022 – 2031 2032 – 2041 2042 - 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan peningkatan kualitas Lingkungan Hidup		Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Peningkatan efektivitas penataan dan pengendalian dampak lingkungan	1. Optimalisasi Jaringan Limbah Terpusat dengan pembangunan perumahan; 2. Pembangunan dan Peningkatan Sistem Teknologi IPAL Komunal; 3. Melakukan penataan Kawasan dibantaran sungai; 4. Sosialisasi pemeriksaan kondisi *septic tank;* dan 5. Penambahan jumlah armada truk tinja.	2022 – 2051	
			Meningkatkan jumlah usaha yang memiliki dokumen lingkungan	1. Meningkatkan pengawasan terhadap usaha yang akan dan telah terbentuk; dan 2. Menaati prosedur izin lingkungan	2022 – 2051	
			Meningkatkan jumlah usaha yang memiliki izin PPLH	1. Menertibkan prosedur izin lingkungan pada masing-masing usaha; dan 2. Memberikan informasi dan sosialisasi mengenai izin PPLH kepada masing-masing usaha.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Meningkatkan pantauan pada perusahaan dalam menaati dokumen lingkungan	1. Pengawasan dan peningkatan pada masing-masing usaha yang telah berjalan; dan 2. Penegakan hukum lingkungan.	2022 – 2051	
			Meningkatkan layanan pengujian parameter kualitas Lingkungan Hidup pada laboratorium yang terakreditasi.	1. Mendata laboratorium yang terakreditasi; 2. Menggunakan laboratorium yang telah terakreditasi; dan 3. Peningkatan kualitas laboratorium terkait pengujian parameter kualitas Lingkungan Hidup.	2022 – 2051	
			Mengoptimalkan cakupan penanganan kegawat-daruratan kesehatan.	1. Pembentukan dan Optimalisasi Kelompok Siaga Bencana masyarakat; 2. Merealisasikan kebutuhan sarana dan prasarana Kelompok Siaga Bencana; dan 3. Pembentukan dan Optimalisasi Kelompok Siaga Bencana masyarakat.	2022 – 2051	

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 4.3. Matrik Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA Kab. Kutai Kartanegara Tahun 2022 - 2051

Periode 10 Tahun I (Tahun 2022 – 2031) : Sinergi Antar Kelembagaan, Tata Kelola Lahan dan Memperbaiki Kualitas Jasa Lingkungan Hidup.

Periode 10 Tahun II (Tahun 2032 – 2041) : Stabilitas dan Peningkatan Daya Dukung dan Daya Tampung.

Periode 10 Tahun III (Tahun 2042 – 2051) : Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan.

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan peningkatan kualitas estetika kota terkait penanganan dan pengurangan sampah		Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Peningkatan sarana prasarana penanganan sampah	1. Penyediaan sarana dan prasarana pengumpulan sesuai dengan jumlah timbulan sampah; 2. Penyediaan sarana dan prasarana pengangkutan sesuai timbulan sampah; 3. Pembangunan lokasi pengolahan sampah; dan 4. Pembangunan dan revitalisasi TPA	2022 – 2051	1. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah 3. Dinas Ketahanan Pangan 4. Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang 5. Dinas Pekerjaan Umum 6. Dinas Pertanian dan Peternakan 7. Dinas Pekebunan
			Peningkatan volume sampah yang dikelola secara 3R (*Redice, Reuse, Recycle*).	1. Sosialisasi, *workshop,* pelatihan pengelolaan sampah secara 3R; 2. Penyediaan TPS 3R dan TPST sesuai dengan timbulan sampah; 3. Penyediaan sarana prasarana pemanfaatan sampah organik maupun anorganik; 4. Pemanfaatan sampah menjadi produk baru yang memiliki nilai ekonomis; dan 5. Konversi sampah menjadi sumber energi.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Pembentukan dan optimalisasi bank sampah desa.	1. Pembentukan bank sampah di Tiap RW pada masing-masing kecamatan; dan 2. Menerbitkan SK Pengurus pada masing-masing pengelola bank sampah.	2022 – 2051	
			Pemberian insentif dan lomba kreativitas pada bank sampah yang memiliki pengelolaan sampah yang baik.	1. Penyelenggaraan festival daur ulang; dan 2. Monitoring dan pendampingan operasional bank sampah.	2022 – 2051	
Kebijakan peningkatan pengelolaan limbah domestik		Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Sosialisasi pengelolaan limbah rumah tangga kepada masyarakat	1. Studi karakteristik limbah domestic; 2. *Workshop* pengelolaan limbah domestik rumah tangga; 3. Meningkatkan keindahan dan serta pemeliharaan halaman pada masing-masing rumah atau bangunan; dan 4. Penyediaan lahan hijau pada masing-masing kawasan RW.	2022 – 2051	
			Pemberian insentif & lomba kreativitas pada pengelolaan limbah domestik yang baik.	1. Penyelenggaraan festival daur ulang; 2. Monitoring dan pendampingan operasional pengelolaan limbah domestik; dan 3. Monitoring dan pendampingan operasional pengelolaan limbah domestic		

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan pengendalian pencemaran air tanah dan air sungai	Sumber daya air	Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Penurunan produksi limbah cair secara signfikan di air permukaan dan air tanah	1. Penyusunan program – program penurunan produksi limbah cair di air permukaan; 2. Peningkatan kualitas dan kuntitas penggunaan sarana dan prasarana sanitasi beserta IPAL; 3. Menggalakkan kebijakan pengetatan izin lokasi dan pengawasan pengelolaan limbah industri dan limbah perkotaan; 4. Peningkatan kualitas dan kuantias frekuensi pemantauan secara periodik terhadap kondisi air permukaan dalam rangka evaluasi program-program perlindungan dan pengelolaan sumber daya air; dan 5. Evaluasi pelaksanaan program-program penurunan produksi limbah cair di air permukaan.	2022 – 2051	
			Perwujudan tata kelola perlindungan ekosistem perairan serta jasa lingkungannya	1. Penyusunan kebijakan tata kelola perlindungan ekosistem perairan serta jasa lingkungannya; 2. Peningkatan jumlah luasan kawasan lindung, lokasi RTH dan/atau lokasi yang memiliki koefisien resapan air tinggi dengan jenis vegetasi yang memiliki perakaran dan tajuk yang memiliki	2022 – 2051	

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
				kapasitas pemanenan air hujan tinggi; 3. Penetapan regulasi pembatasan pemanfaatan Sumber Daya Air yang berlebih sehingga melampaui daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup. Instrumen yang dapat digunakan antara lain : KLHS, Kebijakan Penataan Ruang, Baku Mutu Lingkungan, kriteria baku kerusakan Lingkungan Hidup, AMDAL, UKL-UPL; 4. Peningkatan partisipasi masyarakat perlindungan dan pengelolaan Sumber Daya Air; dan 5. Evaluasi pelaksanaan tata kelola perlindungan ekosistem perairan darat serta jasa lingkungannya.		

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Peningkatan indeks kualitas air	1. Penyusunan kebijakan peningkatan Indeks kualitas air; 2. Penetapan baku mutu kelas air Sungai; 3. Penurunan Indeks Risiko Pencemaran Air Permukaan melalui optimalisasi monitoring beban pencemaran tiap sungai; 4. Peningkatan cakupan kapasitas penanganan pemulihan kualitas air permukaan; dan 5. Evaluasi pelaksanaan kebijakan peningkatan Indeks kualitas air.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan peningkatan kualitas udara		Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Penurunan secara signfikan pencemaran bahan kimia dan semua jenis limbah yang tidak ramah lingkungan di udara	1. Penyusunan program–program peningkatan Indeks kualitas udara; 2. Peningkatan jumlah kebijakan yang responsif terhadap pembatasan penggunaan bahan bakar emisi tinggi; 3. Pengembangan sistem pemantauan terhadap kondisi kualitas udara dalam rangka evaluasi program–program perlindungan dan pengelolaan kualitas udara secara periodic; 4. Penyusunan konsep kebijakan pencegahan dan pengendalian pencemaran udara melalui mekanisme penerapan instrumen : KLHS; Tata ruang; Baku mutu lingkungan; Kriteria baku kerusakan LH ; AMDAL; UKL – UPL; Perijinan; Instrumen ekonomi LH; Peraturan perundang-undang berbasis LH; Anggaran berbasis LH; Analisis risiko LH; Audit LH; dan 5. Evaluasi pelaksanaan program–program penurunan pencemaran bahan kimia dan semua jenis limbah yang tidak ramah lingkungan di udara.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Peningkatan indeks kualitas udara	1. Penyusunan program–program peningkatan indeks kualitas udara.; 2. Peningkatan ketersediaan alat pantau kualitas udara dengan lokasi peletakan titik pantau berdekatan dengan potensi sumber pencemar (kegiatan industri, kawasan perkotaan, kegiatan ekonomi tinggi, prasarana transportasi (terminal, sub terminal, dsb), serta pusat kepadatan lalu lintas); 3. Penambahan luasan kawasan reforestasi sabuk hijau sebagai pengikat *carbon sink;* 4. Peningkatan cakupan pembatasan kepadatan bangunan sehingga mampu menciptaan sirkulasi udara yang baik; dan 5. Evaluasi pelaksanaan program peningkatan Indeks kualitas udara.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Terwujudnya kota hijau yang berketahanan iklim	1. Perencanaan kebijakan mewujudkan kota hijau yang berketahanan iklim; 2. Penyediaan jaringan transportasi berbasis *green transport* (sistem transportasi dan ramah lingkungan); 3. Penyediaan RTH yang mampu menciptakan iklim mikro yang baik; 4. Peningkatan kualitas dan kuantitas kawasan hijau dan jalur hijau dengan pola sebaran, desain serta pemilihan vegetasi sehingga mampu menyerap polusi tinggi; dan 5. Pelaksanaan dan evaluasi program– program mewujudkan kabupaten hijau yang berketahanan iklim.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Tabel 4.4. Matrik Arahan Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim Kab. Kutai Kartanegara Tahun 2022 - 2051

Periode 10 Tahun I (Tahun 2022 – 2031) : Sinergi Antar Kelembagaan, Tata Kelola Lahan dan Memperbaiki Kualitas Jasa Lingkungan Hidup.

Periode 10 Tahun II (Tahun 2032 – 2041) : Stabilitas dan Peningkatan Daya Dukung dan Daya Tampung.

Periode 10 Tahun III (Tahun 2042 – 2051) : Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan.

Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
Kebijakan pencegahan dampak perubahan iklim, karhutla dan bencana alam serta penyusunan strategi adaptasi		Seluruh Kecamatan di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara	Strategi mitigasi perubahan iklim dilaksanakan secara terpadu dengan peningkatan daya dukung wilayah, indeks kualitas Lingkungan Hidup, dan stabilisasi jasa ekosistem melalui langkah-langkah antisipatif secara sistematis dengan menyusun Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) yang merupakan tindaklanjut dari Recana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) terdiri dari:			1. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 3. Badan Penanggulangan Bencana Daerah. 4. Dinas Ketahanan Pangan. 5. Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang. 6. Dinas Pekerjaan Umum.
			Meningkatkan strategi pengurangan risiko bencana melalui kearifan lokal yang telah ada	1. Pelaksanaan kajian dan penelitian terkait strategi pengurangan risiko bencana berdasarkan kearifan lokal yang telah ada; 2. Pelaksanaan strategi pengurangan risiko bencana melalui kearifan lokal yang telah ada; dan 3. Evaluasi strategi pengurangan risiko bencana melalui kearifan lokal yang telah ada.	2022 – 2051	

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Meningkatkan kapasitas masyarakat terhadap risiko bencana didaerahnya	1. Sosialisasi terhadap masyarakat terhadap risiko bencana di daerahnya; 2. Pembangunan pusat-pusat informasi sebagai tempat sosialisasi dan informasi terkait risiko bencana di daerah yang rawan bencana; dan 3. Evaluasi program-program terkait peningkatan kapasitas masyarakat terhadap risiko bencana didaerahnya	2022 – 2051	7. Dinas Pertanian dan Peternakan. 8. Dinas Pekebunan.
			Meningkatkan dan mempertahankan pengembangan infrastruktur hijau sesuai kerentanan daerah	1. Kajian dan Penelitian terkait pengembangan infrastruktur hijau sesuai kerentanan daerah; 2. Inventarisasi infrastruktur hijau di daerah yang rentan; 3. Pembangunan dan peningkatan infrastruktur hijau di daerah yang rentan; dan 4. Monitoring dan evaluasi program pembangunan dan peningkatan infrastruktur hijau di daerah yang rentan.	2022 – 2051	
			Meningkatkan kelengkapan pemantauan emisi gas rumah kaca dengan pemasangan alat pengukur yang memadai	1. Peningkatan pusat pemantauan emisi gas rumah kaca; dan 2. Monitoring dan evaluasi pusat pemantauan emisi Gas Rumah Kaca.	2022 – 2051	

BerAKHLAK bangga melayani bangsa
Balai Sertifikasi Elektronik
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim	Jenis SDA	Lokasi	Strategi Implementasi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Indikasi Program/Kegiatan Pelestarian Jasa LH yang Harus Dilakukan	Tahun	Perangkat Daerah Yang Bertanggung Jawab
			Meningkatkan akurasi data emisi gas rumah kaca melalui pengukuran yang berkelanjutan	1. Penelitian dan kajian terkait metode pengukuran data emisi gas rumah kaca yang akurat; dan 2. Perencanaan pelaksanaan pengukuran data emisi gas rumah kaca.	2022 – 2051	
			Meningkatkan sistem transportasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan	1. Kajian dan penelitian terkait sistem transportasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan; 2. Pelaksanaan dan pemanfaatan sistem transportasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan; dan 3. Evaluasi pelaksanaan sistem transportasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.	2022 – 2051	

BUPATI KUTAI KARTANEGARA

ttd

EDI DAMANSYAH

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)