



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

LAPORAN AKHIR

PENYUSUNAN DOKUMEN KAJIAN DAN NASKAH AKADEMIK
**RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH)
KOTA BALIKPAPAN**



PT. METAFORMA CONSULTANS
PLANNING DESIGN ENGINEERING
MANAGEMENT



Kata Pengantar

Sesuai dengan mandat Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan sebagaimana telah diubah beberapa kali, 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, bahwa setiap Pemerintah, baik Pemerintah Pusat, Provinsi dan Kabupaten/Kota wajib menyusun Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH). RPPLH adalah suatu bentuk perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. Untuk melaksanakan amanat tersebut, Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (RPPLHD) Kota Balikpapan ini disusun untuk memberikan indikasi arahan kebijakan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Balikpapan didasarkan pada tantangan utama dan isu strategis lingkungan hidup di wilayah Kota Balikpapan.

RPPLH disusun untuk menjadi dasar dan dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah (RPJPD/RPJMD) serta menjadi arahan pemanfaatan sumber daya alam yang berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Analisis di dalam dokumen RPPLH ini mengedepankan keterkaitan isu-isu lokal di Kota Balikpapan dengan tren-tren dan tantangan lingkungan hidup global, sesuai dengan muatan Lingkungan Hidup dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan amanat Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB).

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan dokumen ini, sehingga segala saran dan masukan dengan senang hati akan kami terima untuk perbaikan di waktu mendatang. Akhir kata kepada semua pihak yang telah memfasilitasi terlaksananya semua kegiatan ini, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, Desember 2023

Tim Penyusun



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

DAFTAR ISI



RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) **KOTA BALIKPAPAN**



Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	ix

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang	1-1
1.2. POSISI DAN PERAN RPPLH	1-2
1.3. REVIEW RPPLH	1-4
1.4. TUJUAN DAN SASARAN RPPLH	1-6
1.5. DASAR HUKUM DAN ISTILAH DALAM RPPLH	1-7
1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN	1-8

BAB 2 PENDAHULUAN

2.1. KONDISI FISIK WILAYAH KOTA BALIKPAPAN	2-2
2.1.1. Administrasi dan Letak Geografis	2-2
2.1.2. Topografi dan Morfologi	2-3
2.1.3. Klimatologi	2-5
2.1.4. Geologi	2-7
2.1.5. Jenis Tanah	2-8
2.1.6. Hidrologi	2-9
2.2. DATA DAN INFORMASI LINGKUNGAN KOTA BALIKPAPAN	2-11
2.2.1. Hutan Kota, RTH dan Keanekaragaman Hayati	2-11
2.2.1.1 Potensi	2-11
A. Hutan Kota	2-11
B. RTH	2-12
C. Kawasan Mangrove	2-16
D. Keanekaragaman Hayati	2-17
2.2.1.2 Pemanfaatan	2-23
2.2.1.3 Bentuk Penguasaan	2-23
2.2.2. Pertanian	2-24
2.2.2.1 Potensi	2-24
2.2.2.2 Pemanfaatan	2-28



2.2.3. Perkebunan	2-28
2.2.3.1 Potensi	2-28
2.2.3.2 Bentuk Penguasaan	2-28
2.2.4. Sumber Daya Energi	2-29
2.2.4.1 Potensi	2-29
2.2.4.2 Penguasaan	2-29
2.2.5. Sumber Daya Air	2-29
2.2.5.1 Potensi Sumber daya Air	2-29
A. Air Sungai	2-29
B. Air Waduk/ Danau/ Situ	2-31
C. Air Tanah	2-33
2.2.5.2 Pemanfaatan	2-34
2.2.5.3 Bentuk Penguasaan / Pengelolaan	2-35
2.2.6. Lahan	2-35
2.2.6.1 Potensi dan Pemanfaatan	2-35
2.3. KERUSAKAN / PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN KEBENCANAAN	2-36
2.3.1. Degradasi Lahan	2-36
2.3.1.1 Alih Fungsi Lahan	2-36
2.3.1.2 Lahan Kritis	2-37
2.3.1.3 Kerusakan Lahan	2-38
2.3.2. Pencemaran Udara dan Emisi Gas Rumah Kaca	2-39
2.3.2.1 Kualitas Udara	2-39
2.3.2.2 Emisi Gas Rumah Kaca	2-50
2.3.3. Kemacetan	2-53
2.3.4. Pencemaran Air	2-55
2.3.4.1 Kualitas Air Sungai	2-55
2.3.4.2 Kualitas Air Situ	2-57
2.3.4.3 Pencemaran Dari Air Limbah Domestik	2-59
2.3.4.4 Pencemaran Oleh Air Limbah Industri	2-59
2.3.4.5 Pencemaran dari Air Limbah Pertanian	2-61
A. pupuk	2-61
B. Jerami padi	2-62
C. Peptisida	2-62
2.3.4.6 Potensi Beban Pencemaran Air Dari Limbah Peternakan	2-63
2.3.5. Akses Sanitasi Kurang	2-64
2.3.5.1 Persampahan	2-64



2.3.5.2 Permukiman Kumuh	2-65
2.3.5.3 Keterbatasan Penyediaan Air Bersih	2-66
2.3.6. Kebencanaan	2-67
2.3.6.1 Potensi Bencana di Kota Balikpapan	2-67
2.4. Upaya Pengelolaan lingkungan	2-69
2.4.1. Tata Guna Lahan	2-69
2.4.2. Kualitas Air	2-70
2.4.3. Kualitas Udara	2-71
2.4.4. Pengelolaan Air Bersih	2-72
2.4.5. Sanitasi	2-73
2.4.6. Kebencanaan	2-73
2.4.6.1 Kebakaran Hutan	2-73
2.4.6.2 Tanah Longsor	2-73
2.4.6.3 Banjir	2-74
2.4.7. Sosialisasi Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup	2-74
2.4.7.1 Tata Kelola Lingkungan	2-74
2.4.7.2 Pengawasan Izin Lingkungan	2-74
2.4.7.3 Penghargaan Bidang Lingkungan Hidup	2-75
2.4.7.4 Peran Serta Masyarakat	2-77
2.5. kependudukan dan kegiatannya	2-77
2.5.1. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk	2-77
2.5.2. Kepadatan Penduduk	2-78
2.5.3. Proyeksi Penduduk	2-78
2.5.4. Rumah Tangga Miskin	2-79
2.5.5. Transportasi	2-80
2.5.6. Industri dan Perdagangan	2-81
2.6. Daya Dukung daya tampung lingkungan hidup	2-83
2.6.1. Karakteristik Ekoregion dan Vegetasi Kota Balikpapan	2-83
2.6.2. Jasa Lingkungan Kota Balikpapan	2-87
2.6.2.1 Jasa Lingkungan Penyediaan Air	2-87
2.6.2.2 Jasa Lingkungan Penyediaan Pangan	2-88
2.6.2.3 Jasa Lingkungan Pengaturan Air	2-90
2.6.2.4 Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim	2-92
2.6.2.5 Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Banjir	2-94
2.6.2.6 Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor	2-96



2.6.2.7	Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Kebakaran	2-97
2.6.2.8	. Daya Dukung Air	2-99
	A. Ketersediaan Air	2-99
	B. Kebutuhan Air	2-100
2.6.2.9	. Daya Dukung Pangan	2-103
	A. Ketersediaan Pangan	2-103
	B. Kebutuhan Pangan dan Status Ketersediaan Pangan	2-104
2.6.3.	Tantangan Kota Balikpapan 30 Tahun Kedepan	2-107

BAB 3 ISU DAN TARGET RPPLH

3.1.	ISU RPPLH NASIONAL.....	3-2
3.2.	ISU RPPLH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR.....	3-2
3.3.	ISU STRATEGIS KOTA BALIKPAPAN	3-3
3.4.	ISU ATAU PERMASALAHAN LINGKUNGAN HIDUP KOTA BALIKPAPAN	3-9
3.5.	ANALISIS DPSIR LINGKUNGAN HIDUP KOTA BALIKPAPAN.....	3-21
	A. Driving Forces	3-21
	B. Pressure	3-22
	C. State	3-22
	D. Impact	3-22
	E. Response	3-22
3.6.	CAPAIAN TARGET RPPLH KOTA BALIKPAPAN TAHUN 2019-2049.....	3-35
3.7.	TARGET RPPLH KOTA BALIKPAPAN	3-38
	3.7.1. Target Capaian Jangka Panjang	3-38
	3.7.2. Target Pencapaian Jangka Menengah	3-38

BAB 4 ARAHAN RPPLH

4.1.	RENCANA PEMANFAATAN DAN / PENCADANGAN SUMBER DAYA ALAM.....	4-1
	4.1.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi.....	4-1
	4.1.2. Indikasi Program	4-1
4.2.	RENCANA PEMELIHARAAN DAN PERLINDUNGAN KUALITAS DAN / FUNGSI LINGKUNGAN HIDUP	4-9
	4.2.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi.....	4-9
	4.2.2. Indikasi Program	4-9
4.3.	RENCANA PENGENDALIAN PEMANTAUAN, PENDAYAGUNAAN DAN PELESTARIAN SUMBER DAYA ALAM.....	4-23



4.3.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi.....	4-23
4.3.2. Indikasi Program	4-23
4.4. ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM	4-52
4.4.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi.....	4-52
4.4.2. Indikasi Program	4-52
4.5. PERATURAN ZONASI	4-62

BAB 5 MONITORING DAN REVIEW RPPLH

5.1. Latar belakang	5-1
5.2. TAHAP LEGALISASI RPPLH.....	5-1
5.3. MONITORING RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH).....	5-1
5.3.1. Monitoring RPPLH.....	5-2
5.3.2. Pelaporan RPPLH.....	5-2
5.3.3. Verifikasi RPPLH	5-2
5.4. REVIEW RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH).....	5-2
Daftar Pustaka	DP-1



Daftar Tabel

Tabel 2.1.	Luas wilayah dan jumlah kelurahan Kota Balikpapan	2-2
Tabel 2.2.	Luas Wilayah Berdasarkan Ketinggian.....	2-4
Tabel 2.3.	Luas Wilayah Berdasarkan Kelerengan.....	2-5
Tabel 2.4.	Kelerengan Kota Balikpapan.....	2-5
Tabel 2.5.	Suhu Udara Kota Balikpapan Tahun 2019-2022.....	2-6
Tabel 2.6.	Curah Hujan Kota Balikpapan Tahun 2013-2022.....	2-6
Tabel 2.7.	Luas DAS Kota Balikpapan	2-9
Tabel 2.8.	Zona RTH di Kota Balikpapan	2-12
Tabel 2.9.	Kondisi Keanekaragaman hayati di Balikpapan	2-17
Tabel 2.10.	Keanekaragaman hayati di KRB.....	2-20
Tabel 2.11.	Perusahaan dan Jenis Satwa yang Ditangkarkan di Kota Balikpapan.....	2-24
Tabel 2.12.	Luas Panen Lahan Sawah dan Palawija di Balikpapan	2-24
Tabel 2.13.	Produksi Padi dan Palawija (ton) di Kota Balikpapan.....	2-25
Tabel 2.14.	Luas Panen Pertanian Hortikultura di Balikpapan	2-25
Tabel 2.15.	Produksi Buah Buaham Dam Sayuran (Kwintal).....	2-26
Tabel 2.16.	Jumlah Hewan Ternak di Balikpapan tahun 2022.....	2-26
Tabel 2.17.	Populasi Unggas Menurut Kecamatan Dan Jenis Unggas Kota Balikpapan 2022	2-27
Tabel 2.18.	Jenis dan produksi ikan yang ada di Kota BalikpapanTahun 2018-2022	2-27
Tabel 2.19.	Luas Lahan Perkebunan di Balikpapan tahun 2017-2021.....	2-28
Tabel 2.20.	Produksi Hasil Perkebunan di Balikpapan Tahun 2017-2021	2-28
Tabel 2.21.	Luas Perkebunan dan Skala Usaha Tahun 2022.....	2-29
Tabel 2.22.	Kondisi Sungai dan Saluran Di Kota Balikpapan Tahun 2022	2-30
Tabel 2.23.	Luas dan Volume anau/Waduk/Situ/Embung Kota Balikpapan	2-32
Tabel 2.24.	Penutupan Lahan Kota Balikpapan Tahun 2023.....	2-35
Tabel 2.25.	Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Kota Balikpapan, 2022	2-36
Tabel 2.26.	Alih Fungsi Lahan Permukiman dan Hutan	2-37
Tabel 2.27.	Luas Lahan Kritis di dalam hutan lindung	2-37
Tabel 2.28.	Luas Lahan Kritis di Luar Hutan Lindung / Non Hutan	2-38
Tabel 2.29.	Perubahan Laju Erosi.....	2-39
Tabel 2.30.	Tabel Kualitas Udara Ambien Tahun 2021.....	2-41
Tabel 2.31.	Tabel Kualitas Udara Ambien Tahun 2022.....	2-42
Tabel 2.32.	Konsumsi Bahan Bakar Untuk Industri dan Rumah Tangga di Kota Balikpapan Tahun 2022	2-51
Tabel 2.33.	Jumlah Kendaraan Tahun 2018-2022	2-52
Tabel 2.34.	Tabel Penambahan Ruas Jalan.....	2-54
Tabel 2.35.	Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan	2-55
Tabel 2.36.	Kualitas Air Danau di Kota Balikpapan Tahun 2022.....	2-58
Tabel 2.37.	Tabel Capaian Akses Air Limbah Domestik	2-59
Tabel 2.38.	Tabel Perkiraan Air Limbah Beberapa Jenis Industri.....	2-59



Tabel 2.39.	Tabel Emisi Kegiatan Pertanian	2-62
Tabel 2.40.	Tabel Faktor Emisi Sumber Tak Tentu (Non Point Source)	2-63
Tabel 2.41.	Tabel Energi Berbagai Jenis Ternak Acuan	2-63
Tabel 2.42.	Tabel Pengelolaan Timbunan Sampah Per-Hari	2-64
Tabel 2.43.	Tabel Lokasi Perumahan dan Permukiman Kumuh Baseline Tahun 2020	2-66
Tabel 2.44.	Jumlah Bencana Yang Terjadi di Kota Balikpapan Menurut Jenis Bencana	2-67
Tabel 2.45.	Jaringan air minum perpipaan PDAM	2-72
Tabel 2.46.	Pencapaian kinerja pelayanan dinas lingkungan hidup tahun 2016-2020	2-76
Tabel 2.47.	Kegiatan yang diinisiasi oleh masyarakat Kota Balikpapan.....	2-77
Tabel 2.48.	Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Balikpapan.....	2-78
Tabel 2.49.	Kepadatan Penduduk Per-Kecamatan di Kota Balikpapan Tahun 2022	2-78
Tabel 2.50.	Jumlah Proyeksi Penduduk Kota Balikpapan	2-79
Tabel 2.51.	Jumlah UMKM dan IKM Tiap Kecamatan Tahun 2021	2-81
Tabel 2.52.	Jenis dan Jumlah UMKM di Kota Balikpapan Tahun 2021	2-81
Tabel 2.53.	Jenis dan Jumlah Industri Tahun 2021	2-82
Tabel 2.54.	PDRB Kota Balikpapan atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kota Balikpapan	2-83
Tabel 2.55.	Tabel Tipe Vegetasi di Kota Balikpapan	2-85
Tabel 2.56.	Tabel Luas Vegetasi Di Kota Balikpapan.....	2-87
Tabel 2.57.	Tabel Kebutuhan dan Daya Dukung Air Bersih Tahun 2023	2-100
Tabel 2.58.	Tabel Kebutuhan dan Daya Dukung Air Bersih Kota Balikpapan Tahun 2049	2-101
Tabel 2.59.	Jumlah Kalori Berbagai bahan Pangan tahun 2022	2-104
Tabel 2.60.	Peta Kebutuhan dan Daya Dukung Pangan Tahun 2023	2-104
Tabel 2.61.	Peta Kebutuhan dan Daya Dukung Pangan Tahun 2049	2-106
Tabel 2.62.	Tambahan Penduduk Kota Balikpapan Akibat Pembangunan IKN ..	2-107
Tabel 3.1.	DPSIR Isu RPPLH Kota Balikpapan	3-23
Tabel 3.2.	Target RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2019-2049.....	3-35
Tabel 3.3.	Realisasi Capaian IKLH kota Balikpapan Tahun 2019-2022.....	3-35
Tabel 3.4.	Target Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	3-41
Tabel 3.5.	Isu, Target dan Sasaran yg ingin di capai	3-45
Tabel 4.1.	Tabel Indikasi Program Pemanfaatan Dan/ Pemanfaatan Sumber Daya Alam.....	4-2
Tabel 4.2.	Tabel Indikasi Program Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas Dan / Fungsi Lingkungan Hidup.....	4-10
Tabel 4.3.	Tabel Indikasi Program Rencana Pengendalian, Pemantauan, Pendayagunaan Dan Pelestarian Lingkungan Hidup.....	4-24
Tabel 4.4.	Tabel Indikasi Progran Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim.....	4-53
Tabel 4.5.	Tabel Zonasi Kota Balikpapan #1	4-63
Tabel 4.6.	Tabel Zonasi Kota Balikpapan #2	4-68



Tabel 4.7.	Klasifikasi Jasa Ekosistem, Definisi Operasional dan Indikator Utama	4-73
Tabel 4.8.	Kodefikasi Klasifikasi Jasa Ekosistem, dan Arah-an Pengaturan Zonasi	4-75



Daftar Gambar

Gambar 1.1	Kedudukan RPPLH Terhadap Rencana Pembangunan Daerah	1-3
Gambar 1.2	Keterkaitan RPPLH, RPJM dan KLHS	1-4
Gambar 1.3	Skema Penyusunan RPPLH Kota Balikpapan.....	1-5
Gambar 1.4	Review menuju Revisi RPPLH	1-6
Gambar 2.1.	Gambar Peta Administrasi Kota Balikpapan	2-3
Gambar 2.2.	Peta Topografi Kota Balikpapan.....	2-4
Gambar 2.3.	Curah hujan rata-rata per bulan dalam periode selama 10 tahun terakhir	2-7
Gambar 2.4.	Gambar Peta Geologi Kota Balikpapan	2-7
Gambar 2.5.	Gambar Peta Jenis Tanah Kota Balikpapan.....	2-9
Gambar 2.6.	Gambar Peta Hidrologi Kota Balikpapan	2-10
Gambar 2.7.	Lokasi Hutan Kota di Balikpapan	2-11
Gambar 2.8.	Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Barat	2-13
Gambar 2.9.	Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Utara	2-14
Gambar 2.10.	Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Timur	2-14
Gambar 2.11.	Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Selatan	2-15
Gambar 2.12.	Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Tengah	2-15
Gambar 2.13.	Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Kota	2-16
Gambar 2.14.	Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Balikpapan.....	2-17
Gambar 2.15.	Jumlah Keaneekaragamanhayati di Hutan Lindung S Wain	2-20
Gambar 2.16.	Jenis Satwa Liar Yang dilindungi di Hutan Lindung Sungai Wain	2-20
Gambar 2.17.	Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) di Kalimantan Timur, salah satunya adalah KEE Teluk Balikpapan.....	2-22
Gambar 2.18.	Konsentrasi SO ₂ Tahun 2021 dan 2022	2-45
Gambar 2.19.	Konsentrasi NO ₂ Tahun 2021 dan 2022.....	2-46
Gambar 2.20.	Konsentrasi CO Tahun 2021 dan 2022.....	2-47
Gambar 2.21.	Kecenderungan Konsentrasi SO ₂ tahun 2017-2022	2-48
Gambar 2.22.	Kecenderungan Konsentrasi NO ₂ tahun 2017-2022	2-48
Gambar 2.23.	Kecenderungan Konsentrasi CO tahun 2017-2022	2-49
Gambar 2.24.	Kecenderungan Konsentrasi HC tahun 2017-2022	2-49
Gambar 2.25.	Kecenderungan Konsentrasi PM ₁₀ tahun 2017-2022	2-49
Gambar 2.26.	Tren Suhu Minimum, Rata-Rata dan Maksimum di Balikpapan Tahun 1981-2020	2-50
Gambar 2.27.	Grafik Normal Curah hujan dan Tren Curah Hujan Tahunan Kota Balikpapan	2-51
Gambar 2.28.	Jumlah Kendaraan Tahun 2018-2022	2-52
Gambar 2.29.	Pertumbuhan Jumlah Kendaraan per tahun	2-53
Gambar 2.30.	Perkiraan Emisi GRK Kendaraan Bermotor Tahun 2018-2022	2-53
Gambar 2.31.	Tingkat Pelayanan Jalan	2-54
Gambar 2.32.	Indeks Pencemar Air sungai Kota Balikpapan	2-56
Gambar 2.33.	Rata-rata Indeks Kualitas Air Sungai di Kota Balikpapan	2-57
Gambar 2.34.	Potensi Beban Pencemar Sampah Tak Terkelola Tahun 2022	2-65
Gambar 2.35.	Tren Kejadian Longsor di Kota Balikpapan	2-68
Gambar 2.36.	Tren Kejadian Banjir di Kota Balikpapan	2-68
Gambar 2.37.	Tren Kejadian Puting Beliung di Kota Balikpapan.....	2-68
Gambar 2.38.	Tren Kejadian Gelombang Ekstrim, abrasi dll di Kota Balikpapan	2-69
Gambar 2.39.	Tingkat Kemiskinan Kota Balikpapan	2-80
Gambar 2.40.	Peta Bentang Alam Kota Balikpapan	2-85
Gambar 2.41.	Luas Jasa Lingkungan Penyedia Air Tahun 2014 dan 2023.....	2-87



Gambar 2.42.	Jasa Lingkungan Penyedia Air Tahun 2014 dan 2023.....	2-88
Gambar 2.43.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Penyedia Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023	2-88
Gambar 2.44.	Luas Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Tahun 2014 dan 2023	2-89
Gambar 2.45.	Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Tahun 2014 dan 2023	2-89
Gambar 2.46.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Kota Balikpapan Tahun 2014-2023	2-90
Gambar 2.47.	Persentase Jasa Lingkungan Pengaturan Air Tahun 2014 dan 2023 ..	2-91
Gambar 2.48.	.Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Air Tahun 2014 dan 2023.....	2-91
Gambar 2.49.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023	2-92
Gambar 2.50.	Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Tahun 2014 dan 2023	2-93
Gambar 2.51.	Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Tahun 2014 dan 2023	2-93
Gambar 2.52.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023	2-94
Gambar 2.53.	Luas Jasa Lingkungan Pencegahan Banjir Tahun 2014 dan Tahun 2023	2-95
Gambar 2.54.	Peta Jasa Lingkungan Pencegahan Banjir Tahun 2014 dan 2023	2-95
Gambar 2.55.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023	2-96
Gambar 2.56.	Luas Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Tahun 2014 dan 2023	2-96
Gambar 2.57.	Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Tahun 2014..	2-97
Gambar 2.58.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Kota Balikpapan Tahun 2014-2023.....	2-97
Gambar 2.59.	Luas Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2014 dan 2023	2-98
Gambar 2.60.	Luas Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2014 dan 2023	2-98
Gambar 2.61.	Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Kota Balikpapan Tahun 2014-2023.....	2-99
Gambar 2.62.	Peta Sebaran Ketersediaan Air Tahun 2023.....	2-100
Gambar 2.63.	Peta Kebutuhan Air Bersih Kota Balikpapan Tahun 2023	2-101
Gambar 2.64.	Peta Status Daya Dukung Air Tahun 2023.....	2-101
Gambar 2.65.	Perkiraan Indeks Daya Dukung Air Per Bulan Tahun 2023 dan 2049.	2-102
Gambar 2.66.	Peta Kebutuhan Air Tahun 2049.....	2-103
Gambar 2.67.	Peta Status Daya Dukung Air Tahun 2049.....	2-103
Gambar 2.68.	Peta Sebaran Ketersediaan bahan Pangan	2-104
Gambar 2.69.	Peta Kebutuhan Pangan Tahun 2023.....	2-105
Gambar 2.70.	Peta Status Daya Dukung Pangan Tahun 2023.....	2-105
Gambar 2.71.	Peta Kebutuhan Pangan Tahun 2049.....	2-106
Gambar 2.72.	Peta Status Daya Dukung Pangan Tahun 2049.....	2-106
Gambar 2.73.	Proyeksi Penduduk dengan Penambahan akibat pembangunan IKN..	2-108
Gambar 3.1.	Perumusan Isu Pokok RPPLH Kota Balikpapan	3-9
Gambar 3.2.	Grafik Capaian IKTL Terhadap Target RPPLH	3-36
Gambar 3.3.	Grafik Capaian Ika Terhadap Target RPPLH	3-36
Gambar 3.4.	Grafik Capaian IKU Terhadap Target RPPLH.....	3-37
Gambar 3.5.	Grafik Capaian IKLH Terhadap Target RPPLH.....	3-37



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

BAB 1

PENDAHULUAN



RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) **KOTA BALIKPAPAN**



1.1. LATAR BELAKANG

Pemanfaatan sumber daya alam telah banyak memberikan kontribusi dalam pembangunan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. Sebagai penyangga sistem kehidupan, maka kualitas dan kondisi sumberdaya alam dan lingkungan hidupnya mempengaruhi keberlanjutan pembangunan dan kesejahteraan masyarakat.

Pengelolaan lingkungan hidup, dilaksanakan untuk mencegah dan mengantisipasi berbagai dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan pembangunan dan pemanfaatan sumber daya alam yang berpotensi mencemari dan merusak lingkungan. Untuk menghindari berbagai fenomena alam yang memperparah terjadinya penurunan kualitas hidup masyarakat seperti pencemaran dan kerusakan lingkungan, bencana alam dan dampak perubahan iklim, diperlukan upaya perlindungan agar dampak yang ditimbulkan oleh berbagai aktivitas tersebut tidak semakin berat sehingga kondisi ketidakmampuan lingkungan dalam memberikan dukungan layanan kehidupan bisa terhindarkan..

Dalam rangka meminimalisir dan mengatasi dampak kejadian-kejadian tersebut, dilakukan berbagai upaya penataan lingkungan, peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap pencemar dan perusak lingkungan, perencanaan, dan penyusunan berbagai peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup peningkatan kesadaran semua lapisan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup serta penyebaran informasi lingkungan hidup.

Sebagai upaya untuk memperkuat perencanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup tersebut, Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2009 memandatkan bahwa untuk menyusun Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup harus berbasis ekoregion yang mempertimbangkan keragaman dan karakteristik wilayah. Peta ekoregion skala 1:500.000 untuk mendukung RPPLH Nasional telah diterbitkan pada Juni 2013 yang kemudian ditindaklanjuti dengan peta ekoregion skala minimal 1:250.000 untuk mendukung RPPLH Tingkat Provinsi dan skala minimal 1:50.000 untuk mendukung RPPLH Kabupaten/Kota.

Dengan demikian, ekoregion merupakan kekuatan RPPLH yang dapat mewujudkan arah Kebijakan Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sesuai dengan karakteristik ekoregion yang mempertimbangkan aspek darat dan laut. Bencana yang sering terjadi akhir-akhir ini, seperti banjir, longsor, kekeringan, pencemaran sungai, laut, kekurangan air bersih, kerusakan tanah, dan polusi udara mengindikasikan 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.

Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengamanatkan bahwa RPPLH dijadikan dasar dan dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM). Dalam hal ini, RPPLH Nasional menjadi sangat penting dalam mengarahkan pembangunan nasional agar fungsi lingkungan hidup tetap terjaga. Berdasarkan fakta tersebut diatas, dalam rangka mensinkronkan kebijakan yang akan diatur oleh pemerintah dan dapat berdampak pada lingkungan, Pemerintah Kota Balikpapan berupaya melakukan upaya preventif dalam rangka pengendalian dampak lingkungan dengan memperhatikan keragaman karakter dan fungsi ekologis, sebaran penduduk, sebaran potensi sumber daya alam, kearifan lokal, aspirasi masyarakat dan perubahan iklim, sebagai acuan untuk penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Balikpapan. RPPLH tersebut akan



ditindaklanjuti dalam bentuk Peraturan Daerah Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Balikpapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

1.2. POSISI DAN PERAN RPPLH

Perencanaan pengembangan wilayah merupakan upaya atau cara untuk dapat mencapai tujuan pembangunan di berbagai sektor, dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya yang dimiliki. 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 dimiliki secara optimal.

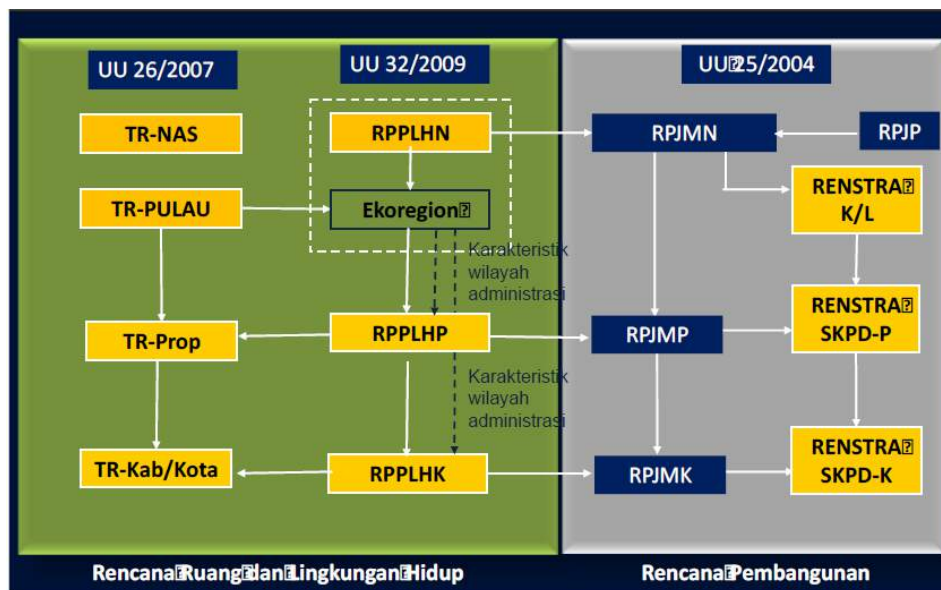
Pembangunan merupakan suatu proses multidimensi yang berarti perubahan pada satu sektor akan berakibat pada sektor atau bagian lainnya. Kesejahteraan masyarakat sebagai tujuan akhir pembangunan dapat dicapai melalui keseimbangan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pembangunan wilayah yang baik secara konseptual terwujud ketika pemerataan pembangunan dapat dicapai 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. Banyak kasus menunjukkan bahwa pada umumnya pembangunan sebagai upaya sadar dalam memanfaatkan sumber daya alam cenderung mengesampingkan resiko pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Hal tersebut dilakukan demi mencapai pertumbuhan ekonomi dan 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.

Dalam konteks perencanaan pembangunan wilayah, RPPLH yang termuat dalam UU No.32 Tahun 2009 bersifat lebih umum dan lintas sektoral. RPPLH menjadi dasar dan dimuat dalam rencana pembangunan, agar pelaksanaan pembangunan dan pemanfaatan sumber daya alam lebih terkontrol. Muatan RPPLH menjadi bahan masukan utama dan bagian integral dari dokumen perencanaan pembangunan yang pada akhirnya juga dapat mempengaruhi perencanaan daerah maupun pada tingkatan Organisasi Perangkat Daerah (OPD). RPPLH juga merupakan acuan bagi pemerintah daerah dalam menyusun dokumen-dokumen perencanaan sumber daya lainnya yang lebih spesifik.

Peran RPPLH dalam perencanaan wilayah semakin nyata karena 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 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. Artinya, RPPLH memiliki posisi yang sangat strategis kaitannya dalam perencanaan pembangunan wilayah seperti ditunjukkan pada Gambar berikut.



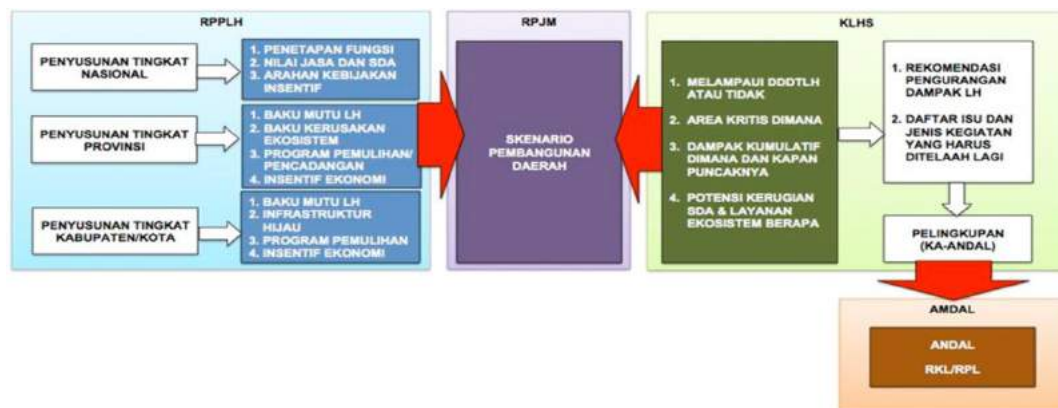
Gambar 1.1 Kedudukan RPPLH Terhadap Rencana Pembangunan Daerah

RPPLH diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) agar pelaksanaan pembangunan lebih terkontrol. Dalam hal ini, RPPLH menjadi masukan utama dan bagian integral dari dokumen perencanaan pembangunan daerah yang pada akhirnya juga dapat mempengaruhi perencanaan SKPD. Penyusunan RPPLH Kota Balikpapan mengacu pula pada RPPLH Provinsi Kalimantan Timur. Penyusunan RPPLH untuk masing-masing hirarki perencanaan didasarkan pada hal berikut:

- RPPLH Nasional disusun berdasarkan inventarisasi lingkungan hidup tingkat nasional.
- RPPLH Provinsi disusun berdasarkan:
 - a. RPPLH Nasional
 - b. Inventarisasi lingkungan hidup tingkat pulau kepulauan
 - c. Inventarisasi lingkungan hidup tingkat ekoregion
 - d. Dalam hal ketentuan angka b dan c belum terpenuhi, Gubernur menggunakan

hasil inventarisasi dalam lingkup provinsi dan penetapan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup provinsi.

- RPPLH Kabupaten/Kota disusun berdasarkan:
 - a. RPPLH Provinsi
 - b. Inventarisasi lingkungan hidup tingkat pulau kepulauan
 - c. Inventarisasi lingkungan hidup tingkat ekoregion
 - d. Dalam hal ketentuan angka b dan c belum terpenuhi, Bupati/Walikota menggunakan RPPLH Nasional, hasil inventarisasi di dalam lingkungan kabupaten/kota dan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup kabupaten/kota.

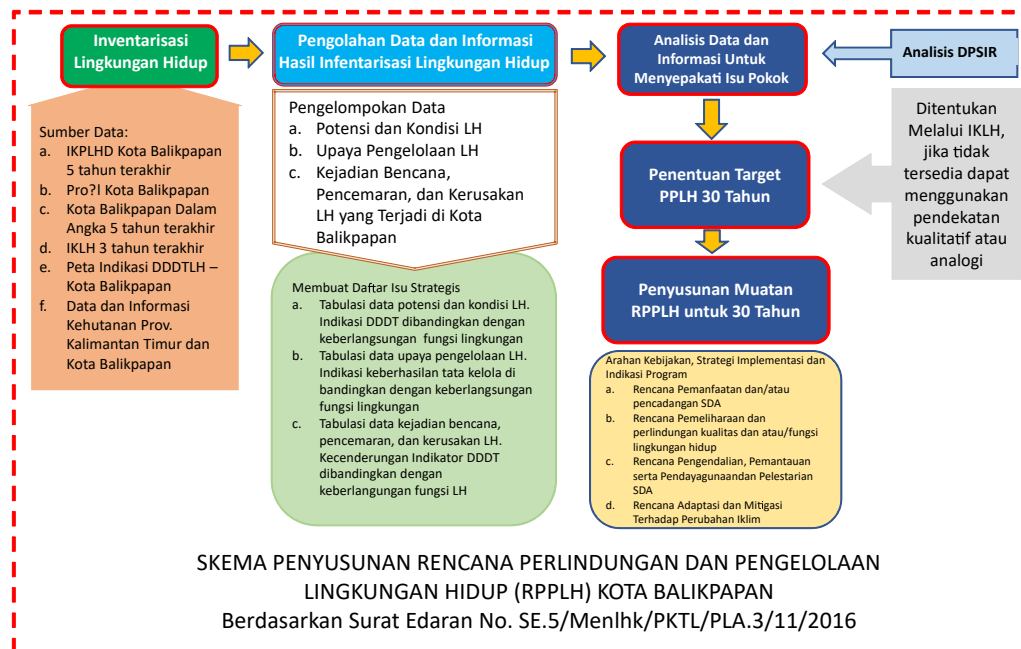


Gambar 1.2 Keterkaitan RPPLH, RPJM dan KLHS

1.3. REVIEW RPPLH

RPPLH Kota Balikpapan sudah disusun pada tahun 2018 yang lalu dengan panduan penyusunan berdasarkan Surat Edaran No. SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016. Seiring waktu ada beberapa perkembangan terkait adanya dokumen lingkungan yang baru yang relevan dengan proses penyusunan RPPLH. Rencana pembangunan yang dicanangkan dalam 5 tahun terakhir sejak disusunnya RPPLH membuat beberapa proyeksi semisal pertumbuhan dan sebaran penduduk Kota Balikpapan perlu direview. Dan pada akhirnya RPPLH Kota Balikpapan yang sudah disusun perlu direview.

Berikut adalah skema penyusunan RPPLH Kota Balikpapan yang saat ini dilakukan reviewnya.



Gambar 1.3 Skema Penyusunan RPPLH Kota Balikpapan

RPPLH Kota Balikpapan 2019 – 2049 terdiri dari 4 Bab: Bab 1 Pendahuluan, Bab 2 Kondisi Dan Indikasi Daya Dukung Dan Daya Tampung Wilayah Kota Balikpapan, Bab 3 Permasalahan Dan Target Lingkungan Hidup, dan Bab 4 Arahan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan.

Dalam bab 1 dituliskan latar belakang, tujuan, sasaran dan prinsip RPPLH. Selanjutnya dilakukan tinjauan RPPLH nasional meliputi isu strategis nasional, isu pokok nasional, target RPPLH nasional dan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup nasional. Dituliskan juga strategi pengelolaan kualitas lingkungan hidup dan strategi pengelolaan ekosistem. Dalam RPPLH Kota Balikpapan yang disusun tahun 2018 mencantumkan juga arah kebijakan PPLH pulau Kalimantan.

Selanjutnya, pada bab 2 dideskripsikan kondisi dan indikasi daya dukung dan daya tampung wilayah Kota Balikpapan, meliputi informasi: (i) batas wilayah administratif dan geografis Kota Balikpapan dan unit ekoregion Kota Balikpapan, (ii) karakteristik lingkungan fisik (abiotik) meliputi: karakteristik topografi, karakteristik geologi, karakteristik hidrologi, karakteristik jenis tanah, karakteristik klimatologi, potensi sumber daya alam, (iii) karakteristik lingkungan fisik (biotik) meliputi: karakteristik kawasan lindung, karakteristik pertanian, karakteristik peternakan dan perikanan, karakteristik perkebunan, karakteristik flora dan fauna, (iv) karakteristik industri, meliputi: energi dan konstruksi, (v) karakteristik pariwisata, (vi) karakteristik lingkungan kultural meliputi: kependudukan, pelayanan sumber air minum, sanitasi perkotaan, kesehatan masyarakat, fasilitas kesehatan di Kota Balikpapan, penyakit utama diderita penduduk di kota Balikpapan, jumlah bayi dengan gizi buruk, perekonomian, (vii) kerawanan bencana kota Balikpapan, (viii) kualitas lingkungan hidup kota Balikpapan: kualitas udara, kualitas air, penggunaan lahan, (ix) beberapa analisa meliputi: analisa

proyeksi penduduk tahun 2049, analisa persampahan dan air limbah, analisa emisi gas rumah kaca, analisa daya dukung dan daya tampung permukiman dan analisa daya dukung air.

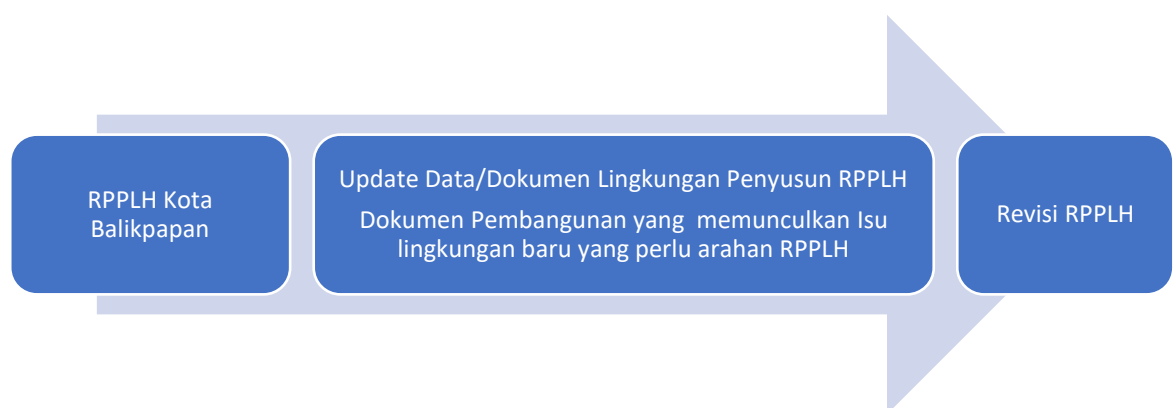
Pada bab 3. disebutkan isu atau permasalahan lingkungan hidup dan target perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Pada bab 4 berisi arahan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Balikpapan meliputi: tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Balikpapan tahun 2019-2049, sasaran/dampak yang diinginkan dari perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Balikpapan tahun 2019- 2049, arah kebijakan dan strategi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Balikpapan tahun 2019-2049 dan indikasi program rencanaperindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Balikpapan tahun 2019-2049

Secara garis besar, yang disebutkan dalam RPPLH adalah isu pokok lingkungan yang didefinisikan sebagai permasalahan yang akan diselesaikan dalam jangka 30 tahun. Dengan cara menyebutkan target dan rencana pencapaian masing-masing target dalam susunan skedul pelaksanaannya.

Dalam pelaksanaan tahap 5 tahun pertama (2018-2023), disusun dokumen yang relevan dengan RPPLH yaitu DDTLH Kota Balikpapan. Beberapa dokumen pembangunan yang disusun dalam jangka waktu ini menyebutkan beberapa isu baru yang perlu diberikan arahan agar didapatkan konsistensi bahwa kebijakan terkait lingkungan di kota Balikpapan harus memuat arahan dari RPPLH.

Dalam masa 5 tahun ini pula, telah ditetapkan undang-undang mengenai pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) yang berlokasi di dekat kota Balikpapan. Kajian terkait hal ini sudah disusun, sehingga selanjutnya diperlukan penyesuaian materi teknis sebagai revisi RPPLH Kota Balikpapan yang disusun tahun 2018..



Gambar 1.4 Review menuju Revisi RPPLH



1.4. TUJUAN DAN SASARAN RPPLH

Tujuan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Balikpapan (Review I) adalah :

1. Optimalisasi Ketersediaan Air Baku Kota Balikpapan dan pelestarian sumber-sumber air hingga Tahun 2049
2. Terwujudnya Kota Balikpapan sebagai Kota Tangguh Bencana pada Tahun 2049
3. Terwujudnya Kota Balikpapan Bebas Sampah dan target pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah 70% pada Tahun 2049
4. Terwujudnya Kualitas dan fungsi lingkungan hidup yang berada pada kondisi optimum dengan nilai IKLH Pada Tahun 2049 sebesar 78,26
5. Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca hingga 30% pada Tahun 2049
6. Terwujudnya Kesadaran lingkungan oleh seluruh elemen (swasta-masyarakat-pemerintah) dalam menjaga kondisi dan kualitas lingkungan hidup.
7. Terwujudnya Pembangunan Kota Balikpapan yang sejalan dan diselenggarakan berdasarkan pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup
8. terjaganya ekosistem dan biodiversity
9. Optimalisasi pengelolaan Kawasan perbatasan
10. Mewujudkan Optimalisasi Produktifitas Pangan Kota Balikpapan pada Tahun 2049

Dengan sasaran yang akan dicapai:

1. Terjaminnya ketersediaan air untuk kehidupan dan pembangunan secara berkelanjutan melalui inovasi dan teknologi ramah lingkungan.
2. Menurunnya resiko dan dampak lingkungan hidup negatif serta dampak bencana yang ditanggung warga masyarakat, dan Meningkatnya kesadaran atas lingkungan oleh semua pihak
3. Meningkatnya pengelolaan sampah yang ada di Kota Balikpapan
4. Meningkatnya Pengelolaan Limbah B3 di Kota Balikpapan
5. Terjaminnya kualitas udara bersih secara berkelanjutan
6. Terjaminnya kualitas udara dan menurunnya emisi gas rumah kaca
7. Meningkatnya derajat kesehatan masyarakat berbasis lingkungan, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan hidup
8. Terjaganya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup
9. Meningkatnya ekosistem dan biodiversity Kota Balikpapan
10. Meningkatnya pengelolaan Kawasan perbatasan
11. Meratanya manfaat sumber daya alam bagi warga masyarakat, Terjaminnya produksi pangan secara berkelanjutan

1.5. DASAR HUKUM DAN ISTILAH DALAM RPPLH

Landasan hukum dari Penyusunan Kajian Perencanaan Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Balikpapan, antara lain :

1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah beberapa kali, 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);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
 3. Peraturan Menteri Negera Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah;
 4. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.146/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2023 tentang penetapan daya dukung dan daya tampung air nasional
 5. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 2 Tahun 2020 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; dan
 6. Surat Edaran Nomor SE.5/MENLHK/PKTL/PLA.3/11/2016 tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/ Kota.

Yang dimaksud perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam UUPPLH meliputi:

1. 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.
2. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah 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.
3. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.
4. 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.
5. Ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh-menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup.
6. Pelestarian fungsi lingkungan hidup adalah rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
7. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya.
8. Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.
9. Sumber daya alam adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan non-hayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem.
10. Kajian Lingkungan Hidup Strategis, yang selanjutnya disingkat KLHS, adalah rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/ atau kebijakan, rencana, dan/ atau program.
11. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan hidup, yang selanjutnya disebut AMDAL, adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/ atau kegiatan yang



direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/ atau kegiatan.

12. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL, adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap usaha dan/ atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/ atau kegiatan.

1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Dokumen RPPLH Kota Balikpapan disusun dengan sistematika sebagai berikut

1. BAB I Pendahuluan, memuat latar belakang, posisi dan peran RPPLH, review RPPLH, tujuan dan sasaran RPPLH, dasar hukum dan istilah dalam RPPLH, dan sistematika pembahasan.
2. BAB II Kondisi dan Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup, memuat deskripsi ekoregion, potensi, sebaran dan pemanfaatan SDA, masyarakat adat indikasi DDDLH, serta tekanan terhadap wilayah ekoregion:
3. BAB III Permasalahan dan Target Lingkungan Hidup, memuat tantangan utama dan isu strategis di wilayah
4. BAB IV Arahan Perlindungan dan Pengelolaan lingkungan Hidup, memuat strategi dan skenario RPPLH, arahan program prioritas berdasarkan strategi umum dan implementasi
5. BAB V Monitoring dan Review RPPLH, memuat monitoring dan review RPPLH Kota Balikpapan.



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

BAB 2

KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN HIDUP



RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) **KOTA BALIKPAPAN**

2.1. KONDISI FISIK WILAYAH KOTA BALIKPAPAN

2.1.1. Administrasi dan Letak Geografis

Secara administratif luas keseluruhan Kota Balikpapan adalah 51.101,24 Ha. Secara geografis, Kota Balikpapan terletak pada posisi 116,5° Bujur Timur dan 117,0° Bujur Timur serta diantara 1,0° Lintang Selatan dan 1,5° Lintang Selatan dengan batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Kutai Kertanegara;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Makassar;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Selat Makassar; dan
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara.

Posisi Kota Balikpapan yang berbatasan langsung dengan Selat Makassar menjadi nilai lebih tersendiri kaitannya dengan rencana pemindahan Ibu Kota Negara (IKN). Kota Balikpapan sendiri disiapkan sebagai Buffer Zone (Zona Penyangga) bagi IKN baru yaitu Kabupaten Penajam Paser Utara karena berbatasan secara langsung.

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 1996, Kota Balikpapan terdiri dari 5 (lima) Kecamatan dan 27 (dua puluh tujuh) Kelurahan. Namun sejak dikeluarkannya Perubahan Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 7 Tahun 2012 tentang Pembentukan 7 (tujuh) Kelurahan Dalam Wilayah Kota Balikpapan dan Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Pembentukan Kecamatan Balikpapan Kota Dalam Wilayah Kota Balikpapan, kini Kota Balikpapan terdiri dari 6 (enam) Kecamatan dan 34 (tiga puluh empat) Kelurahan.

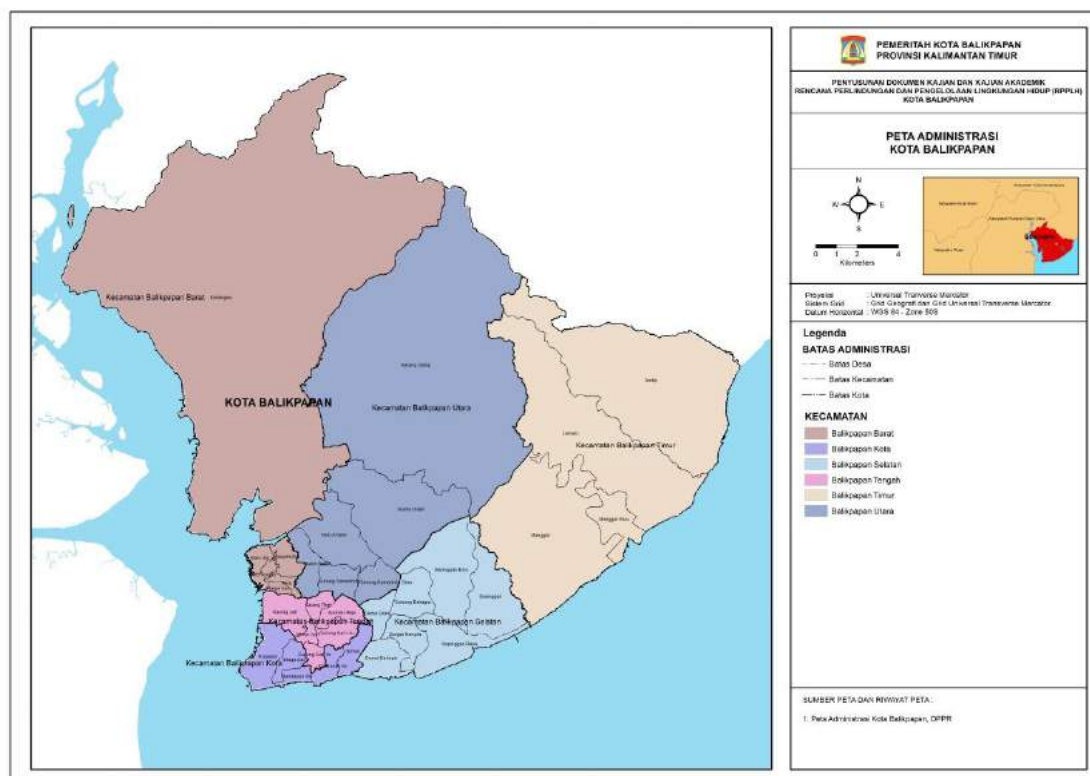
Tabel 2.1. Luas wilayah dan jumlah kelurahan Kota Balikpapan

No	Kelurahan	Luas Wilayah
Kecamatan Balikpapan Selatan		3.880,97
1	Damai Baru	215,53
2	Damai Bahagia	375,63
3	Sepinggan Baru	1.063,70
4	Sungai Nangka	319,95
5	Sepinggan Raya	662,58
6	Gunung Bahagia	373,86
7	Sepinggan	869,72
Kecamatan Balikpapan Kota		1.109,82
1	Prapatan	442,47
2	Telaga Sari	176,39
3	Klandasan Ulu	106,97
4	Klandasan Ilir	161,67
5	Damai	222,31
Kecamatan Balikpapan Timur		11.915,52
1	Manggar	3.303,73
2	Manggar Baru	521,35
3	Lamaru	3.607,02
4	Teritip	4.483,42
Kecamatan Balikpapan Tengah		1.082,58
1	Gunung Sari Ilir	108,51
2	Gunung Sari Ulu	205,61
3	Mekarsari	72,37
4	Karang Rejo	121,90
5	Sumber Rejo	216,10
6	Karang Jati	358,10
Kecamatan Balikpapan Barat		19.288,02

No	Kelurahan	Luas Wilayah
1	Baru Ilir	71,31
2	Margo Mulyo	197,07
3	Marga Sari	56,94
4	Baru Tengah	91,25
5	Baru Ulu	121,21
6	Kariangau	18.750,25
Kecamatan Balikpapan Utara		13.824,34
1	Gunung Samarinda	266,42
2	Muara Rapak	316,71
3	Batu Ampar	780,04
4	Karang Joang	10.232,37
5	Gunung Samarinda Baru	266,42
6	Graha Indah	1.924,59
Total Luas		51.101,24

Sumber : RPJMD Kota Balikpapan Tahun 2021-2026

Dari tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa Kecamatan Kalimantan Barat merupakan kecamatan yang memiliki luasan paling besar yaitu 19.288,02 Ha. Berikut merupakan peta administrasi Kota Balikpapan.



Gambar 2.1. Gambar Peta Administrasi Kota Balikpapan

Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

2.1.2. Topografi dan Morfologi

Secara umum Kota Balikpapan berada pada ketinggian 0 sampai 100 meter di atas permukaan laut. Klasifikasi terbesar yaitu berada pada ketinggian 20-100 - 19 - mdpl dengan luas

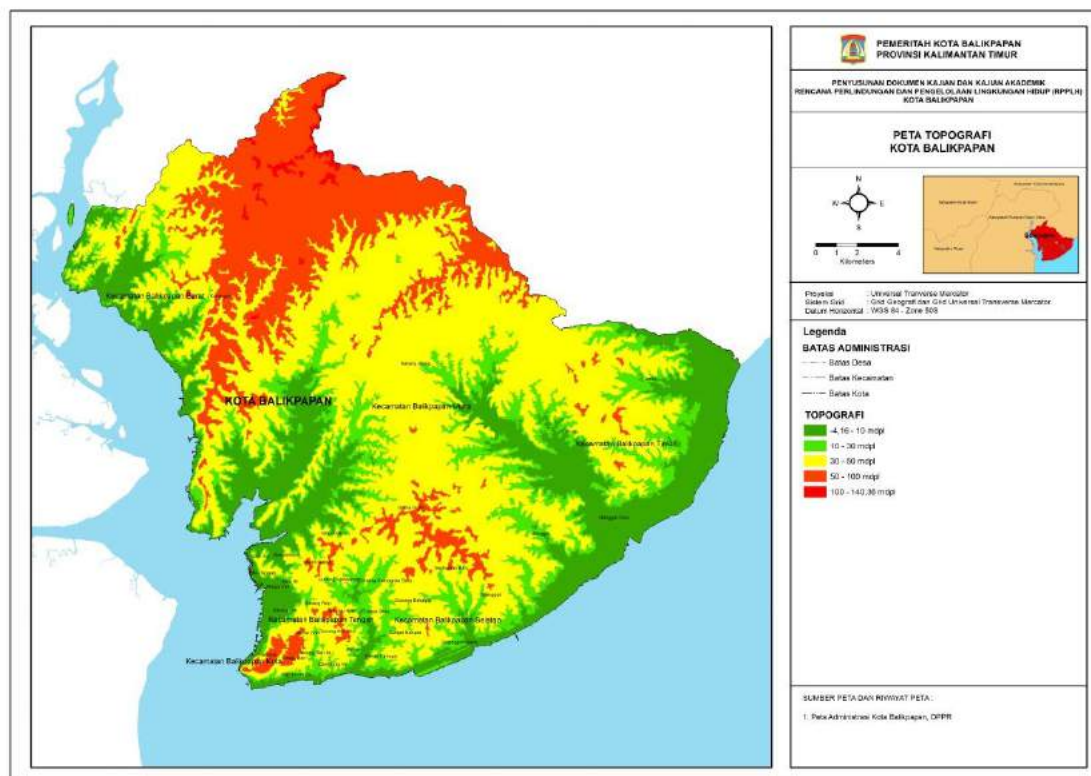
26.090,57 ha atau 51,06 % dari luas wilayah, ketinggian >10- 20 mdpl seluas 18.030,67 ha atau 35,28 % dari luas wilayah dan ketinggian 0-10 mdpl seluas 6.980 Ha atau 13,66 % dari luas wilayah. Berikut tabel luas wilayah Kota Balikpapan dirinci menurut topografi (ketinggian).

Tabel 2.2. Luas Wilayah Berdasarkan Ketinggian

No	Ketinggian	Luas Wilayah	
		(Ha)	(%)
1	0-10	6.980,00	13,66
2	>10-20	18.030,67	35,28
3	>20-100	26.090,57	51,06
Jumlah		51.101,24	100

Sumber : RPJMD Kota Balikpapan Tahun 2021-2026

Berikut Peta Topografi Kota Balikpapan



Gambar 2.2. Peta Topografi Kota Balikpapan

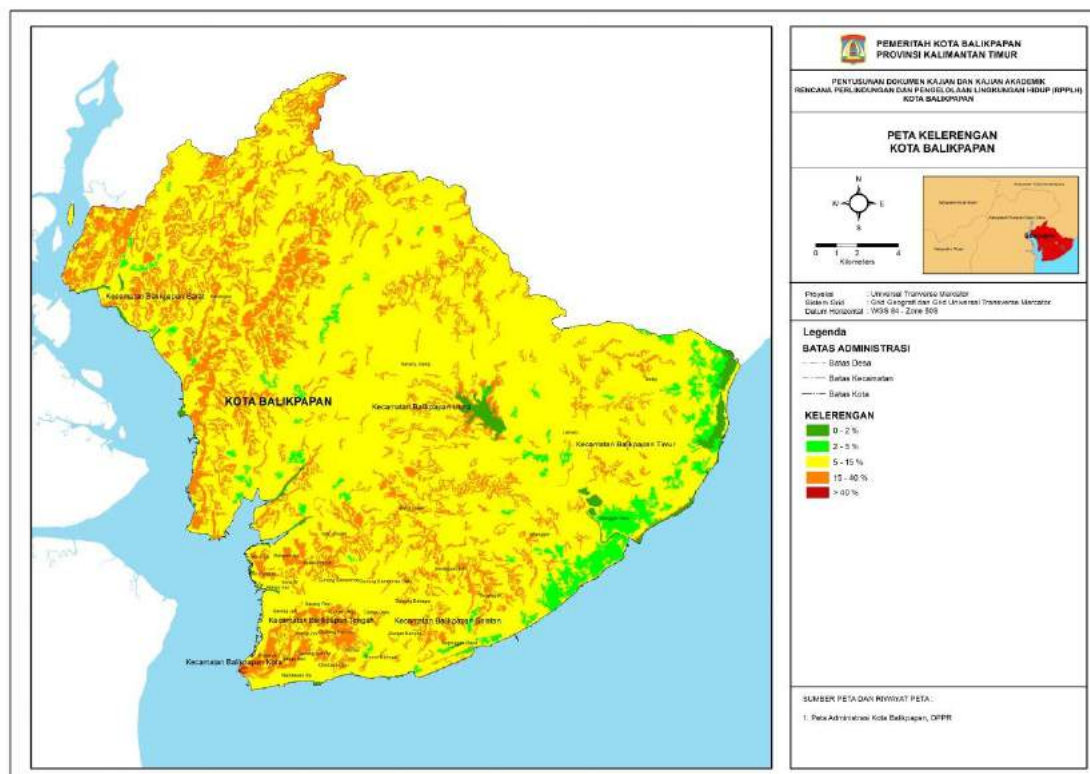
Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

Secara morfologis Kota Balikpapan terdiri dari 85% kawasan perbukitan dengan jenis tanah podsolik merah kuning yang memiliki karakter topsoil tipis, struktur tanah mudah tererosi. Sedangkan 15% lainnya merupakan daerah dataran yang terletak di sepanjang pantai timur dan selatan wilayah Kota Balikpapan dengan jenis tanah umumnya adalah alluvial. Dari sisi topografis sebagian besar wilayah Kota Balikpapan berada pada kemiringan lereng antara 15-40% yaitu seluas seluas 21.305,57 Ha atau 41,69% dari luas wilayah keseluruhan. Tabel berikut ini menunjukkan rincian luas wilayah Kota Balikpapan berdasarkan kelerengan

Tabel 2.3. Luas Wilayah Berdasarkan Kelerengan

No	Kelas Lereng (%)	Luas Wilayah	
		(Ha)	(%)
1	0-2	7.050,00	13,80
2	> 2-15	3.325,00	6,51
3	> 15-40	21.305,57	41,69
4	> 40	19.420,67	38
		51.101,24	100

Sumber : RPJMD Kota Balikpapan Tahun 2021-2026



Tabel 2.4. Kelerengan Kota Balikpapan

Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

2.1.3. Klimatologi

Balikpapan beriklim tropis memiliki musim yang hampir sama dengan wilayah Indonesia pada umumnya, yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Mei sampai dengan bulan Oktober, sedangkan musim penghujan terjadi pada bulan November sampai dengan bulan April. Keadaan ini terus berlangsung setiap tahun yang diselingi dengan musim peralihan (pancaroba) pada bulan-bulan tertentu. Suhu udara tertinggi sepanjang tahun 2019 hingga 2022 tercatat pada bulan Maret tahun 2019, sebesar 34,5 derajat celsius dan terendah pada bulan Juli 2019, sebesar 21,7 derajat celsius. Adapun secara rata-rata, suhu udara sekitar 27,45 derajat celsius. Curah hujan terendah pada tahun 2015 tercatat pada bulan september dengan 0 mm dan tertinggi pada bulan Juni tahun 2019



dengan intensitas 636,6 mm. Berikut ini tabel suhu minimum, rata-rata dan maksimum di Kota Balikpapan pada tahun 2019 hingga 2022 dan curah hujan rata-rata bulanan pada tahun 2013 hingga tahun 2022 beserta grafik curah hujan bulanan rata-rata.

Tabel 2.5. Suhu Udara Kota Balikpapan Tahun 2019-2022

Bulan	Suhu Udara Menurut Bulan di Balikpapan (derajat Celcius)											
	Minimum				Rata-rata				Maksimum			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Januari	22,3	24,4	24,4	22,7	27,3	27,6	27,6	26,8	32,9	31,8	31,8	33,4
Februari	23,2	24,7	24,7	22	27,9	27,7	27,7	26,8	33,8	32	32	33,1
Maret	22,6	24,8	24,8	22,4	27,7	27,7	27,7	27,2	34,5	31,7	31,7	33
April	23,1	24,6	24,6	22,1	27,6	27,5	27,5	27,7	33,4	31,4	31,4	33,4
Mei	22,7	25,2	25,2	23,7	28,3	27,8	27,8	27,8	33	31,5	31,5	33,1
Juni	22,8	24,6	24,6	23	27,2	27,2	27,2	27,3	31,1	30,6	30,6	32,5
Juli	21,7	24,2	24,2	22,8	27,3	27,6	26,6	27,2	31,6	29,5	29,5	32,4
Agustus	22,6	24,5	24,3	22,3	27,6	27,2	26,9	26,9	32,4	30,7	30,1	31,7
September	23	24,9	24,4	22,7	28,0	27,2	26,9	26,8	32,7	30,5	30,4	33
Oktober	23	24,6	24,5	22,7	28,0	27,6	27,6	27,4	32,6	30,9	31,4	33,1
November	23	24,6	24,4	23,3	28,3	27,5	27,3	27,3	32,9	31,5	31	32,8
Desember	23,3	24,6	24,1	22,4	27,7	27,5	27,3	27,4	33,6	31,1	31,2	34
Rata-rata	22,78	24,64	24,52	22,68	27,74	27,51	27,34	27,22	32,88	31,10	31,05	32,96

Sumber: Source Url: <https://kaltim.bps.go.id/indicator/151/287/1/suhu-udara-menurut-bulan-di-balikpapan.html>

Tabel 2.6. Curah Hujan Kota Balikpapan Tahun 2013-2022

Tahun	Curah Hujan Per Bulan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2013	190	515,9	36,8	205	259,4	191,2	205,3	328,7	165,1	146,6	442,4	220,4
2014	199,6	98	256,1	271,5	146,8	246,3	242,2	187,3	21,2	164,3	145,8	421,9
2015	267,3	329,1	180,8	217,6	198,7	511,4	114,5	69,1	0	37,5	111,1	112,7
2016	67,8	172,3	189,6	101	202,1	92	243,9	44,8	141	202,6	288	538,4
2017	221	104	340	195	535	251	326	430	267	116	282	272
2018	254,4	217,7	412,2	117,1	381,7	222	319,2	151,4	18,5	212,8	120,2	367,4
2019	291,5	75,4	159,1	149,6	166	636,6	243,2	63,7	97,2	242,2	89	115,5
2020	158,1	316,7	196,8	337,3	287,6	545,6	521,7	263,5	473,9	257,6	315,4	280,6
2021	250,4	135,4	167	159,8	260,5	176,6	148,6	446	421	357,3	306,8	233
2022	207	205	404	164	109	234	282	552	368	323	190	226
Rata-rata	210,81	237,36	223,16	221,41	267,04	341,51	285,15	190,61	197,83	186,43	223,04	279,63

Sumber: Source Url: <https://kaltim.bps.go.id/indicator/151/287/1/suhu-udara-menurut-bulan-di-balikpapan.html>

2.1.5. Jenis Tanah

Jenis tanah yang ada di Kota Balikpapan terbagi menjadi 5 (lima) jenis yang diantaranya adalah aluvial, marin, fluvio marin, vulkan, dan tektonik/struktural.

Adapun di bawah ini akan dijelaskan lebih lanjut mengenai masing-masing jenis tanah yang ada di Kota Balikpapan.

1. Tanah pada Group Aluvial

Berdasarkan bentuk tanah, satuan tanah ini merupakan dataran aluvial yang dominan (50-75%), terjadi pada kelerengan 1-3% dengan bahan induk "Aluvium".

2. Tanah pada Group Marin

Bentukan lahannya berupa dataran pasang surut lumpur, mempunyai kelerengan < 1% dengan bahan induk aluvium. Jenis tanah ini umumnya terdapat disekitar Sungai Wain Besar dan Sumber.

3. Tanah pada Group Fluvio Marin Ada 2 (jenis tanah) pada group ini yaitu:

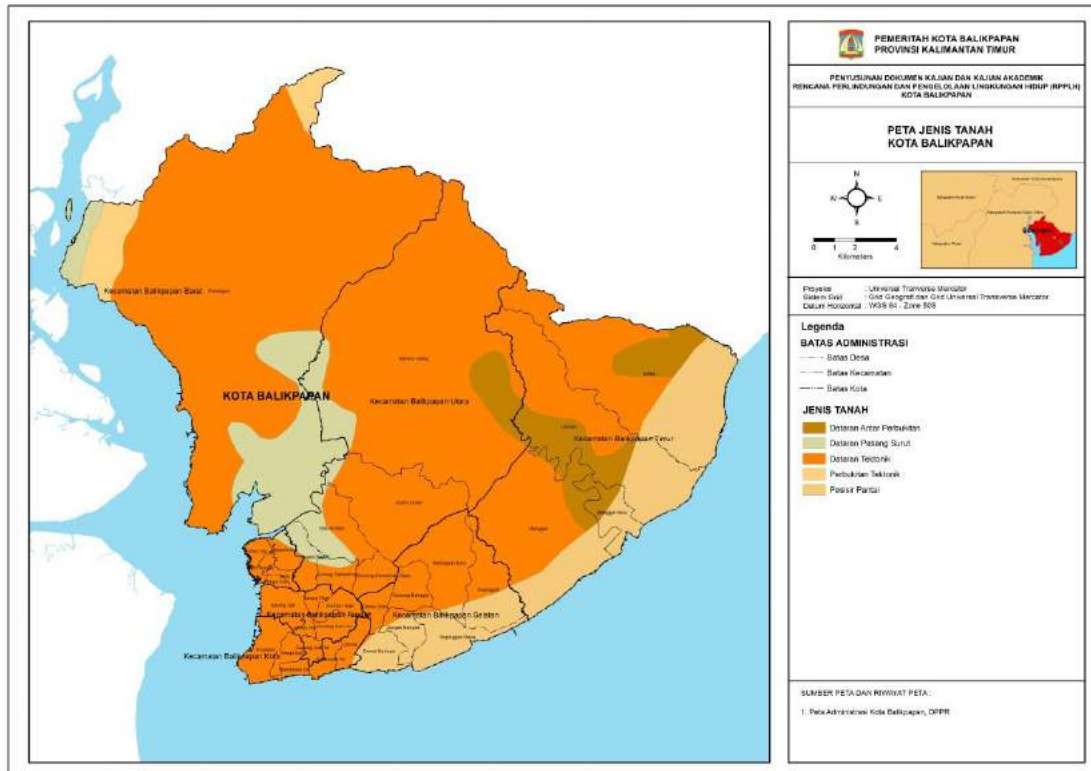
- Bentukan lahannya berupa dataran estuarin sepanjang muara sungai/pantai dengan kelerengan < 1% dan bahan induk aluvium. Tanah ini umumnya terdapat di kanan kiri sepanjang Sungai Manggar Besar.
- Bentukan lahannya berupa dataran fluvio marin dengan kelerengan <1% dan bahan induknya adalah aluviul. Jenis tanah ini terdapat di sepanjang pantai yang menghadap selat makassar.

4. Tanah pada Group Vulkan

Bentukan lahannya berupa bahan induk vulkan. Tanah pada group vulkan setara dengan regosol. Tanah ini berada di pantai di Balikpapan Timur yang berbatasan dengan Kabupaten Kutai Kertanegara.

5. Tanah pada Group Tektonik/ Struktural Pada tanah group tektonik, jenis tanah di bagi menjadi menjadi 5 jenis, yaitu:

- Bentukan lahannya berupa dataran tektonik berombak agak tertoreh dengan bentuk relief berombak berkisar antara 3-8% dan bahan induknya batu liat dan batu pasir. Lokasi penyebarannya adalah di pusat kota tepatnya Kecamatan Balikpapan Selatan, Tengah dan Barat yang berbatasan langsung dengan Teluk Balikpapan.
- Bentukan lahannya berupa dataran tektonik bergelombang, agak tertoreh dan relief bergelombang berkisar antara 8-15%. Bahan induk batu liat dan batu gamping. Penyebarannya meliputi Kecamatan Balikpapan Utara seperti di Kelurahan Muara Rapak, Kelurahan Gunung Samarinda, Kelurahan Batu Ampar dan Kelurahan Karang Joang.
- Bentukan lahannya berupa dataran bergelombang cukup tertoreh dengan relief bergelombang 15-30% dan bahan induknya berupa batuliat dan batupasir. Penyebarannya disekitar Bangun Reksa, Karang Joang dan Manggar.
- Bentukan lahannya berupa dataran tektonik bergelombang cukup tertoreh dengan relief berbukit kecil (15-30%) dengan bahan induk batuliat dan batupasir. Penyebarannya terutama di Kecamatan Balikpapan Barat dan sebagian kecil di Balikpapan Utara.



Gambar 2.5. Gambar Peta Jenis Tanah Kota Balikpapan

Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

2.1.6. Hidrologi

Balikpapan termasuk dalam WS strategis nasional Mahakam mencakup 32 Daerah Aliran Sungai (DAS). Potensi hidrologi yang terdapat di Kota Balikpapan meliputi air tanah dan air permukaan (sungai). Potensi air tanah di Kota Balikpapan termasuk dalam klasifikasi cukup baik. Sesuai dengan kondisi topografi dan fisiografi wilayah yang berbukit, menyebabkan pola aliran air tanah yang terbentuk mengalir dari arah wilayah bagian utara menuju ke arah wilayah bagian selatan kota. Adanya keterbatasan penyediaan air bersih PDAM menyebabkan banyak penduduk yang memanfaatkan air tanah untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Berikut dibawah ini DAS di Kota Balikpapan sebagai berikut.

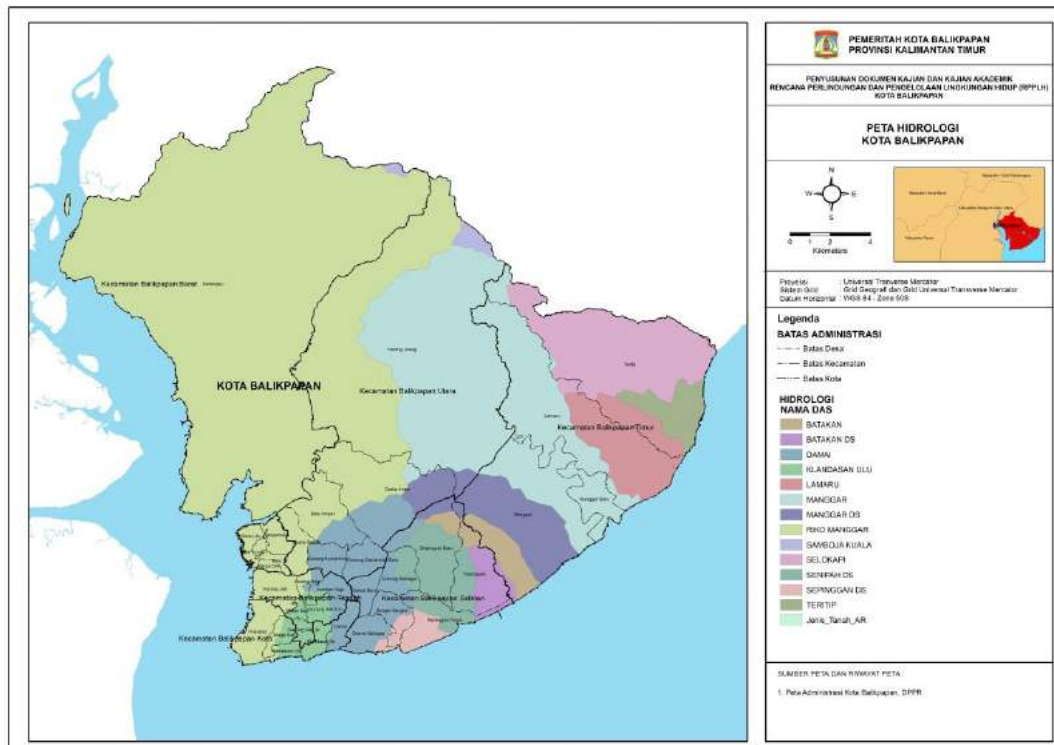
Tabel 2.7. Luas DAS Kota Balikpapan

No.	Nama DAS	Grand Total
1	Gunungdubbs	42.05
2	Klandasan Besar/Ampal	4894.65
3	Klandasan Kecil	1328.52
4	Pandansari	1795.77
5	Saluran I	245.83
6	Telagasari	210.75
7	Baru	221.12
8	Beranga	2064.17
9	Beruang	634.21



No.	Nama DAS	Grand Total
10	Getah	887.38
11	Kemantis	641.42
12	Keminting	2171.84
13	Sanrumukti	160.81
14	Seluk Pudak	374.54
15	Somber	8619.13
16	Tanjungbatu	236.02
17	Teluk Waru	479.71
18	Tempadung	6571.97
19	Tengah	657.52
20	Wain	25349.31
21	Ajiraden	2806.05
22	Batakan	1866.75
23	Batakan Kecil	623.73
24	Lamaru	1075.14
25	Manggar Besar	19752.86
26	Manggar Kecil	3998.02
27	Selok Api	3209.32
28	Sepinggan	3801.39
29	Teritip	3649.82
30	Teritip Tengah	1061.29
31	Saluran II	251.97
32	Sepinggan Kecil	494.57

Sumber : RPJMD Kota Balikpapan Tahun 2021-2026



Gambar 2.6. Gambar Peta Hidrologi Kota Balikpapan

Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

2.2. DATA DAN INFORMASI LINGKUNGAN KOTA BALIKPAPAN

2.2.1. Hutan Kota, RTH dan Keanekaragaman Hayati

2.2.1.1 Potensi

A. Hutan Kota

Berdasarkan Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, kawasan hutan dibagi ke dalam kelompok Hutan Konservasi, Hutan Lindung dan Hutan Produksi. Pada tahun 2022, komposisi tutupan lahan untuk kawasan hutan lindung adalah 14.781,46 Ha atau 28,96%. Kondisi ini telah mengalami penurunan dari tahun 2020 atau sekitar 44,55%. Kota Balikpapan memiliki 20 Hutan Kota dengan luasan 2.273,132 Ha. Hutan Kota berfungsi sebagai penyerap polusi CO₂ dan penghasil oksigen serta fungsi sosial dan meningkatkan estetika kota.



Gambar 2.7. Lokasi Hutan Kota di Balikpapan

Sumber: DLH Kota Balikpapan



B. RTH

Kawasan RTH diatur dalam Peraturan Wali Kota Balikpapan Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Dan Peraturan Zonasi Kota Balikpapan Tahun 2021-2041 (Pasal 228), dimana:

- Zona Lindung meliputi:
 - Zona Hutan Lindung (HL);
 - Zona Resapan Air (RA);
 - Zona Sempadan Pantai (SP);
 - Zona Sempadan Sungai (SS);
 - Zona Sekitar Danau dan Waduk/Embung (DW);
 - Zona Ruang Terbuka Hijau (RTH);
 - Zona Konservasi (KS); dan
 - Zona Ekosistem Mangrove (EM).
- Zona Ruang Terbuka Hijau (RTH) meliputi:
 - Subzona rimba kota (RTH-1); 2714.27 Ha
 - Subzona taman kota (RTH-2); 119.66 Ha
 - Subzona taman kelurahan (RTH-4); 4.95 Ha dan
 - Subzona pemakaman (RTH-7) 42.78 Ha

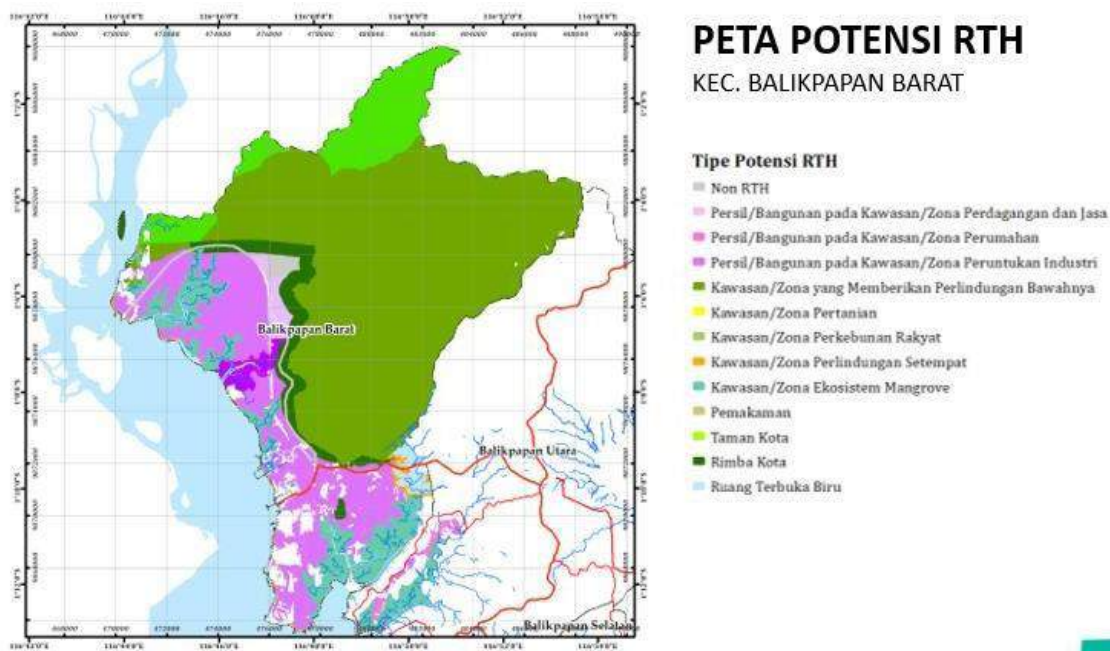
Zona Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang terdapat di Balikpapan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.8. Zona RTH di Kota Balikpapan

No.	Luas RTH,Ha	Nama RTH	Nama Desa	Nama Kecamatan	Jenis RTH
1	0.5	Belt Korpri	Sepinggan Baru	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
2	63.26	Bukit Radar	Gunung Sari Ulu	Balikpapan Tengah	Hutan Kota
3	8.15	Daksa	Sepinggan	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
4	3.66	Kariangau	Kariangau	Balikpapan Barat	Hutan Kota
5	3.32	Praja Bakti	Gunung Samarinda Baru	Balikpapan Utara	Hutan Kota
6	2.95	Rambai	Gunung Samarinda Baru	Balikpapan Utara	Hutan Kota
7	3.22	RSKD Belt	Graha Indah	Balikpapan Utara	Hutan Kota
8	0.64	RSS Damai III	Gunung Bahagia	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
9	0.25	Sepinggan	Sepinggan	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
10	0.36	Sepinggan Dalam	Sepinggan Baru	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
11	29.57	Telaga Sari	Telaga Sari	Balikpapan Kota	Hutan Kota
12	11.704	Margasari	Margasari	Balikpapan Barat	Hutan Kota
13	1.42	Taman Monpera	Prapatan	Balikpapan Kota	Taman Kota
14	0.48	Taman Bekapai	Damai	Balikpapan Kota	Taman Kota
15	0.0465	Taman Wiluyopuspoyudo I	Klandasan Ulu	Balikpapan Kota	Taman Kota
16	0.0957	Taman Wiluyopuspoyudo II	Klandasan Ulu	Balikpapan Kota	Taman Kota
17	1.5	Taman 3 Generasi	Sepinggan	Balikpapan Selatan	Taman Kota
18	0.03	Taman Melawai II	Sepinggan	Balikpapan Selatan	Taman Kota
19	0.33	Taman Lalu Lintas Sepinggan	Sepinggan	Balikpapan Selatan	Taman Kota

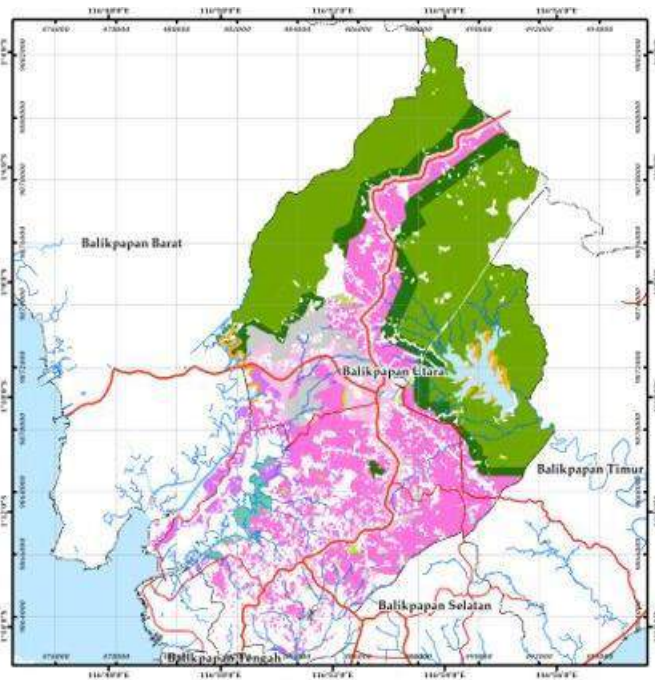
No.	Luas RTH, Ha	Nama RTH	Nama Desa	Nama Kecamatan	Jenis RTH
20	0.086	Taman Madinatul Iman	Gunung Bahagia	Balikpapan Selatan	Taman Kota
21	0.25	Taman Adipura	Karang Rejo	Balikpapan Tengah	Taman Kota
22	0.08	Taman Depan TK Manuntung	Mekar Sari	Balikpapan Tengah	Taman Kota
23	0.13	Taman Jamsostek	Damai	Balikpapan Kota	Sabuk Hijau
24	18.5	Jalan Tjutjup Suparna	Damai	Balikpapan Kota	Sabuk Hijau
25	1.08	Balikpapan Permai	Damai	Balikpapan Kota	Sabuk Hijau
26	1.8	KM.13	Karang Joang	Balikpapan Utara	Sabuk Hijau
27	174.086	RTH Manggar	Manggar	Balikpapan Timur	Hutan Kota
28	1.922	Jalan Manunggal	Damai	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
29	76.255	RTH Gunung Bahagia	Gunung Bahagia	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
30	77.807	RTH Sepinggan	Sepinggan	Balikpapan Selatan	Hutan Kota
31	3.716	Karang Rejo	Karang Rejo	Balikpapan Tengah	Hutan Kota
32	8.034	Pertamina	Karang Jati	Balikpapan Tengah	Hutan Kota
33	7.172	Pertamina	Telaga Sari	Balikpapan Selatan	Hutan Kota

Berikut beberapa peta Potensi RTH di Kota Balikpapan Berdasarkan PERMEN ATR/BPN No. 14/2022.



Gambar 2.8. Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Barat

Sumber: Masterplan RTH Kota Balikpapan, DLH, 2022

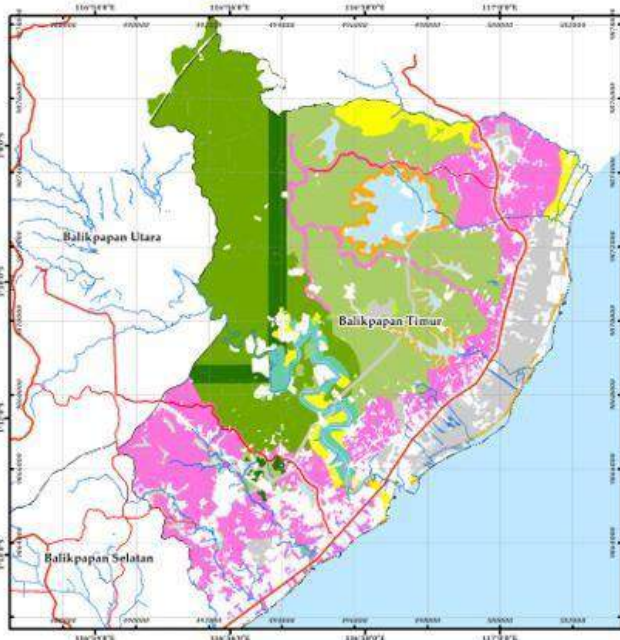


PETA POTENSI RTH KEC. BALIKPAPAN UTARA

Tipe Potensi RTH

- Non RTH
- Persil/Bangunan pada Kawasan/Zona Perdagangan dan Jasa
- Persil/Bangunan pada Kawasan/Zona Perumahan
- Persil/Bangunan pada Kawasan/Zona Peruntukan Industri
- Kawasan/Zona yang Memberikan Perlindungan Bawahnya
- Kawasan/Zona Pertanian
- Kawasan/Zona Perkebunan Rakyat
- Kawasan/Zona Perlindungan Setempat
- Kawasan/Zona Ekosistem Mangrove
- Pemakaman
- Taman Kota
- Rimba Kota
- Ruang Terbuka Biru

Gambar 2.9. Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Utara
Sumber: Masterplan RTH Kota Balikpapan, DLH, 2022

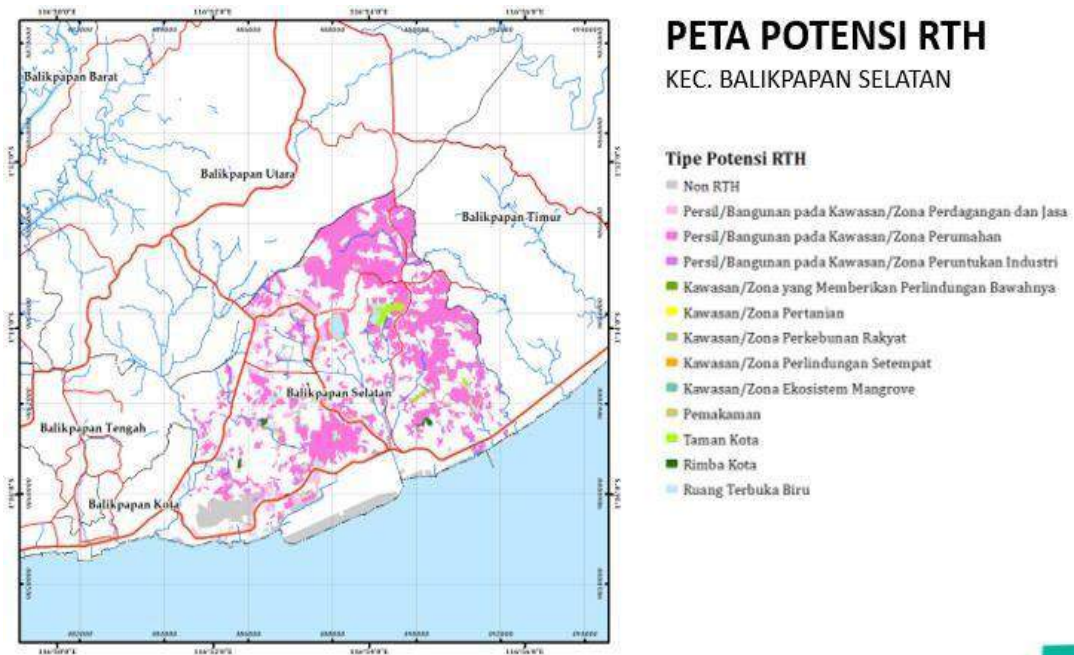


PETA POTENSI RTH KEC. BALIKPAPAN TIMUR

Tipe Potensi RTH

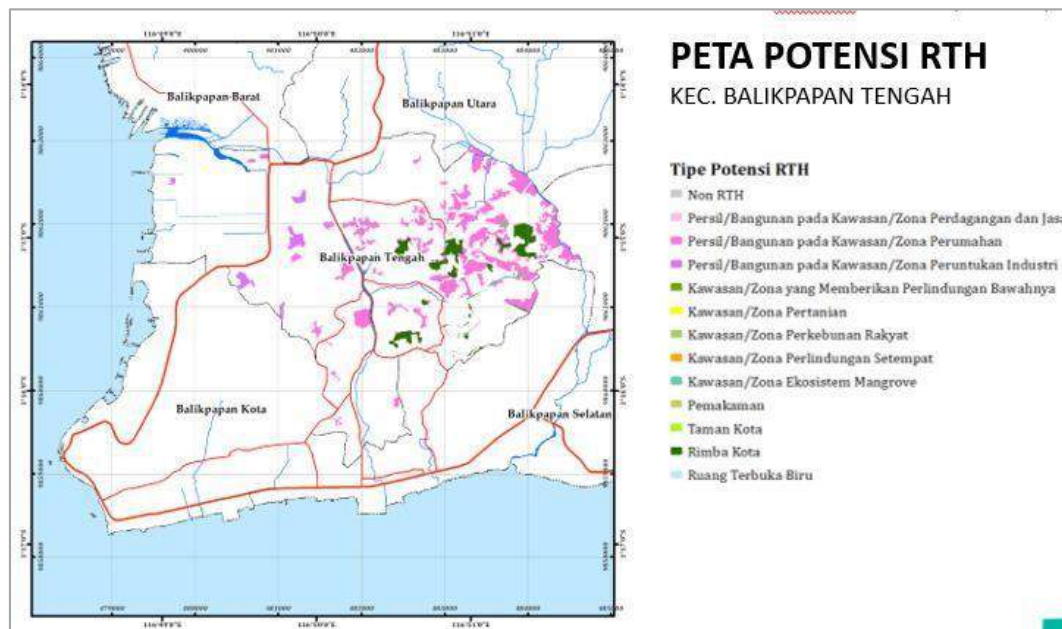
- Non RTH
- Persil/Bangunan pada Kawasan/Zona Perdagangan dan Jasa
- Persil/Bangunan pada Kawasan/Zona Perumahan
- Persil/Bangunan pada Kawasan/Zona Peruntukan Industri
- Kawasan/Zona yang Memberikan Perlindungan Bawahnya
- Kawasan/Zona Pertanian
- Kawasan/Zona Perkebunan Rakyat
- Kawasan/Zona Perlindungan Setempat
- Kawasan/Zona Ekosistem Mangrove
- Pemakaman
- Taman Kota
- Rimba Kota
- Ruang Terbuka Biru

Gambar 2.10. Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Timur
Sumber: Masterplan RTH Kota Balikpapan, DLH, 2022



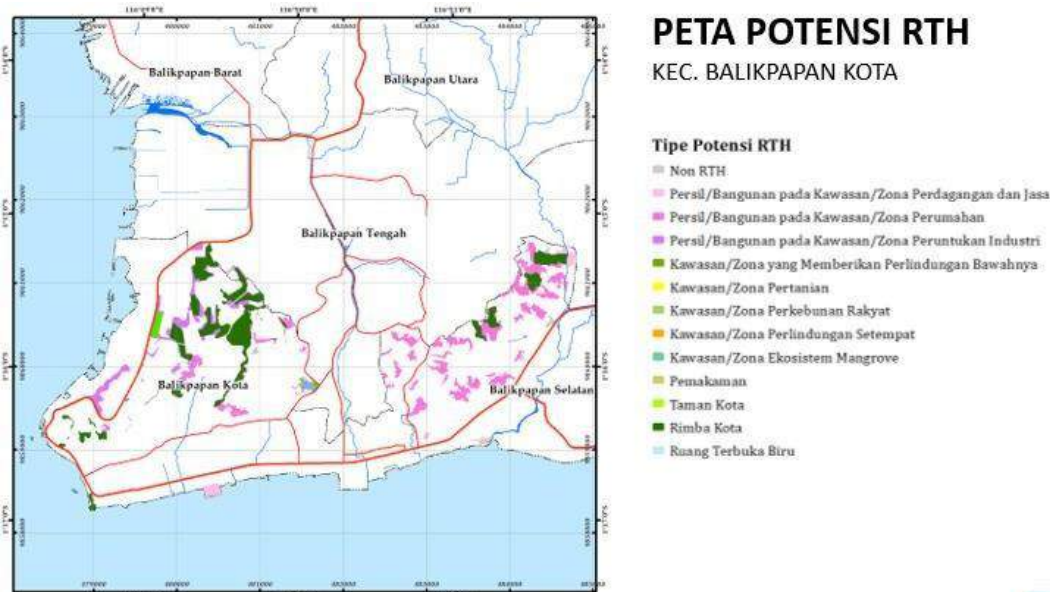
Gambar 2.11. Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Selatan

Sumber: Masterplan RTH Kota Balikpapan, DLH, 2022



Gambar 2.12. Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Tengah

Sumber: Masterplan RTH Kota Balikpapan, DLH, 2022



Gambar 2.13. Peta Potensi RTH Kecamatan Balikpapan Kota

Sumber: Masterplan RTH Kota Balikpapan, DLH, 2022

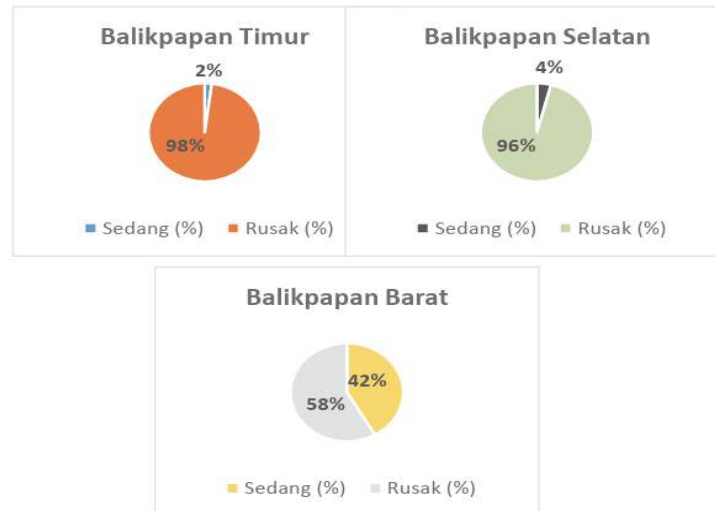
C. Kawasan Mangrove

Terdapat 12 kawasan mangrove Kota Balikpapan, dimana kawasan mangrove terluas berada di Hutan Mangrove Sungai Wain, yaitu 593,99 Ha. Total luas kawasan mangrove di Kota Balikpapan yaitu 2.422,83 Ha, dengan persentase tutupan 75-80%. Ekosistem pesisir tidak hanya terdiri atas kawasan mangrove, namun juga terdapat kawasan padang lamun serta kawasan terumbu karang. Bersama ketiga ekosistem tersebut membuat wilayah pesisir menjadi daerah subur dan produktif. Pada tahun 2021, terdapat kawasan padang lamun dengan 3 jenis spesies yang berbeda, yaitu *Enhalus Ecorides*, *Halodune Uninervis*, *Halophila Ovalis*. Kawasan atau ekosistem padang lamun umumnya berada di daerah pesisir pantai dengan kedalaman kurang dari 5 m saat pasang, kawasan ini biasanya terletak di antara ekosistem mangrove dan terumbu karang atau terletak di dekat pantai berpasir dan hutan pantai (Rahmawati, et.al.,2014). Dalam ekosistemnya, padang lamun memiliki fungsi sebagai media filtrasi perairan laut dangkal, tempat tinggal dan tempat mencari makan berbagai biota laut, hingga berperan dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Berdasarkan data dari Dinas Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Balikpapan dan diolah dari Laporan RZWP3K Tahun 2021, luas padang lamun yang terletak di Teluk Balikpapan, Muara Sungai Wain dan Muara Sungai Sumber yaitu 0.01 Ha dengan persentase kerusakan 99%.

Ekosistem terumbu karang memiliki peranan yang penting karena menjadi sumber kehidupan bagi biota laut. Terumbu karang memiliki fungsi utama sebagai tempat memijah, daerah asuhan biota laut dan sebagai sumber plasma nutfah. Sehingga sangat penting untuk menjaga kondisi kawasan terumbu karang terutama bagi kelangsungan biota laut.

Namun, dari 10 kawasan terumbu karang yang tersebar di Kota Balikpapan dalam 3 kecamatan yaitu Kecamatan Balikpapan Timur, Balikpapan Selatan, dan Balikpapan Barat, dengan total luas tutupan 28.49 Ha, tidak ada yang termasuk kategori sangat baik atau baik. Mayoritas kondisi

terumbu karang dalam keadaan sedang dan rusak, terumbu karang dalam keadaan sedang dan rusak (DIKPLHD 2023).



Gambar 2.14. Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Balikpapan

Sumber: IKPLHD 2023

D. Keanekaragaman Hayati

Berdasarkan data hasil inventarisasi data keanekaragaman hayati Kota Balikpapan tahun 2022 terdapat beberapa informasi terkait kondisi beberapa keanekaragaman hayati yang ada, seperti apada Tabel berikut ini.

Tabel 2.9. Kondisi Keanekaragaman hayati di Balikpapan

Golongan	Nama Spesies		Status			
	Nama Latin	Nama Lokal	Endemik	Terancam	Dilindungi	Tidak Dilindungi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Hewan Menyusui (Mamalia)	<i>Nasalis larvatus</i>	Bekantan	√	√	√	-
	<i>Traachypithecus auratus</i>	Lutung Hitam	-	√	√	-
	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Madu	-	√	√	-
	<i>Nycticebus coucang</i>	Kukang	-	√	√	-
	<i>Macaca fascicularis</i>	Kera Ekor Panjang	-	-	-	√
	<i>Hylobates muelleri</i>	Owa-owa	-	√	√	-
	<i>Presbytis rubicunda</i>	Lutung Merah	-	√	√	-
2. Aves	<i>Buceros rhinoceros</i>	Enggang Cula/Rangkong Badak	√	√	√	-
3. Reptil						
4. Amphibi	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Pisces	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6. Flora yang dilindungi	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Keterangan:

Ex : Extinct (Punah)



Ew	: Extinct in the Wild (Punah di alam liar)
Cr	: Critically Endangered (Kritis)
En	: Endangered (Genting/Terancam)
Vu	: Vulnerable (Rentan)
NT	: Near Threatened (Hampir Terancam)
LC	: Least Concern (Berisiko rendah)
DD	: Data Deficient (Informasi kurang)
NE	: Not Evaluated (Belum dievaluasi)

Sumber; Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Timur dalam IKPLHD Balikpapan 2023

Ekosistem Hutan Lindung Sungai Wain

Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) memiliki keindahan dan keanekaragaman hayati yang tinggi, HLSW merupakan salah satu destinasi wisata minat khusus, dengan perpaduan wisata hutan dan sungai yang memikat. HLSW terdiri dari hutan primer alami (sekitar 5 ribu hektare) dan sisanya merupakan gabungan hutan sekunder tua maupun sekunder muda yang merupakan sisa kebakaran dan pembalakan liar.

HLSW pun menjadi penopang kehidupan mayoritas masyarakat di sekitar kawasan HLSW, baik secara ekonomi, sosial, dan budaya. Secara umum pemanfaatan hutan lindung dapat dilakukan melalui kegiatan pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK). HHBK dalam areal masyarakat dan di area HLSW (km 15 ke atas hingga perbatasan dengan areal PT Inhutani I) adalah aren (gula merah), karet (lateks), bambu (rebung), durian, lai, cempedak, dan lain-lain.

Sejak 2011, pemerintah telah memberi izin pemanfaatan lahan Hutan Kemasyarakatan seluas 1.400 hektare, yang digunakan sebagai lahan budi daya tanaman oleh masyarakat. Di antaranya dengan membudidayakan karet, durian, rambutan, buah naga, dan ragam jenis sayuran. Masyarakat juga memanfaatkan kawasan HLSW untuk kebutuhan kayu bakar, daun nipah, rotan, bambu, gaharu, tumbuhan obat, rumput/pakan ternak, madu, buah-buahan dan sayur serta ikan (Rujehan, 2012).

Masyarakat di luar HLSW mendapat manfaat berupa air dari Waduk HLSW yang disalurkan melalui pipa-pipa Pertamina RU V Balikpapan ke rumah-rumah warga. Air yang disalurkan berupa air baku dan digunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari, termasuk air minum. Saat ini Pertamina memanfaatkan waduk dengan luasan 3,1 hektare. Hasil analisis data pengambilan air yang dilakukan oleh Pertamina, rata-rata Pertamina menggunakan air sebanyak 450-750 m³ per jam atau + 25% dari jumlah kebutuhan air baku yang biasa digunakan oleh seluruh rumah tangga di Balikpapan (KPHL Balikpapan 2015).

Keanekaragaman Hayati Hutan Lindung Sungai Wain diantaranya terdapat 225 jenis satwa (29% diantaranya termasuk daftar merah IUCN), 234 spesies burung (32 spesies diantaranya jenis yang dilindungi), 94 spesies burung (45 spesies diantaranya yang dilindungi), 17 spesies ikan, 17 spesies amfibi dan 126 spesies serangga.

Jenis satwa liar yang terdapat di Hutan Lindung Sungai Wain yang berstatus dilindungi dan terancam punah diantaranya macan dahan, beruang madu, lutung merah, uwa uwa, orang utan, kera ekor Panjang, beruk, bekantan dan lutung dahi putih.

Dalam kawasan Hutan Lindung Sungai Wain, terdapat beberapa jenis pohon hutan yang tumbuh di kawasan Hutan Lindung, dimana beberapa jenis diantaranya termasuk dalam jenis spesies yang dilindungi karena jumlahnya saat ini telah berkurang akibat tindakan yang tidak bertanggung jawab dari manusia seperti perambahan hutan, penebangan liar, kebakaran hutan, dan berbagai tindakan lainnya yang dapat berakibat spesies tersebut menjadi langka. Beberapa jenis pohon hutan yang tumbuh di kawasan Hutan Lindung Sungai Wain adalah:



- a. Pohon Bangkirai (*Shorea laevis*)
- b. Pohon Ulin (*Eusideroxylon zwageri*)
- c. Pohon Meranti (*Dipterocarpus fusiformis*)
- d. Pohon Keruing (*Dipterocarpus elongatus*)
- e. Pohon Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*)

Selain pohon hutan yang dominan tumbuh di kawasan Hutan Lindung, terdapat juga jenis-jenis tumbuhan lain yang langka keberadaannya, seperti:

- a. Jenis anggrek dan Tumbuhan merambat
- b. Tanaman Kantung Semar
- c. Berbagai jenis jamur, seperti jenis jamur hitam
- d. Tanaman Endemik Balikpapan seperti Jahe Balikpapan (*Etilingera Balikpapanensis*)

Secara umum keanekaragaman Jenis Hayati Daratan Kota Balikpapan :

1. Keanekaragaman spesies tumbuhan

Jenis tumbuhan yang tercatat paling banyak dari jenis pohon, yaitu sejumlah 1.002 spesies yang merupakan vegetasi karakteristik hutan hujan tropis. Untuk jenis anggrek sebanyak 33 spesies, kantung semar sebanyak tiga spesies, jahe-jahean sebanyak 12 spesies, ekosistem mangrove sebanyak 19 spesies, tingkat pohon sebanyak 16 spesies dan semak sebanyak 15 spesies.

2. Keanekaragaman Spesies Hewan

Sebaran Jenis Fauna di Kota Balikpapan (di sebelah batas barat Hutan Lindung Wain), adalah sebagai berikut:

a. Primata

- Lutung Dahi Putih (*Presbytis frontata*) dengan populasi 8 ekor/km² di das tempadung. Dan Das sungai wain 3 ekor/km²;
- Lutung Merah (*Presbytis rubicunda*) dengan kepadatan 83.33 individu/km² hasil penelitian BEBSIC di lokasi Pos Pam 5 tahun 2005;
- Owa-owa (*Hylobates muelleri*) dengan kepadatan 25/km² hasil penelitian BEBSIC di lokasi Pos Pam 5 tahun 2005;
- Orang utan (*Pongo Pygmaeus*);
- Kukang (*Nycticebus menagensis*); dan Semua jenis primata tersebut berstatus "Dilindungi UU" di Indonesia dan di luar negeri.

b. Ungulata

Selain itu, juga banyak jenis dari kelompok Ungulata yang memanfaatkan koridor tersebut, seperti Payau (*Rusa unicolor*), Kijang (*Muntiacus atherodes* dan *Muntiacus muntjak*) dan dua jenis Pelanduk (*Tragulus kanchil*, *T. napu*). Ini termasuk empat jenis yang dilindungi Undang- Undang di Indonesia.

c. Karnivora

Jenis karnivora yang memanfaatkan koridor secara rutin sangat banyak dan termasuk jenis yang sangat langka dan dilindungi Undang-Undang. seperti Macan Dahan (*Neofelis diardi*), empat jenis kucing lainnya, dan Beruang Madu (*Helarctos malayanus*), maskot Balikpapan. Hasil penelitian Gabriella F. pada tahun 2005 menunjukkan bahwa ada sekitar 50 hingga 60 ekor beruang dengan jarak rumah 30-40 km, dan beberapa di antaranya memiliki area jelajah yang mencakup koridor hutan antara HL River Wain dan mangrove atau hutan bakau. Sebagai contohbeberapa tahun lalu ada anak beruang

terjerat di Tempadung. Kasus ini juga menunjukkan bahwa hewan tersebut masih hidup di koridor. Semua karnivora ini adalah spesies yang dilindungi dan memiliki status CITES dan IUCN yang tinggi.

Keanekaragaman Hayati Hutan Lindung Sungai Wain

225

jenis satwa

29%

di antaranya termasuk daftar merah IUCN

234

spesies burung

32

32 spesies di antaranya jenis yang dilindungi

94

spesies mamalia

45

45 spesies di antaranya jenis yang dilindungi

17

spesies ikan

17

spesies amfibi

126

spesies serangga



Gambar 2.15. Jumlah Keanekaragamanhayati di Hutan Lindung S Wain

Sumber: Hutan Lindung Sungai Wain Berbagi Manfaat, Berbagi Beban, Konservasi Alam Nusantara

Jenis Satwa Liar yang Berstatus Dilindungi dan Terancam Punah di HLSW

Macan dahan

(*Neofelis nebulosa*)

Beruang madu

(*Helarctos malayanus*)

Lutung merah

(*Presbytis rubicunda*)

Uwa-uwa

(*Hylabates muelleri*)

Orang utan

(*Pongo pygmaeus*)

Kera ekor panjang

(*Macaca fascicularis*)

Beruk

(*Macaca nemestrina*)

Bekantan

(*Nasalis larvatus*)
satwa endemik Kalimantan

Lutung dahi putih

(*Nycticebus coucang*)



Act
Got

Gambar 2.16. Jenis Satwa Liar Yang dilindungi di Hutan Lindung Sungai Wain

Sumber: Hutan Lindung Sungai Wain Berbagi Manfaat, Berbagi Beban, Konservasi Alam Nusantara

Berdasarkan dokumen IKPLHD Balikpapan 2023, terdapat beberapa jenis keanekaragaman hayati di KRB sebagaimana tabel berikut ini.

Tabel 2.10. Keanekaragaman hayati di KRB

Golongan	Nama Spesies	
	Nama Latin	Nama Lokal
(1)	(2)	(3)
1. Hewan Menyusui (Mamalia)	<i>Nasalis larvatus</i>	Bekantan
	<i>Traachypithecus auratus</i>	Lutung Hitam
	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Madu
	<i>Nycticebus coucang</i>	Kukang
	<i>Arctogalidia trivirgata</i>	Musang Akar



Golongan	Nama Spesies	
	Nama Latin	Nama Lokal
	<i>Pongo pygmaeus</i>	Orangutan Kalimantan
	<i>Macaca fascicularis</i>	Kera Ekor Panjang
	<i>Manis javanica</i>	Trenggiling
	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar
	<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk
	<i>Hylobates muelleri</i>	Owa Kalaweit
	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	Lumba-Lumba hitam tak bersirip
	<i>Orcaella brevirostris</i>	Pesut Mahakam
	<i>Tursiops truncatus</i>	Lumba-Lumba Hidung Botol
	<i>Dugong dugon</i>	Duyung
<i>Presbytis rubicunda</i>	Lutung Merah	
2. Aves	<i>Chloropsis sonnerati</i>	Cucak Ijo/Cica daun besar
	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	Cica daun kecil
	<i>Copsychus saularis</i>	Kucica Kampung
	<i>Copsychus malabaricus</i> Syn. <i>Kittacincla malabarica</i>	Murai Batu
	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Elang Laut Perut Putih
	<i>Cacatua alba</i>	Kakatua Putih
	<i>Cacatua galerita</i>	Kakatua Koki
	<i>Cacatua sulphurea</i>	Kakatua Maluku
	<i>Anthracoceros albirostris</i>	Kakatua Jambul Kuning
	<i>Anthracoceros malayanus</i>	Kangkareng Hitam
	<i>Buceros rhinoceros</i>	Ergang Cula/Rangkong Badak
	<i>Loriculus galgulus</i>	Serindit Melayu
	<i>Eclectus roratus</i>	Bayan
	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	Elang Hitam
	<i>Leptoptilos javanicus</i>	Bangau Tongtong
	<i>Pavo muticus</i>	Merak Jawa
	<i>Haliastur indus</i>	Elang Bondol
<i>Nisaetus cirrhatus</i>	Elang Brontok	
<i>Milvus migrans</i>	Elang Parla	
<i>Ichthyophaga ichthyaetus</i>	Elang Ikan Kepala Kelabu	
3. Reptil	<i>Phyton reticulatus/ Malayopython reticulatus</i>	Sanca Batik/Sanca Kembang
	<i>Crocodylus porosus</i>	Buaya Muara
	<i>Tomistoma schlegelii</i>	Senyulong
	<i>Crocodylus siamensis</i>	Buaya Siam
	<i>Varanus salvator</i>	Biawak Air
	<i>Amyda cartilaginea</i>	Labi-labi
	<i>Cuora amboinensis</i>	Kura-kura Ambon
	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Penyu Sisik
	<i>Chelonia mydas</i>	Penyu Hijau
<i>Manouria emys</i>	Baning Coklat	
<i>Ophiophagus hannah</i>	King Kobra	
4. Amphibi	NA	NA
5. Pisces	NA	NA
6. Flora yang dilindungi	<i>Grammatophyllum speciosum</i>	Anggrek Tebu
	<i>Coelegyne pandurata</i>	Anggrek Hitam

Sumber : Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Timur Kalimantan dalam IKPLHD Balikpapan 2023.

Ekosistem Teluk Balikpapan.



(Heliastur Indus), Elang Hitam (*Ictinaeus Malayensis*), Elang Laut (*Haliaeetus Leucogaster*), Burung Raja Udang (*Halcyon Chloris*) burung Rangkong, Pelatuk dan lain-lain.

Jenis mamalia yang dijumpai antara lain Dugong (Dugong dugon), Pesut (*Orcaella brevirostris*), Kera (*Macaca Fascicularis*) dan Bekantan (*Nasalis Larvatus*). Hutan mangrove yang ada, saat ini telah mengalami degradasi yang disebabkan oleh konversi untuk usaha pertambakan, kegiatan industri dan pembangunan sarana fisik lainnya, pengembangan wilayah penduduk, serta aktifitas di daerah hulu/ pedalaman. Degradasi ini akan diperkirakan meningkat jika tidak ada upaya pengelolaan secara terkoordinir dan terpadu oleh dinas dan instansi terkait serta masyarakat. Potensi perikanan Teluk Balikpapan memiliki potensi perikanan yang cukup besar, hal ini terjadi karena ekosistem perairan teluk yang sangat menguntungkan bagi kembang tumbuhnya habitat perikanan. Kondisi hutan mangrove yang cukup subur, salinitas air dan suhu yang stabil dan sesuai, serta kualitas air yang jernih membawa suburnya perikanan di perairan Teluk Balikpapan dan sekitarnya. Potensi perikanan Teluk Balikpapan dikelompokkan sebagai hasil budidaya dan sebagai hasil penangkapan. Hasil Budidaya terdiri dari budidaya tambak tradisional yaitu tambak ikan bandeng, udang windu dan teripang. Oleh karena potensi alam yang mendukung baik kondisi makanan alami yang terkandung, kualitas air dengan sirkulasinya dan lingkungan hutan mangrove disekitarnya maka budidaya perikanan di kawasan ini sangat memungkinkan dikembangkan. Selain itu bibit berupa benur dan nener dapat diperoleh dengan mudah di kawasan Teluk Balikpapan, karena benur dan nener tersebut tersedia secara alami di kawasan Teluk Balikpapan. Budidaya lain yang dihasilkan adalah hasil pengembangan budidaya apung udang dan ikan bandeng.

2.2.1.2 Pemanfaatan

Pemanfaatan hutan kota sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sebagai pihak yang berhubungan langsung dengan hutan kota, masyarakat dapat menikmati keuntungan dari hasil hutan kota sesuai dengan peraturan pemerintah nomor 63 tahun 2003, pasal 27. Pemanfaatan hutan kota oleh masyarakat dapat dilakukan selama tidak mengganggu fungsi hutan kota.

Selama ini Hutan kota di Balikpapan telah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan:

- pariwisata alam, rekreasi dan atau olah raga;
- penelitian dan pengembangan;
- pendidikan;
- pelestarian plasma nutfah;
- budidaya hasil hutan bukan kayu;
- Jasa lingkungan / jasa perlindungan terhadap risiko bencana

Kegiatan rekreasi dan olahraga hanya memanfaatkan fungsi estetika dan kenyamanan hutan kota dan tidak mengubah fungsinya. Para akademisi yang tertarik dengan hutan kota dapat melakukan penelitian dan pengembangan. Hutan kota juga dapat digunakan untuk mendidik masyarakat, terutama anak-anak usia sekolah, tentang lingkungan. Ini membantu mereka menjadi lebih sadar dan peduli terhadap lingkungan mereka.

Secara umum hutan kota yang ada di Kota Balikpapan dalam kondisi baik. Hutan Kota memiliki fungsi ekologis dan rekreatif dalam arti berfungsi sebagai paru- paru kota sekaligus merupakan ruang terbuka untuk sarana rekreasi dan hiburan bagi masyarakat perkotaan.

2.2.1.3 Bentuk Penguasaan

Salah satu bentuk penguasaan keanekaragaman hayati adalah penangkaran . Penangkaran Satwa dan Tumbuhan Liar dilakukan untuk memastikan keanekaragaman hayati tetap terjaga. Penangkaran ini bertujuan untuk mendapatkan specimen tumbuhan dan satwa liar dalam jumlah, mutu, kemurnian jenis dan keanekaragaman genetik yang terjamin, untuk kepentingan



pemanfaatan sehingga mengurangi tekanan langsung terhadap populasi alam. Berikut merupakan perusahaan dan jenis satwa yang ditangkarkan di Balikpapan

Tabel 2.11. Perusahaan dan Jenis Satwa yang Ditangkarkan di Kota Balikpapan

No.	Nama Perusahaan	SK	Jenis Satwa yang ditangkarkan
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Suroto	SK. 090/K.18/TU/PROG/05/2019	Jalak bali
2	CV. Garhinda	Perpanjangan Ijin Penangkaran Nomor : SK.140/K.18/TU/PROG/09/2019 tgl. 9 September 2019 Masa Berlaku : 9 September 2019 s/d 8 September 2024	Burung cucak rowo
3	Bernard Nirwan	SK.752/ksdae/set.3/ksa.2/8/2021	Rusa sambar
4	Ahamd Mauluddin	Kt.147/k.18/tu/prog/03/2018	Auilaria malaccensis
5	CV. Surya Raya	Ijin Penangkaran Nomor : SK.360/KSDAE/KSA.2/9/2018 tgl. 24 September 2018 Masa Berlaku : 24 September 2018 s/d 4 Agustus 2023	Buaya Muara (Crocodylus porosus), Buaya Siamensis (Crocodylus siamensis), Buaya Senyulong (Tomistoma schelegii)

Sumber: DIKPLHD Balikpapan 2023

2.2.2. Pertanian

2.2.2.1 Potensi

Lahan pertanian di Kota Balikpapan relatif terbatas luas dan sebarannya. Umumnya pelaksanaan pertanian di Kota Balikpapan dilakukan dalam skala kecil. Berdasarkan tutupan lahan luas hutan lindung relatif kecil di bawah 3% dari luas Kota Balikpapan. Kawasan Peruntukan Pertanian sekitar 33,940.07 Ha atau sekitar 4.17% dari kawasan budidaya yang terdiri atas Kawasan Pertanian Tanaman Hortikultura sekitar 1.251.67 Ha, Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sekitar 145.45 Ha dan sisanya adalah Kawasan Perkebunan serta Peternakan. Kawasan yang umumnya masih mengusahakan pertanian di Kota ini cenderung terpusat di Kecamatan Balikpapan Timur ; utamanya kelurahan Manggar, Lemaru, dan Teritip. Berdasarkan data dari Dinas Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Balikpapan, pada tahun 2021, luas lahan bahan pangan padi sawah adalah 72 hektar. Luasan ini turun menjadi 60 Ha di tahun 2022. Sementara untuk jagung dan ubi kayu, luas panennya di tahun 2021 masing-masing adalah seluas 148,4 dan 272 hektar, dan ditahun 2022 hanya 64,25 Ha dan 265 Ha saja. Dari jumlah tersebut dihasilkan 422 ton jagung dan 12391 ton ubi kayu. Berikut ini tabel luas panen tanaan padi dan palawija serta produksinya.

Tabel 2.12. Luas Panen Lahan Sawah dan Palawija di Balikpapan

No	Tahun	padi sawah	Padi Ladang	Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Kacang Tanah
1	2018	60,00	3,00	63,00	80,00	232,00	24,00	20,00
2	2019	38,00	1,00	39,00	96,00	257,00	-	-
3	2020	66,00	-	66,00	247,00	324,00	17,50	21,00
4	2021	72,00	-	72,00	148,40	272,00	14,00	10,20
5	2022	63,00	-	63,00	64,25	265,50	29,00	11,00

Sumber : Kota Balikpapan Dalam Angka, 2023

Dari tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa pada tahun 2022 komoditasr paling luas dalam panen yaitu ubi kayu dengan 265,50 Ha dengan hasil panen 12391,0 ton pada tahun 2022. untuk lebih jelasnya mengenai produksi di kota Balikpapan dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2.13. Produksi Padi dan Palawija (ton) di Kota Balikpapan

No	Tahun	Sektor						
		padi sawah	Padi Ladang	Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Kacang Tanah
1	2018	362,1	6	368,0	492,0	10332,0	360,0	94,0
2	2019	224,4	3	225,4	672,0	12032,0	717,0	138,0
3	2020	358,5	-	358,5	1358,0	15186,8	262,5	42,0
4	2021	398,4	-	398,4	735,6	12085,0	210,0	20,4
5	2022	346,8	-	346,8	422,0	12391,0	435,0	22,0

Sumber : Kota Balikpapan Dalam Angka, 2023

Sementara itu luas panen dan produksi pertanian hortikultura di Balikpapan menunjukkan angka yang cukup besar. Tanaman Cabai keriting di Balikpapan Timur dan Balikpapan Utara mencapai luasan 4347 dan 4557 Ha di tahun 2022 walaupun luasan ini mengalami penurunan dibandingkan tahun 2021, seperti pada Tabel berikut.

Tabel 2.14. Luas Panen Pertanian Hortikultura di Balikpapan

No	Kecamatan	Bawang Merah		Cabai Besar		Cabai Keriting	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
1	Balikpapan Selatan	-	-	-	-	-	230
2	Balikpapatan Kota	-	-	-	-	-	-
3	Balikpapan Timur	1	-	33	-	6120	4347
4	Balikpapan Utara	-	-	14,6	-	2140	4557
5	Balikpapan Tengah	-	-	-	-	-	8
6	Balikpapan Barat	-	-	-	-	-	-
7	Kota Balikpapan	1	-	47,6	-	8260	9142

Sumber : Kota Balikpapan Dalam Angka, 2023

Lanjutan Tabel 2.13. Luas Panen Pertanian Hortikultura di Balikpapan

No	Kecamatan	Cabai Rawit		Tomat		Komoditas Daerah (Petsai/Sawi)		Komoditas daerah (Kangkung Kale)	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
1	Balikpapan Selatan	2	14	-	-	-	8	12	11
2	Balikpapatan Kota	-	2	-	2	-	5	12	9
3	Balikpapan Timur	51	79	49	83	159	222	185	184
4	Balikpapan Utara	16	12	22	15	4	27	120	46
5	Balikpapan Tengah	-	-	-	-	-	-	33	30
6	Balikpapan Barat	10	3	5	1	-	-	-	-
7	Kota Balikpapan	79	109	75	101	163	261	362	279

Sumber : Kota Balikpapan Dalam Angka, 2023

dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa produksi terbesar yang ada di Kota Balikpapan yaitu komoditas daerah (kangkung kale) dengan 67154 kuintal pada tahun 2021 dan pada tahun 2022 sebesar 56023 kuintal. selain kangkung kale yang merupakan produksi terbesar yaitu petsai/sawi dengan 32670 kuintal pada tahun 2021 dan meningkat pada tahun 2022 menjadi 56754 kuintal.

Dari sektor pertanian tanaman buah-buahan, berdasarkan data BPS, tiga produksi terbesar Kota Balikpapan pada tahun 2021 masing-masing adalah pepaya (170.404 kuintal), salak (58.393 kuintal), dan pisang (42.156 kuintal). Sementara untuk tanaman sayuran, tiga produksi terbesar



Kota Balikpapan pada tahun 2021 masing-masing adalah kangkung (70.563 kuintal), petsai/sawi (35.830 kuintal), dan tomat (23.113 kuintal). Di tahun 2022 produksi terbanyak buah-buahan adalah salak, mencapai 341030 kwintal. Berikut adalah tabel produksi buah dan sayur di Balikpapan tahun 2019-2022

Tabel 2.15. Produksi Buah Buaham Dam Sayuran (Kwintal)

Jenis Tanaman	tahun			
	2019	2020	2021	2022
Buah Buaham				
Alpukat	235	113	226	874
belimbing	1616	1435	2573	6188
Duku	40	160	-	348
Durian	1950	1545	159	7360
Jambu Biji	387	1080	1516	1308
Jambu Air	1187	4385	1389	2197
Jeruk Siam	168	-	5	1266
Jeruk Besar	11	30	-	-
Mangga	2162	1278	1502	1986
Manggis	5	66	3	1947
Nangka	3534	2969	12001	6229
Nanas	746	406	2274	1436
Pepaya	152070	52313	170404	84865
Pisang	148600	34809	42156	53843
Rambutan	10060	2190	2275	27464
Salak	110269	159436	24273	341030
sawo	1159	2637	2802	3814
Sirsak	448	1887	1159	2071
Suku	457	2350	310	858
Anggur	-	-	-	-
Apel	-	-	-	-
Buah Naga	-	-	25965	19720
Jeruk Lemon	-	-	356	484
Lengkeng	-	-	-	1871
Sayuran				
Melinjo	253	533	242	461
Petai	90	177	384	2203

Sumber: Kota Balikpapan Dalam Angka 2023

Lahan pertanian selain berupa tanaman pangan juga menghasilkan produk peternakan berupa hewan ternak dan unggas serta perikanan baik perikanan laut maupun perikanan air tawar. Jumlah hewan ternak yang berpotensi menjada sumber bahan pangan di Balikpapan adalah seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 2.16. Jumlah Hewan Ternak di Balikpapan tahun 2022

No	Kecamatan	Sapi potong	kerbau	kuda	kambing	domba	babi
1	Balikpapan Selatan	55	-	-	85	2	-
2	Balikpapatan Kota	-	-	-	-	-	-
3	Balikpapan Timur	843	57	-	316	-	159
4	Balikpapan Utara	369	3	30	260	65	312
5	Balikpapan Tengah	34	-	-	120	35	-
6	Balikpapan Barat	42	10	20	126	-	-
7	Kota Balikpapan	1343	70	50	907	102	471

Sumber: Kota Balikpapan Dalam nagka, 2023



Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa di Kota Balikpapan terdapat sapi potong dengan 1343 ekor, kerbau 70 ekor, kambing 907 ekor, domba 102 ekor dan babi 471 ekor. Edangkan ternak unggas paling banak adalah jenis ayam ras pedaging seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.17. Populasi Unggas Menurut Kecamatan Dan Jenis Unggas Kota Balikpapan 2022

No	Kecamatan	Ayam Kampung	Ayam Petelur	Ayam Ras Pedaging	Ayam Buras	Itik	Itik Manila
1	Balikpapan Selatan	30600	-	-	-	421	30
2	Balikpapan Kota	50	-	-	-	10	10
3	Balikpapan Timur	43420	-	30269	-	7682	-
4	Balikpapan Utara	15916	106900	120000	-	440	441
5	Balikpapan Tengah	5430	-	-	-	133	100
6	Balikpapan Barat	6500	-	-	-	250	250
7	Kota Balikpapan	101916	106900	150269	-	8936	831

Sumber: Kota Balikpapan Dalam Nagka, 2023

Perikanan di Kota Balikpapan berasal dari perikanan air tawar maupun air laut dan tambak. Dari tahun ke tahun produksi ikan berfluktuasi. Ikan adalah sumber pangan yang kaya akan protein, dan dalam dokumen ini menjadi salah satu sumber pangan yang diperhitungkan dalam kajian daya dukung pangan di Kota Balikpapan. Berikut ini adalah tabel produksi berbagai jenis ikan di Balikpapan dari tahun 2018 hingga tahun 2022.

Tabel 2.18. Jenis dan produksi ikan yang ada di Kota Balikpapan Tahun 2018-2022

No	Jenis Ikan	Tahun				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Ikan	4144,65	5764,00	4144,59	1921,77	1557,08
2	Mayung	14,39	19,00	7,45	38,26	54,63
3	Merah Bambangan	32,13	66,00	91,08	106,51	71,85
4	kakap	11,83	9,00	0,07	0,18	2,18
5	Gulama					
6	Cucut	26,34	8,00	3,68	-	-
7	Bawal	0,62	2,00	6,67	3,55	8,08
8	Belanak	-	-	-	-	-
9	Kuro	-	-	-	-	-
10	Teri	95,19	46,00	22,99	118,99	518,81
11	Kembung	81,15	77,00	6,65	214,54	89,78
12	Ikan Lainnya	3883,00	5537,00	4006,00	1439,74	811,03
13	Udang	150,88	186,20	150,18	163,33	104,10
14	Udang Windu	10,81	10,00	3,47	1,75	3,58
15	Udang Putih	19,85	55,00	72,41	84,97	30,78
16	Udang Dogol	13,98	115,00	61,30	75,78	69,30
17	Udang Lainnya	106,24	6,20	13,00	0,83	0,44
18	Kepiting	61,90	6,60	3,06	6,21	31,81
19	Lainnya	14,63	36,00	7,46	36,40	49,05
20	Cumi	14,63	36,00	7,46	36,40	49,05
21	Sotong	-	-	-	-	-

Sumber: Kota Balikpapan Dalam Angka 2023

2.2.2.2 Pemanfaatan

Sumber daya pangan lokal Kota Balikpapan dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan lokal. Berdasarkan data produksi pangan di atas, bisa diketahui seberapa besar Bahan pangan lokal mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduk Kota Balikpapan. Dengan keterbatasan sumber pangan yang ada, selama ini Pemerintah daerah telah melakukan kerjasama dengan daerah lumpung pangan yang berada di Sulawesi Selatan dan Jawa Timur, sehingga walaupun hanya memiliki luas lahan sawah/ pertanian yang sangat kecil untuk memproduksi bahan pangan, Kota Balikpapan memiliki ketahanan pangan yang tinggi. Bahkan untuk tingkat provinsi Kalimantan Timur, pada tahun 2021, Kota Balikpapan berada pada peringkat pertama Kota / Kabupaten dengan ketahanan pangan paling tinggi.

2.2.3. Perkebunan

2.2.3.1 Potensi

Luas perkebunan di Kota Balikpapan berdasarkan BPS tahun 2022 yang sudah ditanami adalah 1146,49 Ha. Perkebunan ini meliputi tujuh jenis komoditas yaitu karet, lada, kelapa, kakao, kemiri, kopi dan kelapa sawit serta lainnya yang tidak terdefinisi. Luas lahan perkebunan paling besar adalah untuk komoditas kelapa yang luasnya 942,25 Ha. Kelapa sawit hanya menempati luas lahan 44,5 Ha. Berikut ini luas lahan perkebunan dari tahun 2017 hingga tahun 2022.

Tabel 2.19. Luas Lahan Perkebunan di Balikpapan tahun 2017-2021

Tahun	Karet	Lada	Kelapa	Kakao	Kemiri	Kopi	Kelapa Sawit	Lainnya
2017	4 498	84,75	1 035	9	37	17	33	8
2018	4 501,50	97,25	999,73	7	40	11	33,5	8
2019	4 472	105	996,09	7,77	35	6	35	19,74
2020	4 480	109,75	996,5	-	-	-	36	-
2021	4 499	108	942,25	5	25	9,5	44,5	12,24

Sumber: Balikpapan Dalam Angka 2022

Sedangkan produksi tiap jenis komoditas perkebunan adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.20. Produksi Hasil Perkebunan di Balikpapan Tahun 2017-2021

Tahun	Karet	Lada	Kelapa	Kakao	Kemiri	Kopi	Kelapa Sawit
2017	7 829,3	16,5	432,7	1	20,4	3,7	268
2018	8 149,6	23,72	454,58	1	19,8	2,7	195,5
2019	8 600	55,84	477,45	1,77	30,2	2,04	195,61
2020	8 988	80,99	479,52	-	-	-	200,1
2021	13 554,96	103,95	567,06	-	1,14	0,9	0,266

Sumber: Balikpapan Dalam Angka 2022

2.2.3.2 Bentuk Penguasaan

Berdasarkan dokumen Statistik Perkebunan Unggulan tahun 2020-2022, Kementerian Pertanian, perkebunan di Kota Balikpapan dikelola oleh perusahaan baik perusahaan perkebunan rakyat, perusahaan perkebunan besar negara dan perusahaan perkebunan besar swasta. Untuk komoditas kelapa sawit, perusahaan pengeloa di Kota Balikpapan adalah perusahaan rakyat. Pada tahun 2020 jumlah petani kelapa sawit di Balikpapan berjumlah 22 petani yang mengelola lahan kelapa sawit sebesar 99 Ha.



Pada tahun 2020 Komoditas kelapa dikelola oleh perusahaan rakyat pada lahan perkebunan sebesar 997 Ha dengan jumlah petani 1003 KK. Sedangkan karet dikelola oleh 3469 KK Petani dengan lahan perkebunan seluas 4353 Ha.

Berdasarkan dokumen IKPLHD Kota Balikpapan tahun 2023, pemanfaatan lahan perkebunan di Kota Balikpapan adalah seluas 5.665 Ha dengan skala usaha perusahaan perkebunan rakyat. Berikut Tabel Skala Usaha Perkebunan di Kota Balikpapan Tahun 2022 berdasarkan Dokumen IKPLHD Kota Balikpapan 2023..

Tabel 2.21. Luas Perkebunan dan Skala Usaha Tahun 2022

No. (1)	Jenis Pemanfaatan Lahan (2)	Jumlah (3)	Skala Usaha (4)	Luas (5)	Keterangan (6)
	Perkebunan	5,666.50	Besar	-	-
			Menengah	-	-
			Kecil	-	-
			Rakyat	5,666.50	-

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2023

2.2.4. Sumber Daya Energi

2.2.4.1 Potensi

Pada tahun 2009, Pemerintah Kota Balikpapan melakukan survey dan pemetaan geologi, luasan wilayah Kota Balikpapan adalah seluas 503,31 Km². Dari luasan wilayah tersebut, Kota Balikpapan memiliki potensi batubara yang berada di kawasan hutan lindung. Walaupun memiliki potensi kandungan batu bara, namun Pemerintah Kota Balikpapan telah menetapkan sebagai Kawasan Bebas Batubara, sebagaimana diatur dalam Peraturan Walikota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2013 tentang Penetapan Kota Balikpapan Sebagai Kawasan Bebas Tambang Batubara. Selain batu bara, Kota Balikpapan memiliki potensi sumber daya minyak bumi yang cukup besar yang telah dieksploitasi, sehingga Balikpapan dikenal sebagai Kota Minyak.

2.2.4.2 Penguasaan

Pengelolaan sumber daya minyak bumi di Balikpapan dilakukan oleh pemerintah pusat melalui perusahaan nasional / Badan Usaha Milik Negara yaitu Pertamina. Sejak Tanggal 1 Januari 2018, PT Pertamina resmi mengelola Blok Mahakam yang merupakan wilayah kerja (WK) produksi gas bumi terbesar di Indonesia. Pertamina adalah Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara yang dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 8 Tahun 1971 tentang Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara juncto Undang-undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.

2.2.5. Sumber Daya Air

2.2.5.1 Potensi Sumber daya Air

A. Air Sungai



Kota Balikpapan merupakan daerah hilir dari Daerah Aliran Sungai (DAS) yang dialiri oleh sungai-sungai besar serta anak sungai dengan total Kawasan sungai tahun 2012-2023 sekitar 672,39 Ha dan Kawasan Sempadan Sungai sekitar 144,48 Ha. Balikpapan termasuk dalam Wilayah Sungai Strategis Nasional Mahakam yang mencakup 32 Daerah Aliran Sungai (DAS)

Sungai yang mengalir di Kota Balikpapan memiliki debit yang berfluktuasi. Sungai menjadi salah satu sumber air baku untuk air bersih di Balikpapan. Rasio Debit maksimum dan debit minimum tiap sungai menginformasikan kondisi Das yang ada. Semakin besar rasio debit maksimum dan debit minimum menunjukkan kondisi Das yang semakin kurang baik. Berikut ini tabel yang menunjukkan kondisi tiap sungai di Balikpapan.

Tabel 2.22. Kondisi Sungai dan Saluran Di Kota Balikpapan Tahun 2022

No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar Permukaan (m)	Lebar Dasar (m)	Kedalaman (m)	Debit Maks (m ³ /Dtk)	Debit Min (m ³ /Dtk)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Kecamatan Balikpapan Timur							
1	Saluran Primer Selok Api	6,059.00	4.00	22	5.6	85.54	85.54
2	Saluran Primer Teritip	4,198.00	15.00	20	3.1	85.67	85.67
3	Saluran Primer Ajiraden	2,187.00	15.00	20	3.1	51.23	51.23
4	Saluran Primer Lamaru	3,600.00	16.18	10	3.4	52.23	6.52
5	P. Manggar Besar	5,246.52	33.00	264	5	8.22	5.78
6	P. Manggar Kecil	2,581.96	8.00	35	3	72.86	50.82
7	Primer Batakan Besar	9,537.00	8.00	43	2.56	71.17	47.19
8	Saluran Primer Batakan Kecil I	5,149.00	2.00	17	2.64	28.71	19.98
9	Primer Batakan Kecil II	2,815.00	2.60	7.5	2.4	23.81	23.81
Kecamatan Balikpapan Selatan							
10	Sungai Sepinggan	5,643.20	3.00	30	3	147.37	0.82
11	Primer Bandara Sepinggan	2,140.00	1.50	10	3.16	45	3.56
12	Primer Sepinggan I	1,705.00	13.04	3.4	1.8	147.37	16.29
13	Primer Sepinggan II	2,046.00	1.50	3.9	1.3	5.06	3.06
14	Sungai Ampal/Klandasan Besar	4,892.00	20.00	40	3.5	290.26	60.69
Kecamatan Balikpapan Tengah							
15	P. Klandasan Kecil	3,805.00	1.50	16	3.3	45	3.56
Kecamatan Balikpapan Kota							
16	Sungai Klandasan II	1,357.00	5.00	10	2.15	8.82	0.85
17	Saluran Primer Puspojudho	751	3	5	2.3	4.51	3.35
18	Saluran Primer	1,710.00	3.00	4	2.05	8.07	5.71



No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar Permukaan (m)	Lebar Dasar (m)	Kedalaman (m)	Debit Maks (m ³ /Dtk)	Debit Min (m ³ /Dtk)
	Prapatan						
	Kecamatan Balikpapan Utara						
19	Sungai Somber	7,104.00	46.00	137.7	12	-	-
20	Primer PGRI II	4,190.00	5.00	7.5	2.52	47.54	47.54
21	Primer Graha Indah	2,180.00	5.00	12	3.4	37.19	3.15
22	Primer Perum PDAM	666	3.2	7.6	2.4	8.06	3.2
23	Primer Perintis	2,310.00	4.00	13.6	5	24.91	24.91
	Kecamatan Balikpapan Barat						
24	Primer Telindung	2,550.00	3.00	22.4	2.6	22.87	7.91
25	Primer Batu Butok	1,890.00	3.00	18	2.1	10.04	1.54
26	Primer Gunung Empat	1,400.00	3.00	23.6	3.6	10.55	2.86
27	Primer Masjid At Taufiq	1,020.00	1.90	23.6	2.6	2.51	2.51
28	Primer Kampung Baru Ujung	1,020.00	3.50	44.6	4	3.47	0.11
29	Sungai Pandan Sari	2,709.00	12.00	15	1.85	30.01	3
30	Sungai Kematis	3,210.00	9.00	48	5.5	-	-
31	Sungai Beruang	2,215.00	-	10	3.9	-	-
32	Sungai Tempadung	7,015.00	52.00	160	4.5	-	-
33	Sungai Berenga	3,912.00	24.00	135	6	-	-
34	Sungai Tengah	2,109.00	-	32	4	-	-
35	Sungai Teluk Waru	1,976.00	-	6	1.9	-	-
36	Sungai Pada	1,294.00	-	27	3.5	-	-
37	Primer Tanjung Batu	610	-	5	1.7	-	-
38	Sungai Makasar	2,177.00	10.00	50	2.9	-	-
39	Sungai Pakadua	2,009.00	13.00	40	6	-	-
40	Sungai Wain Kiri	3,626.00	12.00	97.5	4.5	-	-
41	Sungai Wain Tengah	4,230.00	8.80	155	5.5	-	-
42	Wain Besar	11,386.00	10.50	56.6	5	-	-
43	Sungai Pusa	919	13	53	3.5	-	-

Sumber: DIKPLHD Balikpapan 2023

Diantara sungai / saluran yang tercantum pada tabel di atas, Sungai Sepinggian memiliki rasio Q maksimum dan Q minimum paling besar, mencapai 179.

B. Air Waduk/ Danau/ Situ

Selain air sungai, situ/waduk juga digunakan sebagai sumber air baku. Salah satu situ/waduk yang digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan air baku untuk pemenuhan air bersih di Kota Balikpapan adalah Waduk Manggar dan Wain. Saat ini, Waduk Manggar yang terletak di Jalan PDAM KM 12, Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara juga digunakan sebagai tempat wisata.

Situ adalah badan air yang menggenang di atas permukaan tanah, baik alami maupun buatan, dengan air berasal dari siklus hidrologis atau dari dalam tanah. Situ alami terbentuk secara alami dan airnya berasal dari dalam tanah atau permukaan. Sementara situ buatan merupakan



genangan air di atas permukaan yang airnya timbul dari permukaan, mungkin berfungsi sebagai pengendali banjir.

Situ-situ biasanya terletak di wilayah dengan morfologi rendah, seperti lembah-lembah. dan depresi di tanah. Sumber airnya adalah rembesan dan air hujan. air tanah yang keluar dari lokasi tersebut, bahkan mungkin muncul mata air yang mengalir dengan debit yang cukup besar. Situ-situ ini merupakan sebagian dari air tanah lokal secara hidrogeologi. Pemunculan air tanah di tempat-tempat tersebut dapat disebabkan oleh faktor topografi atau geologi, disamping keadaan air tanah di wilayah tersebut telah jenuh dan permukaan airnya relatif dekat dengan permukaan tanah. Selain air sungai, situ/waduk juga digunakan sebagai sumber air baku. Salah satu situ/waduk yang digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan air baku untuk pemenuhan air bersih di Kota Balikpapan adalah Waduk Manggar dan Wain. Saat ini, Waduk Manggar yang terletak di Jalan PDAM KM 12, Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara juga digunakan sebagai tempat wisata. Sementara itu sebagai pengendali banjir / sedimentasi di Balikpapan terdapat bendali (bozem) yang banyak dibangun di kawasan perumahan. Bendali selain sebagai bangunan pengendali banjir juga berfungsi sebagai bangunan konservasi air. Berikut ini kondisi luas dan volume tampungan Waduk/Situ / Embung di Kota Balikpapan

Tabel 2.23. Luas dan Volume anau/Waduk/Situ/Embung Kota Balikpapan

No.	Nama Danau/Waduk/Situ/Embung	Luas (Ha)	Volume (m3) *
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Bendali 1 Sepinggan	11.17	474.138
2	Bendali 2 Sepinggan	10.76	518.626
3	Bendali 3 Gunung Bahagia	5.83	424
4	Bendali 4 Gunung Bahagia	2	96
5	Bendali 5 Perum. Papan Lestari (Tahap Konstruksi)	12.5	5
6	Bendali Wonorejo Kampung Timur, A = 13,5 Ha (Masterplan Drainase)	13.5	429
7	Bendungan Manggar di Kelurahan Karang Joang, A = 12 Ha	12	16,400,000
8	Dam Teritip (Tahap Konstruksi oleh BWS), A = 40 Ha	40	618
9	Bendali Telagasari	1.22	-
10	Bozem Wika	0.33	4.95
11	Bozem Pondok Karya Agung	1	-
12	Bozem Sepinggan	0.54	18
13	Bendali Korpri I	0.13	7.5
14	Bendali Korpri II	0.1	7.5
15	Bendali Korpri III	0.5	7.5
16	Bozem SMU 5	0.22	3
17	Bozem RSS I	0.07	4.5
18	Bozem Gunung Bahagia	0.05	1
19	Bozem Griya Permata Asri	0.14	3
20	Bendali Gang Kantil (Blok M)	0.47	127.5
21	Bozem Balikpapan Baru I (Blok F)	0.16	2.8
22	Bozem Balikpapan Baru II (Cluster Vancouver)	0.08	1.2
23	Bozem Balikpapan Baru III (Blok G)	0.28	5.6
24	Bozem Perum Pemda I	0.02	-
25	Bozem Perum Pemda II	0.03	-
26	Bozem Tugu Adipura	0.16	-
27	Waduk Wain	-	200
28	Bendali Pasar Sepinggan	-	10.5
29	Bendali Balikpapan Baru (Belakang Blok C BB)	0.2376	-
30	Bendali Balikpapan Baru (Blok F)	0.1551	-



No.	Nama Danau/Waduk/Situ/Embung	Luas (Ha)	Volume (m3) *
31	Bendali Balikpapan Baru (Blok G)	0.2959	-
32	Bendali Balikpapan Baru (Dekat Sport Center)	0.0815	-
33	Bendali Balikpapan Baru (Blok M)	0.4122	-
34	Bendali Balikpapan Baru (Belakang Cluster Den Haag)	1.044	-
35	Bendali Balikpapan Baru (Cluster Vancouver)	0.0796	-
36	Bendali Balikpapan Baru (Ruko AC)	0.1168	-
37	Bendali Balikpapan Baru (Namirah)	0.0552	-

Keterangan:

- Tidak ada data luas untuk Waduk Wain dan Bendali Pasar Sepingga
- Belum terinventarisnya volume pada Bendali Telaga Sari, Bozem Pondok Karya Agung, Bozem Perum Pemda I, Pemda II dan Bozem tugu Adipura
- Data bendali yang berada di Perumahan Balikpapan Baru belum diketahui volumenya

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Balikpapan dalam DIKPLHD Balikpapan 2023

C. Air Tanah

Potensi air tanah di Kota Balikpapan termasuk dalam klasifikasi cukup baik. Sesuai dengan kondisi topografi dan fisiografi wilayah yang berbukit, menyebabkan pola aliran air tanah yang terbentuk mengalir dari arah wilayah bagian utara menuju ke arah wilayah bagian selatan kota. Adanya keterbatasan penyediaan air bersih PDAM menyebabkan banyak penduduk yang memanfaatkan air tanah untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

Berdasarkan Penyelidikan Hidrogeologi cekungan Airtanah Balikpapan, Kalimantan Timur oleh Direktorat Geologi Tata Lingkungan, di Balikpapan dengan batas-batas : di sebelah utara adalah pemisah air permukaan (surface water divide) yang kedudukannya mendekati sumbu antiklin Mentawir, di sebelah barat adalah Teluk Balikpapan, di sebelah selatan dan timur adalah Selat Makasar. Sistem akuifer utama Cekungan Airtanah Balikpapan dibentuk oleh endapan aluvial, Formasi Balikpapan Atas, dan Formasi Balikpapan Bawah dengan sistem aliran air tanah melalui ruang antar butir dan gabungan antara celahan dan ruang antar butir.

Jenisnya terdiri atas akuifer tidak tertekan (unconfined aquifer) atau akuifer dangkal (shallow aquifer) dan akuifer tertekan (confined aquifer) atau akuifer dalam (deep aquifer).

Aliran air tanah pada sistem akuifer dangkal secara umum dikontrol oleh kondisi morfologi setempat; di daerah pantai menuju ke arah garis pantai.

Pada sistem akuifer dalam, berdasarkan data sumur-sumur bor yang tersedia dan terkonsentrasikan di sekitar Kota Balikpapan, aliran air tanah menuju ke arah selatan.

Jumlah air tanah di Cekungan Balikpapan, berdasarkan hasil penghitungan dengan metode neraca air, sekitar 197,8 juta m³/tahun atau sekitar 16 % dari curah hujan tahunan di cekungan. Sebagian dari jumlah air tanah tersebut mengalir secara wajar pada sistem akuifer dalam sebesar 15,3 juta m³/tahun.

Daerah imbuhan (recharge area) sistem akuifer dalam itu terletak di bagian utara daerah penyelidikan (Balikpapan) yang mencakup daerah Tempadu, Balikpapan Barat dan sekitarnya. Berdasarkan jumlah, mutu, dan kedudukan muka air tanah pada setiap sistem akuifer utama, daerah penyelidikan dibagi menjadi 3 (tiga) wilayah potensi air tanah, yakni

1. Wilayah Potensi Air tanah Sedang, pada Akuifer Dangkal dan Akuifer Dalam.

Wilayah ini menempati Kota Balikpapan dan daerah sepanjang pantai selatan yang membentang dari Klandasan di bagian barat sampai Lamaru ditimurnya, serta di utara yang mendekati batas pemisah air permukaan. Akuifer dangkal berkedudukan antara 1,0 – 20 meter di bawah muka tanah setempat (mbmt), kedalaman sumur gali antara 1,5 – 6,3

mbmt, kedudukan muka air tanah statis (MAS) antara 0,2 – 3,8 mbmt, fluktuasi muka air tanah antara 1,0 - 3,5m, harga kelulusan (K) antara $1,8 \times 10^{-3}$ - $2,6 \times 10^{-3}$ cm/dtk, harga keterusan (T) antara 10,1 - 37,7m²/hari, debit jenis (Qs) antara 0,17 - 0,21 l/dtk/m, debit optimum (Qopt) antara 2,2 - 3,5 l/dtk, mutu air tanah cukup memenuhi kriteria sebagai sumber air minum. Akuifer dalam berada pada kedudukan antara 25 - 250 mbmt, MAS sekitar 3,8 - 29 mbmt, K antara 10^{-3} - 11×10^{-2} cm/dtk, T antara 10 - 750 m²/hari, Qs antara 0,54 - 0,80 l/dtk/m, Qopt antara 5,4 - 12 l/dtk, mutu air tanah umumnya mengandung besi dengan konsentrasi di atas ambang batas yang disarankan untuk air minum.

2. Wilayah Potensi Airtanah Kecil pada Akuifer Dangkal dan Sedang pada Akuifer Dalam

Wilayah ini menempati bagian sayap Antiklin Klandasan dan Mentawir. Akuifer dangkal berkedudukan antara 0,9 - 17,0 mbmt, kedalaman sumurgali antara 1,5 hingga lebih dari 5,0 mbmt, MAS antara 0,25 - 13,00 mbmt, fluktuasi muka airtanah antara 1,0 - 5,0 m, K antara 10^{-3} - 11×10^{-2} cm/dtk, T antara 0,7 - 16,7m²/hari, Qs antara 0,17 - 0,21 l/dtk/m, Qopt antara 1,2 - 1,7 l/dtk, mutu air tanah akuifer ini umumnya memenuhi kriteria sebagai sumber air minum. Akuifer dalam berada pada kedudukan antara 30- 250 mbmt, MAS sekitar 3,7 - 70,0 mbmt, K antara 10^{-3} - 11×10^{-2} cm/dtk, T antara 10,5 - 35,8 m²/hari, Qs antara 0,35 - 0,54 l/dtk/m, Qopt antara 3,5 - 8,1 l/dtk, mutu airtanah umumnya mengandung besi dengan konsentrasi di atas ambang batas yang disarankan untuk air minum.

3. Wilayah Potensi Airtanah Rendah pada Akuifer Dangkal dan Akuifer Dalam

Wilayah ini menempati inti Sinklin Wain dan sekitarnya yang berada di bagian tengah daerah penyelidikan. Dalam setiap kegiatan yang berkaitan dengan pengambilan air tanah, baik untuk pemanfaatannya sebagai sumber air bersih maupun sebagai cara untuk mengatasi masalah dalam kegiatan penambangan batubara (dewatering), perlu dibarengi dengan upaya-upaya pemulihan potensinya agar sumber daya airtanah tetap terjaga kelestariannya.

Singkapan akuifer (aquifer outcrop) utama Cekungan Air tanah Balikpapan yang telah diidentifikasi sebagai daerah imbuh airtanah (groundwater recharge area) perlu dijadikan kawasan lindung, sehingga kegiatan pengambilan airtanah untuk tujuan apapun dikawasan tersebut dihindari.

2.2.5.2 Pemanfaatan

Supply air Kota Balikpapan berasal dari 8 Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang sumber air bakunya berasal dari Waduk Manggar (1100 L/detik), Waduk Teritip (200 L/detik), dan 5 sumur dalam (Gunung Sari, Prapatan, Kampung Damai, ZAMP, Kampung Baru). Wilayah pelayanan PDAM Kota Balikpapan telah menjangkau 6 Kecamatan yang ada di wilayah administrasi Kota Balikpapan. IPA Kampung Damai kapasitas 100 liter/detik, IPA Gunung Sari kapasitas 125 liter/detik, IPA Batu Ampar kapasitas 40 liter/detik, IPA Teritip kapasitas 54 liter/detik, IPA Manggar kapasitas 12 liter/detik dan IPA Prapatan kapasitas 50 liter/detik

Sungai Manggar dan Sungai Teritis melalui Waduk Manggar dan Waduk Teritis dijadikan sumber air baku air bersih oleh PDAM Kota Balikpapan.. Cakupan pelayanan air bersih bagi masyarakat berdasarkan data dari Perumda Tirta Manuntung Kota Balikpapan tahun 2021 adalah 111.394 dan per Desember 2022 mengalami peningkatan menjadi 115.049 KK

No.	Kabupaten/Kota	Ledeng/PAM
(1)	(2)	(3)
1	Balikpapan Timur	11707
2	Balikpapan Selatan	23720
3	Balikpapan Kota	15496



No.	Kabupaten/Kota	Ledeng/PAM
4	Balikpapan Tengah	17223
5	Balikpapan Utara	35657
6	Balikpapan Barat	11246
Total		115.049

Sumber: DIKPLHD 2023

2.2.5.3 Bentuk Penguasaan / Pengelolaan

Sesuai dengan Undang-Undang Dasar 1945 pasal 33 ayat 3, maka sumber daya air yang ada di Kabupaten Majalengka dikuasai oleh Negara. Pengelolaan air permukaan khususnya yang digunakan untuk pengelolaan air minum di Kota Balikpapan dikelola oleh PDAM Tirta Manuntung Kota Balikpapan sebagai bentuk Perusahaan Daerah berdasarkan konsep organisasi yang efisien dan efektif baik segi biaya maupun rentang kendali organisasinya. Perumda Tirta Manuntung didirikan berdasarkan Perda Kota Balikpapan No. 1 Tahun 1976. Peraturan ini kemudian diperbarui dengan Perda No. 3 tahun 2008, Perda No. 08 Tahun 2011, Perda No. 10 tahun 2014 dan terakhir melalui Perda No. 08 tahun 2020 tentang Perumda Manuntung Kota Balikpapan.

2.2.6. Lahan

2.2.6.1 Potensi dan Pemanfaatan

Berdasarkan peta tutupan lahan Kota Balikpapan tahun 2023, luas lahan Kota Balikpapan adalah seperti pad tabel berikut

Tabel 2.24. Penutupan Lahan Kota Balikpapan Tahun 2023

Jenis Tutupan Lahan	Balikpapan Barat	Balikpapan Kota	Balikpapan Selatan	Balikpapan Tengah	Balikpapan Timur	Balikpapan Utara	Total
Area tertutup awan	85,21				34,67		119,88
Danau	16,15		21,55			9,91	47,60
Hamparan Pasir		0,32	0,02		0,12		0,47
Hutan	13840,61	155,34	256,93	73,38	2687,77	4949,43	21963,46
Hutan Mangrove	2153,93	2,96	0,46		566,09	203,40	2926,84
Jalan	16,89	13,33	50,56	10,37	31,49	75,09	197,74
Kebun Campuran	66,28	12,09	328,79	20,05	952,05	1721,02	3100,28
Kolam	8,92		4,10	0,57	9,36	18,99	41,94
Landas Pacu			20,19				20,19
Padang Golf			56,26			39,80	96,06
Padang Rumput			126,32				126,32
Perkebunan	807,81		8,08	0,97	3211,72	1125,23	5153,81
Permukaan/Lapangan Diperkeras	5,52	6,21	40,19	2,09	2,12	4,00	60,14
Permukiman	435,60	566,62	1465,04	587,26	1059,01	1869,75	5983,29
Rataan Lumpur	1,89			1,54		6,74	10,16
Rawa	8,01				1,11	4,45	13,57
Ruang Terbuka Hijau	30,24	7,52	30,02	6,04	13,11	82,69	169,62
Semak Belukar	652,50	37,11	857,07	61,67	1664,79	1962,76	5235,91
Sungai	255,30	0,71	4,77	2,74	100,42	27,53	391,46
Tambak	27,22				257,44	6,19	290,85
Tanah Terbuka	449,42	47,36	266,37	78,60	378,34	519,90	1739,98
Tegalan/Ladang			9,83	10,97	512,67	384,73	918,20
Tempat Kegiatan	342,92	244,71	302,01	229,84	245,69	319,85	1685,01
Tempat Penimbunan dan Pembuangan Sampah					2,06		2,06



Jenis Tutupan Lahan	Balikpapan Barat	Balikpapan Kota	Balikpapan Selatan	Balikpapan Tengah	Balikpapan Timur	Balikpapan Utara	Total
Waduk	3,37	1,23	10,16		106,78	497,38	618,92
Grand Total	19289,98	1111,77	3880,97	1087,55	11915,52	13828,84	51114,63

Sumber: DPPR Kota Balikpapan, 2023

42,97% luas lahan Kota Balikpapan masih berupa hutan, dan 11,71% lahan dimanfaatkan sebagai permukiman (5983,29 Ha).

Bentuk Penguasaan

Bentuk penguasaan lahan di Kota Balikpapan adalah Pemerintah /Negara, swasta dan masyarakat. Sebagian besar lahan pertanian yang ada di kota Balikpapan sudah menjadi hak milik warga masyarakat, sehingga upaya untuk mempertahankan keberadaan lahan perkebunan dan pertanian mengalami kendala.

2.3. KERUSAKAN / PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN KEBENCANAAN

2.3.1. Degradasi Lahan

2.3.1.1 Alih Fungsi Lahan

Kota Balikpapan mempunyai peran penting dalam pelaksanaan roda pembangunan dan perekonomian. Infrastruktur di Kota Balikpapan setiap tahunnya mengalami perkembangan. Hingga saat ini terdapat sejumlah total 252 ha lahan pertanian yang dialihfungsikan untuk lahan baru, antara lain 14 ha lahan pertanian dialihkan fungsinya untuk pembangunan jalan tol, 4 ha untuk area perkebunan, 175 ha untuk semak belukar, 9 ha untuk embung Aji Raden, dst. Jenis pemanfaatan lahan di Kota Balikpapan hanya terdapat pada Perkebunan dan Pertanian Rakyat. Area pertanian mencakup area sawah, hortikultura, dan tegalan. Tidak ada pemanfaatan lahan untuk pertambangan dan hutan. Berikut perubahan penggunaan lahan pertanian.

Tabel 2.25. Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Kota Balikpapan, 2022

No.	Jenis Penggunaan Baru	Luas Lahan (Ha)	
		Lama	Baru
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Permukiman	25	22
2.	Industri	-	-
3.	Tanah Kering	-	-
4.	Perkebunan	-	4
5.	Semak Belukar	-	175
6.	Tanah Kosong	15	5
7.	Perairan/Kolam	-	-
8.	Lainnya (Embung Aji Raden)	21	9
9.	Lainnya (Waduk Teritip)	132	132 (tetap)
10.	Lainnya (Jalan Tol)	25	14
11.	Lainnya (Workshop)	-	21
12.	Lainnya (Bendali Gn.Samarinda)	-	2
13.	Lainnya (ITK/Kampus)	20	20 (Tetap)
14.	Lainnya (Pemakaman)	5	5 (Tetap)
TOTAL	243	252	

Sumber: DIKPLHD 2023, Dinas Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Balikpapan

Keterangan:

- Tanah kosong berupa kaplingan

- tota luas perubahan penggunaan lahan pertanian 252 ha

Selama sekitar 10 tahun, telah terjadi alih fungsi beberapa penutupan lahan di Kota Balikpapan. Berdasarkan peta penutupan lahan tahun 2014 (citra 2010) dan tahun 2023 (citra 2020), lahan permukiman telah bertambah sebanyak 3925,68 Ha dari 2068,7 Ha menjadi 5983,29 Ha, dan luas penutupan hutan telah berkurang 535,89 Ha dari 22.99,35 Ha menjadi 21.963,6 Ha.

Tabel 2.26. Alih Fungsi Lahan Permukiman dan Hutan

Penutupan Lahan	2014	2023
Permukiman	2068,97	5983,29
Hutan	22499,35	21963,46

Sumber: Peta Penutupan Lahan 2014 dan 2023

Berdasarkan DIKPLHD Kota Balikpapan 2018, potensi bukaan lahan dari kegiatan perumahan dari Tahun 2015-2018, mengacu kepada pengesahan Site Plan yang telah disetujui oleh Disperkim Kota Balikpapan dan Izin Lingkungan yang diterbitkan oleh DLH Kota Balikpapan total kegiatan berjumlah 93 pengembang/kegiatan dengan total luasan sebesar 1.251,33 Ha. Sedangkan penggunaan lahan untuk kegiatan non perumahan yang meliputi komersial dan industri dari tahun 2016-2018 mencapai 378,49 Ha.

Berdasarkan keterangan di atas bukaan lahan dari perizinan pemanfaatan lahan kegiatan pembangunan perumahan dan non perumahan (komersial dan industri), dapat dikatakan bahwa pembukaan lahan di Balikpapan setiap tahun cukup signifikan. Jika ini terus berlanjut tanpa pengendalian, maka akan menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatif yang muncul meliputi : berkurangnya vegetasi, meningkatnya potensi erosi dan sedimentasi, meningkatnya surface run off/aliran permukaan, tanah longsor serta menimbulkan kerusakan ekosistem yang berada dihilirnya pada muara sungai dan pantai yaitu ekosistem mangrove.

2.3.1.2. Lahan Kritis

Berdasarkan dokumen IKPLHS 2023 lahan kritis di kawasan hutan dan non hutan tahun 2022 tidak mengalami perubahan dari tahun 2021, namun upaya rehabilitasi lahan dilaksanakan melalui kegiatan penanaman pada non hutan (tidak kritis) sehingga tidak mengurangi luasan lahan kritis hutan dan non hutan.

Adanya peningkatan kebutuhan ruang untuk menampung penduduk dan aktivitasnya, ruang terbuka hijau tersebut cenderung mengalami alih fungsi lahan menjadi ruang terbangun yang dapat meningkatkan kekritisian lahan. Berikut ini tabel luas lahan hutan kritis dan lahan non hutan yang mengalami kekritisian di Kota Balikpapan Tahun 2022..

Tabel 2.27. Luas Lahan Kritis di dalam hutan lindung

NO.	Kabupaten/Kota/ Kecamatan	Kritis (Ha)	Sangat Kritis (Ha)	Potensial Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Tidak Kritis (Ha)
1	Balikpapan Utara	2.522,4	17,0	1.469,0	1.529,0	230,7
2	Balikpapan Timur	528,3	0	622,0	680,2	110,0
3	Balikpapan Barat	2.845,9	445,9	2.521,5	3.844,5	343,0
4	Balikpapan Selatan	0	0	0	0	0



NO.	Kabupaten/Kota/ Kecamatan	Kritis (Ha)	Sangat Kritis (Ha)	Potensial Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Tidak Kritis (Ha)
5	Balikpapan Tengah	0	0	0	0	0
6	Balikpapan Kota	0	0	0	0	0
TOTAL		5.896,6	463,0	4.612,6	6.053,7	683,7

Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022

Tabel 2.28. Luas Lahan Kritis di Luar Hutan Lindung / Non Hutan

NO.	Kabupaten/Kota/ Kecamatan	Kritis (Ha)	Sangat Kritis (Ha)	Potensial Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Tidak Kritis (Ha)
1	Balikpapan Utara	3,2	0	1.160,0	6.656,0	1.162,3
2	Balikpapan Timur	419,0	0	1.526,7	6.210,2	2.638,4
3	Balikpapan Barat	154,1	215,0	2.068,4	4.577,0	1.252,5
4	Balikpapan Selatan	28,9	0	761,7	771,0	1.819,1
5	Balikpapan Tengah	0	0	757,7	296,9	78,8
6	Balikpapan Kota	0	0	377,7	223,1	746,5
TOTAL		605,4	215,0	6.652,3	18.734,1	7.697,7

Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022

Luas total lahan kritis berdasarkan perhitungan lahan kritis Wilayah Kerja BPDASHL Mahakam Berau didalam kawasan hutan dan diluar kawasan hutan pada tingkatan lahan kritis, lahan sangat kritis, lahan potensial kritis, dan lahan agak kritis Kota Balikpapan pada tahun 2021 mencapai 51.614 ha. Wilayah dengan kawasan hutan dan non hutan mengalami lahan kritis paling luas berada di Kecamatan Balikpapan Barat dengan nilai masing-masing sebesar 2.845,9 ha dan 154,1 ha yang disusul Kecamatan Balikpapan Utara sebesar 2.522,4 ha untuk kawasan hutan dan 3,2 ha untuk kawasan non hutan. Kecamatan Balikpapan Barat dan Balikpapan Utara memiliki lahan yang bersifat potensial kritis pada kawasan hutan dan non hutan kritis yang paling tinggi yakni masing-masing sebesar 2.521,5 ha (hutan), 2.068,4 ha (non hutan), 1.469 ha (hutan), dan 1.160 ha (non hutan).

2.3.1.3. Kerusakan Lahan

Kondisi dan jenis tanah Kota Balikpapan sebagian besar jenis tanah adalah batu liat dan batu gamping maupun batu pasir/ Podsolik Merah Kuning, dimana pada saat musim panas tanahnya akan mengalami retak-retak, pada saat musim hujan air akan masuk ke retakan tersebut dan akan menyebabkan tanah menjadi tidak stabil dan terlepas dari ikatannya, sehingga menyebabkan mudahnya bencana longsor baik yang disebabkan oleh alam (curah hujan) maupun karena ulah manusia (cut&fill).

Potensi erosi dan sedimentasi berdasarkan hasil kajian Amdal salah satu kegiatan pembangunan perumahan kawasan hunian aerotropolis oleh PT. Timur Margadjaja, besar erosi di Kota Balikpapan sebesar 0,63– 2,05 ton/ha/tahun, atau rata-rata 1,34 ton/ha/tahun. Dari data Amdal kegiatan pembangunan perumahan Grand City Balikpapan dengan luasan 224 Ha, pada saat hujan akan terjadi peningkatan laju erosi dan sedimentasi. Hasil prediksi erosi pada tanah tanah di daerah pelembahan berlereng 3-8% berkisar antara 20,79245,010 ton/ha/tahun, dan tergolong ringan. Akan tetapi, besarnya erosi pada lahan yang punggung bukitnya

berlereng 15-25 % berkisar antara 154,586-378,827 ton/ha/tahun, atau tergolong sedang sampai berat, seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 2.29. Perubahan Laju Erosi

Lokasi	Lereng (%)	Laju Erosi (ton/ha/tahun)		Perubahan Laju Erosi		Tolerable soil loss $\Delta\%$ (ton/ha/thn)
		Sebelum	Sesudah	ton/ha/thn	$\Delta\%$	
Pelebahan	3	20,792	138,6	118	566,7	15
	8	45,010	450,1	405	900,0	15
PunggungBukit	15	154,586	1.545,9	1.391	900,0	15
	25	378,827	3.788,3	3.409	900,0	15

Sumber: Dokumen IKPLHD Kota Balikpapan 2018

Laju erosi yang tinggi dapat menyebabkan sedimentasi badan air penerima. Adapun sedimentasi dapat menyebabkan terjadinya pendangkalan saluran drainase yang menyebabkan berkurangnya fungsi mengalirkan limpasan air hujan, sehingga terjadi luapan air yang tidak terkontrol. Sedimentasi banyak juga terjadi di saluran alam, yang mengalirkan air hujan pada area di bawahnya yang melewati pemukiman swadaya yang sebelumnya tidak terjadi genangan air/banjir. Untuk menormalisasi saluran alami yang melewati permukiman warga diluar kawasan perumahan formal oleh pengembang akhirnya akan menjadi beban Pemerintah Kota dalam hal pembiayaannya. Sedangkan pihak pengembang hanya mau bertanggung jawab di area lokasi kegiatannya., meskipun dampak sedimentasi itu berasal dari kegiatan pengembang tersebut.

2.3.2. Pencemaran Udara dan Emisi Gas Rumah Kaca

2.3.2.1. Kualitas Udara

Pemerintah Kota melakukan pengukuran kualitas udara ambien pada beberapa titik lokasi yang strategis dengan berbagai peruntukkan dan pengukurannya dilakukan pada 3 kali waktu per hari; 1 jam, 3 jam dan 24 jam. Terdapat penambahan 1 (satu) titik yang merupakan pemantauan udara ambien di ruas jalan (roadside monitoring), yang semula 12 (dua belas) titik menjadi 13 (tiga belas) titik pantau. Lokasi titik pantau tersebut adalah sebagai berikut:

1. TPA Manggar (Permukiman Penduduk - Rumah Pak Bambang), Kelurahan Manggar, pada titik koordinat S : 01°12'54.73" dan E : 116°56'18.56", merupakan kawasan permukiman di sekitar Tempat Pengelolaan Akhir Sampah.
2. TPA Manggar (Jembatan Timbang), Kelurahan Manggar, pada titik koordinat S : 01°12'66.31" dan E : 116°56'50.09", merupakan kawasan Tempat Pengelolaan Akhir Sampah;
3. Pertigaan Gunung Malang (Depan PLTD Gunung Malang), Kelurahan Gunung Sari Ulu, pada titik koordinat S : 01°15'77.44", dan E : 116°50'46.07", merupakan kawasan Industri;
4. Simpang Plaza Balikpapan (Depan Hotel Adhika Bahtera), Kelurahan Klandasan Ilir pada titik koordinat S : 01°16'61.35" dan E : 116°50'30.02", merupakan kawasan Transportasi;
5. Pelabuhan Semayang, Kelurahan Prapatan, pada titik koordinat S: 01°16'28.51" dan E: 116°48'47.34", merupakan kawasan Transportasi Laut;



6. Simpang Rapak Plaza, Kelurahan Rapak pada titik koordinat S: 01°14'50.58" dan E: 116°50'12.15", merupakan kawasan Transportasi;
7. Kampung Baru Ujung (Depan SMAN 3 Balikpapan), Kelurahan Baru Ulu pada titik koordinat S : 01°13'44.19" dan E: 116°49'01.83", merupakan kawasan Permukiman;
8. Kelurahan Karang Joang (Depan Kantor Kelurahan), Kelurahan Karang Joang pada titik koordinat S: 01°10'73.59" dan E: 116°52'85.42", merupakan Kawasan Permukiman dan Perkantoran;
9. Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggian pada Koordinat S : 01°15'71.83" dan E : 116°54'03.81"
10. Jalan Yos Sudarso, Kelurahan Karangjati, pada titik koordinat S : 01°14'17.31" dan E : 116°49'50.74".
11. Jalan MT. Haryono, Kelurahan Damai, pada titik koordinat S : 01°15'38.42" dan E : 116°52'10.25"
12. Jalan Mulawarman, Kelurahan Manggar, pada titik koordinat S : 01°13'26.39" dan E : 116°57'51.90"
13. Dan berikut penambahan 1 (satu) titik lokasi pemantauan udara di ruas jalan (roadside monitoring) : Taman Tiga Generasi, Kelurahan Sepinggian Baru, pada titik koordinat S : 01°14'53.03" dan E : 116°49'77.71"

Taman 3 Generasi menjadi ikon baru Kota Balikpapan yang dibangun sejak tahun 2013. Lokasi taman ini terletak di Jalan Ruhui Rahayu di depan SMA Negeri 5 Balikpapan seluas 1,5 Hektar yang menjadi sarana olahraga, bermain dan bersantai Keluarga. Taman ini terdiri dari 3 zona yaitu Zona A untuk kaum lansia yang dilengkapi dengan sarana terapi batu refleksi, Zona B yang dilengkapi dengan mushala dan taman bermain, serta Zona C yang menjadi taman baca. Hasil pemantauan kualitas udara ambien selama 2 tahun terakhir menunjukkan kualitas udara ambien cenderung membaik. Hal tersebut dilihat dari hasil uji parameter yang konsentrasinya cenderung menurun dan tetap berada di bawah baku mutu. Hasil pemantauan udara perparameter pada tiga belas titik pantau selama 2 (dua) tahun dari tahun 2021 sampai dengan 2022 diuraikan sebagai berikut:



Tabel 2.30. Tabel Kualitas Udara Ambien Tahun 2021

Lokasi (1)	Koordinat		Lama Pengukuran (4)	SO2 (5)	CO (6)	NO2 (7)	O3 (8)	HC (9)	PM 10 (10)	PM 2,5 (11)	TSP (12)	Pb (13)	
	Latitude (2)	Longitude (3)											
Kelurahan Karang Joang	01° 10' 73,59"	116° 52' 85,42"	24 Jam	36		33			14	9	23	0,07	
			8 Jam		3.391								
			3 Jam					15					
			1 Jam					44					
SMA 3 Balikpapan	01° 13' 44,19"	116° 49' 01,83"	24 Jam	27		24			10	7	15	0,02	
			8 Jam		2.864								
			3 Jam					9					
			1 Jam					41					
Rapak Plaza	01° 14' 50,58"	116° 50' 12,15"	24 Jam	40		34			37	29	37	0,1	
			8 Jam		3.605								
			3 Jam					17					
			1 Jam					43					
Jalan Yos Sudarso (RM)	01° 15' 17,31"	116° 49' 50,74"	24 Jam	41		35			27	21	60	0,1	
			8 Jam		3.758								
			3 Jam					20					
			1 Jam					40					
Pelabuhan Semayang	01° 16' 28,51"	116° 48' 47,34"	24 Jam	42		33			18	13	31	0,1	
			8 Jam		3.78								
			3 Jam					20					
			1 Jam					44					
Hotel Bahtera	01° 16' 28,51"	116° 50' 30,02"	24 Jam	38		35			9	6	15	0,08	
			8 Jam		3.632								
			3 Jam					15					
			1 Jam					39					
PLTD Gunung Malang	01° 15' 77,44"	116° 50' 46,07"	24 Jam	41		33			12	7	20	0,1	
			8 Jam		3.735								
			3 Jam					17					
			1 Jam					36					
Jalan MT. Haryono	01° 15' 38,42"	116° 52' 10,25"	24 Jam	40		35			11	6	19	0,1	
			8 Jam		3.7								
			3 Jam					15					
			1 Jam					40					
Bandara SAMS	01° 15' 71,85"	116° 54' 03,81"	24 Jam	36		32			16	10	27	0,05	
			8 Jam		3.609								



Lokasi	Koordinat		Lama Pengukuran	SO2	CO	NO2	O3	HC	PM 10	PM 2,5	TSP	Pb
	Latitude	Longitude										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Jalan Mulawarman	01°13'26,39"	116°57'51,90"	3 Jam					13				
			1 Jam				39					
			24 Jam	41		36			14	9	23	0,1
			8 Jam		3.748							
			3 Jam					17				
TPA Manggar (Timbangan)	01° 12' 66,31"	116° 56' 50,04"	1 Jam				35					
			24 Jam	43		38		10	6	17	0,1	
			8 Jam		3.815							
			3 Jam				20					
TPA Manggar (Rumah Pak Bambang)	01° 12' 54,73"	116° 56' 18,56"	1 Jam				43					
			24 Jam	42		37		7	5	13	0,1	
			8 Jam		3.792							
			3 Jam				20					
Taman 3 Generasi	01° 14' 53,03"	116° 53' 77,71"	1 Jam				45					
			24 Jam	35		31		13	8	13	0,06	
			8 Jam		3.437							
			3 Jam				13					

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022

Tabel 2.31. Tabel Kualitas Udara Ambien Tahun 2022

Lokasi	Koordinat		Lama Pengukuran	SO2	CO	NO2	O3	HC	PM 10	PM 2,5	TSP	Pb
	Latitude	Longitude										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Kelurahan Karang Joang	01° 10' 73,59"	116° 52' 85,42"	24 Jam	36		33			14	9	23	0,07
			8 Jam		3.391							
			3 Jam				15					
			1 Jam				44					
SMA 3 Balikpapan	01° 13' 44,19"	116° 49' 01,83"	24 Jam	27		24			10	7	15	0,02
			8 Jam		2.864							
			3 Jam				9					
			1 Jam				41					
Rapak Plaza	01° 14' 50,58"	116° 50' 12,15"	24 Jam	40		34			37	29	37	0,1

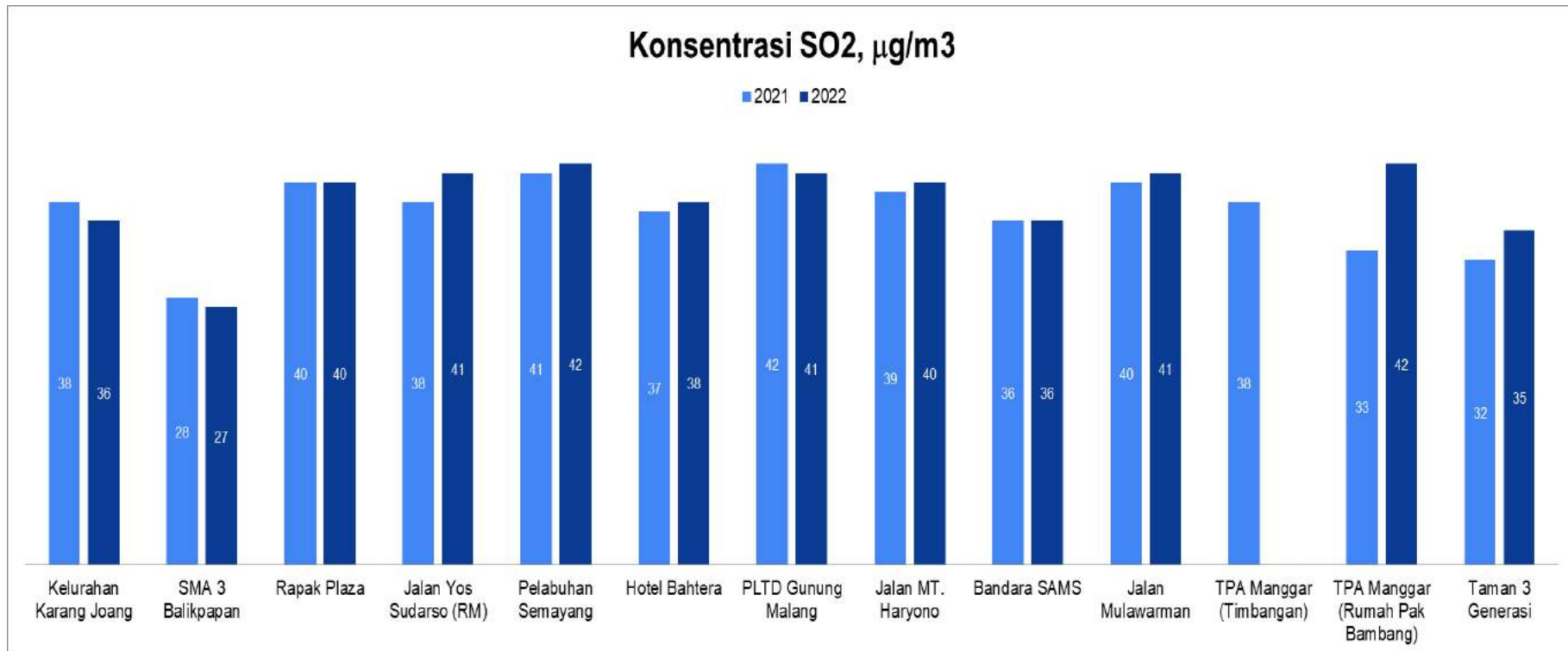


Lokasi	Koordinat		Lama Pengukuran	SO ₂	CO	NO ₂	O ₃	HC	PM 10	PM 2,5	TSP	Pb
	Latitude	Longitude										
			8 Jam		3.605							
			3 Jam					17				
			1 Jam				43					
Jalan Yos Sudarso (RM)	01° 15' 17,31"	116° 49' 50,74"	24 Jam	41		35			27	21	60	0,1
			8 Jam		3.758							
			3 Jam					20				
Pelabuhan Semayang	01° 16' 28,51"	116° 48' 47,34"	1 Jam				40					
			24 Jam	42		33			18	13	31	0,1
			8 Jam		3.78							
Hotel Bahtera	01° 16' 28,51"	116° 50' 30,02"	3 Jam					15				
			1 Jam				39					
			24 Jam	38		35			9	6	15	0,08
PLTD Gunung Malang	01° 15' 77,44"	116° 50' 46,07"	8 Jam		3.735							
			3 Jam					17				
			1 Jam				36					
Jalan MT. Haryono	01° 15' 38,42"	116° 52' 10,25"	24 Jam	40		35			11	6	19	0,1
			8 Jam		3.7							
			3 Jam					15				
Bandara SAMS	01° 15' 71,85"	116° 54' 03,81"	1 Jam				40					
			24 Jam	36		32			16	10	27	0,05
			8 Jam		3.609							
Jalan Mulawarman	01°13'26.39"	116°57'51.90"	3 Jam					13				
			1 Jam				39					
			24 Jam	41		36			14	9	23	0,1
TPA Manggar (Timbangan)	01° 12' 66,31"	116° 56' 50,04"	8 Jam		3.748							
			3 Jam					17				
			1 Jam				35					
TPA Manggar (Rumah Pak	01° 12' 54,73"	116° 56' 18,56"	24 Jam	43		38			10	6	17	0,1
			8 Jam		3.815							
			3 Jam					20				
			1 Jam				43					
			24 Jam	42		37			7	5	13	0,1



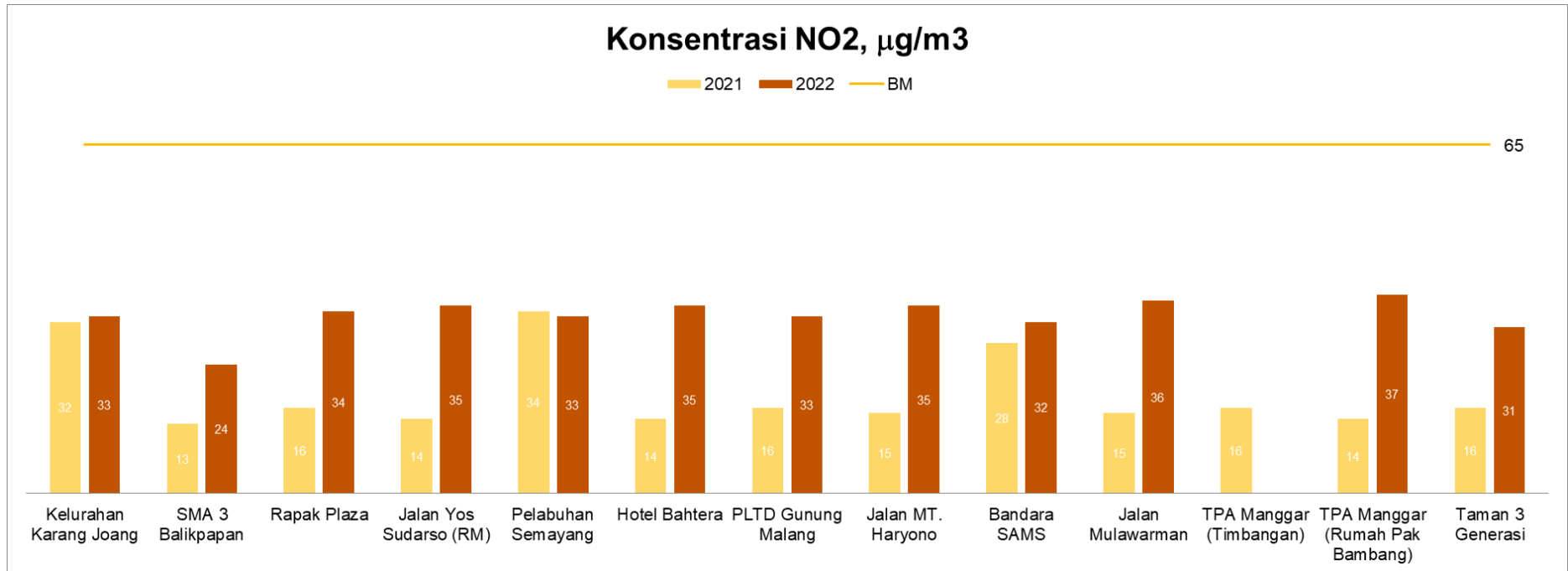
Lokasi	Koordinat		Lama Pengukuran	SO2	CO	NO2	O3	HC	PM 10	PM 2,5	TSP	Pb	
	Latitude	Longitude											
Bambang)			8 Jam		3.792								
			3 Jam					20					
			1 Jam					45					
Taman 3 Generasi	01° 14' 53,03"	116° 53' 77,71"	24 Jam	35		31			13	8	13	0,06	
			8 Jam		3.437								
			3 Jam						13				
			1 Jam						43				

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022



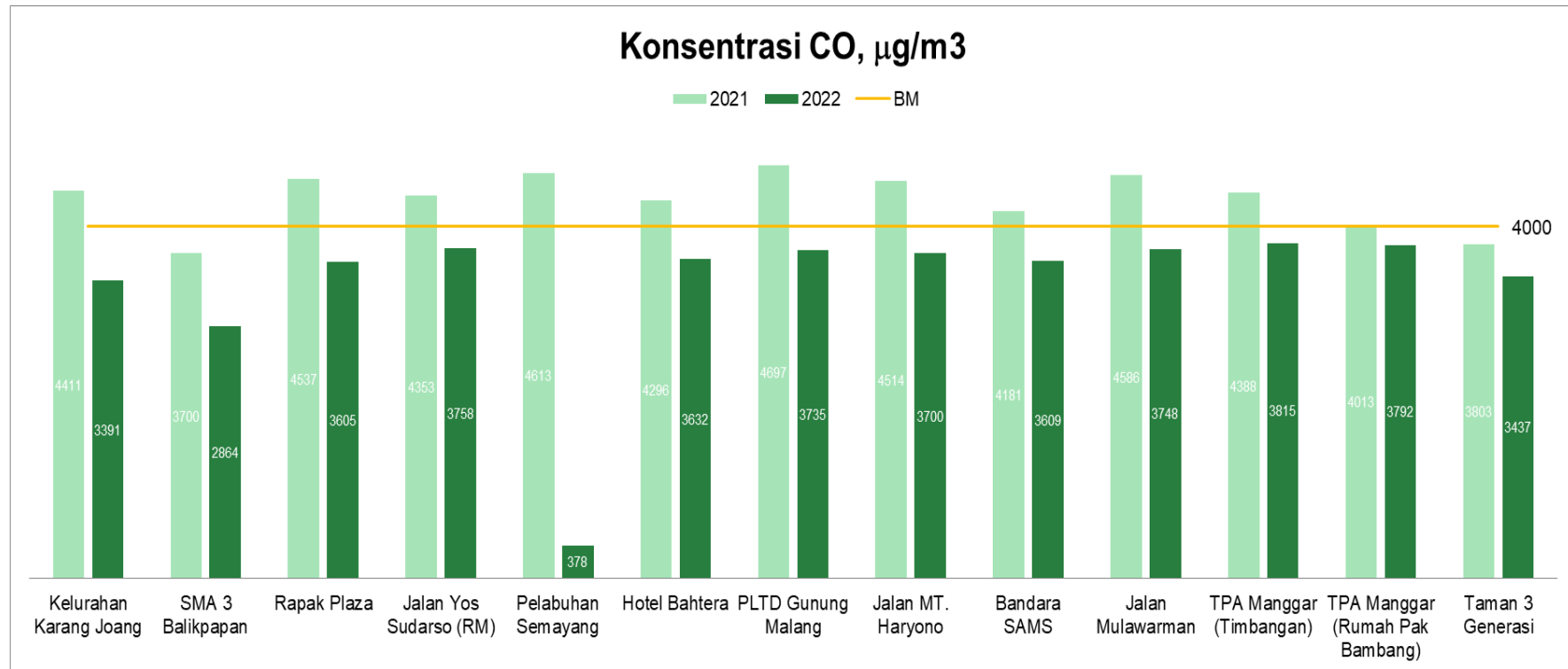
Gambar 2.18. Konsentrasi SO₂ Tahun 2021 dan 2022

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2023



Gambar 2.19. Konsentrasi NO₂ Tahun 2021 dan 2022

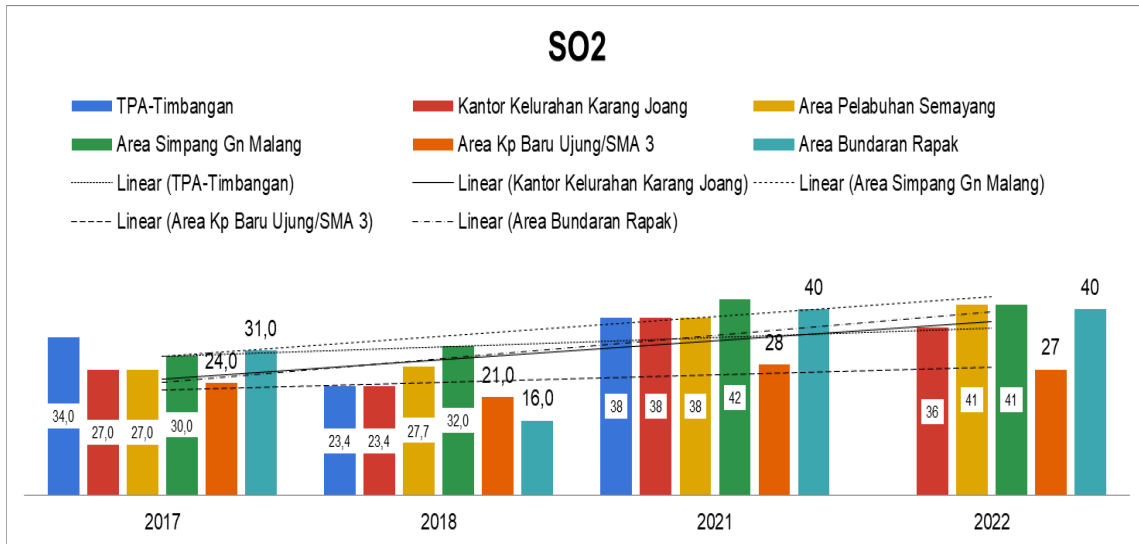
Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2023



Gambar 2.20. Konsentrasi CO Tahun 2021 dan 2022

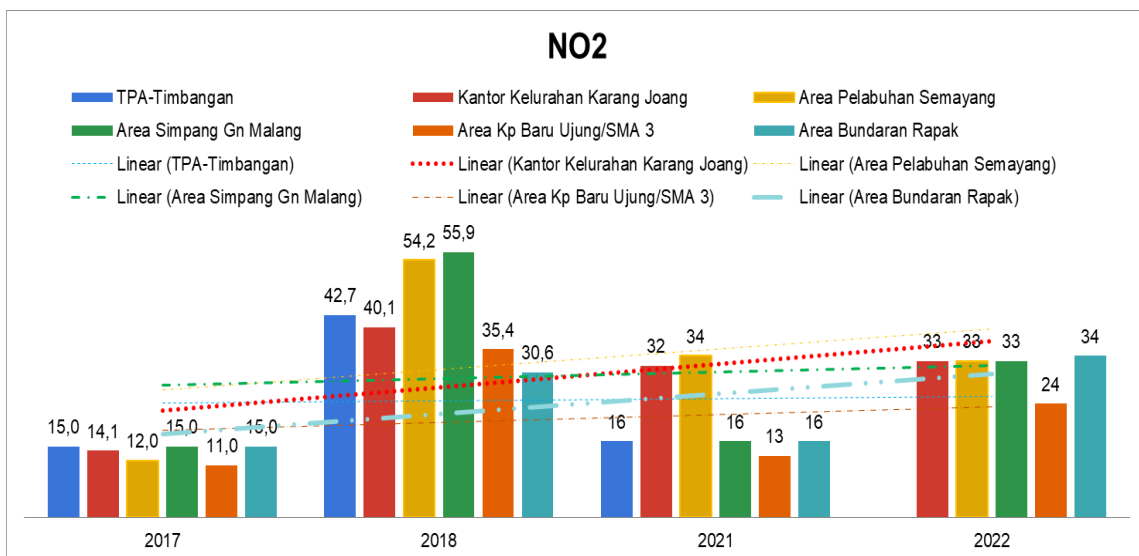
Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2023

Walaupun secara nilai, konsentrasi pencemar udara masih memenuhi baku mutu udara ambien seperti SO_2 , NO_2 dan CO , namun beberapa parameter pencemar udara ini memiliki kecenderungan peningkatan konsentrasi yang menunjukkan kualitas udara menurun, seperti SO_2 , NO_2 , CO dan HC . Berikut ini gambaran tren konsentrasi pencemar udara.



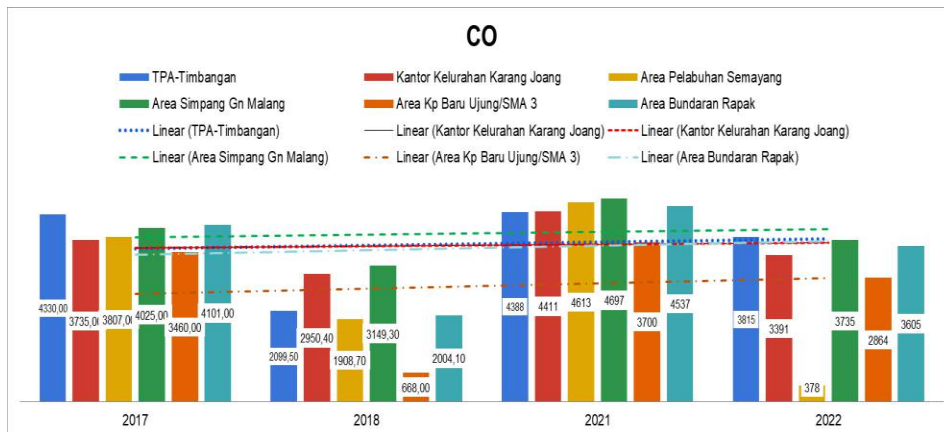
Gambar 2.21. Kecenderungan Konsentrasi SO₂ tahun 2017-2022

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2018-2023



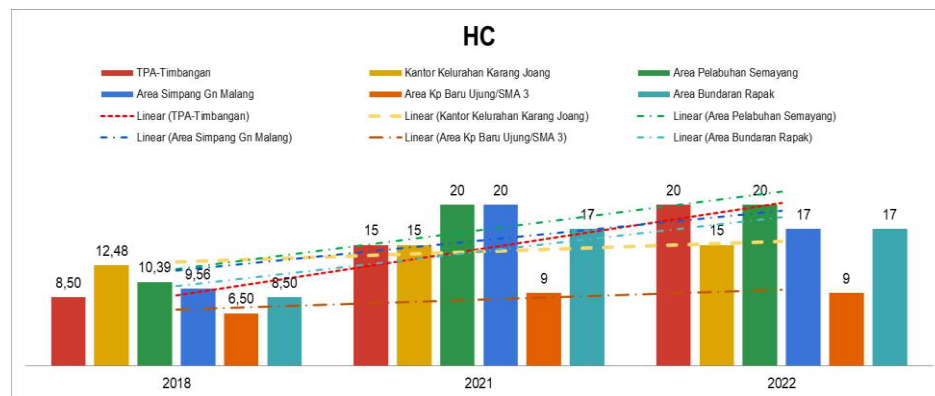
Gambar 2.22. Kecenderungan Konsentrasi NO₂ tahun 2017-2022

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2018-2023



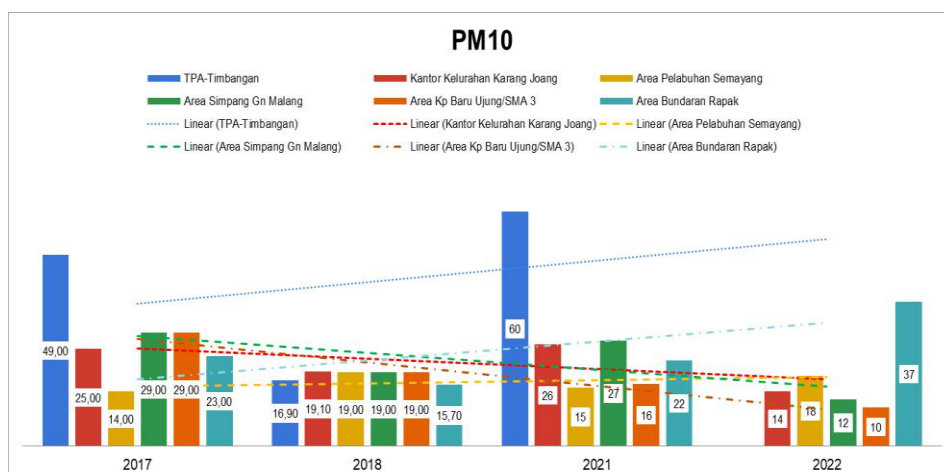
Gambar 2.23. Kecenderungan Konsentrasi CO tahun 2017-2022

Sumber: DIKPLHD 2018-2023



Gambar 2.24. Kecenderungan Konsentrasi HC tahun 2017-2022

Sumber: DIKPLHD 2018-2023



Gambar 2.25. Kecenderungan Konsentrasi PM10 tahun 2017-2022

Sumber: DIKPLHD 2018-2023

2.3.2.2 Emisi Gas Rumah Kaca

Perubahan iklim merujuk pada variasi rata-rata kondisi iklim suatu tempat atau pada variabilitasnya yang nyata secara statistik untuk jangka waktu yang panjang (biasanya dekade atau lebih). Perubahan iklim global sebagai implikasi dari pemanasan global telah mengakibatkan ketidakstabilan atmosfer di lapisan bawah terutama yang dekat dengan permukaan bumi. Pemanasan global ini disebabkan oleh meningkatnya gas-gas rumah kaca yang antara lain ditimbulkan oleh industri, transportasi, pertanian, peternakan dan rumah tangga. Beberapa sumber gas rumah kaca yang diprediksi menyumbang pemanasan global adalah peternakan, pertanian, GRK Sampah, GRK Transportasi, dan GRK Rumah Tangga.

Secara umum iklim di wilayah Kota Balikpapan dapat dikategorikan sebagai daerah beriklim tropis basah (humid tropical climate) karena termasuk tipe Af sampai Am yang berdasarkan klasifikasi iklim Koppen. Kota Balikpapan, sama seperti daerah lainnya di Indonesia, memiliki iklim tropis dengan hujan sepanjang tahun. Suhu udara tertinggi sepanjang tahun 2021 tercatat pada bulan Maret, sebesar 33,6 derajat Celsius dan terendah pada bulan Februari, April dan Desember sebesar 22,2 derajat celsius. Adapun secara rata-rata, suhu udara tertinggi pada tahun 2021 tercatat pada bulan Mei dan Oktober dengan 27,6 derajat Celsius dan terendah pada bulan Agustus dan September dengan 26,9 derajat celsius.

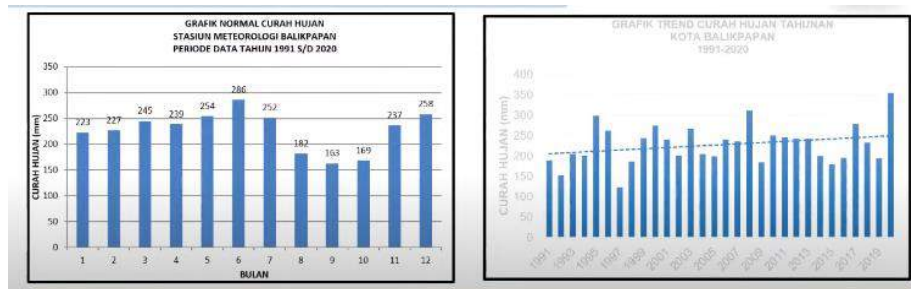
Selama periode 40 tahun (1981-2020), terdapat tren positif suhu rata-rata maupun suhu maksimum di Kota Balikpapan yang berarti suhu udara mengalami kesenderungan peningkatan dari waktu ke waktu yang merupakan salah satu dampak terjadinya perubahan iklim. Berikut ini gambaran tren peningkatan suhu rata-rata dan suhu maksimal di Kota Balikpapan tahun 1981-2020.



Gambar 2.26. Tren Suhu Minimum, Rata-Rata dan Maksimum di Balikpapan Tahun 1981-2020

Sumber: Webinar: Dampak Pemanasan Global dan Perubahan Iklim Terhadap Wilayah Pesisir Balikpapan, 2022

Sementara itu curah hujan tertinggi pada tahun 2021 tercatat pada bulan Agustus dengan 446,0 mm dan terendah pada bulan Februari dengan 135,4 mm. Adapun hari hujan tertinggi yang tercatat pada tahun 2021 terjadi pada bulan September, dengan 26 hari hujan. Berdasarkan gambar di bawah berikut ini, terlihat bahwa tren curah hujan tahunan dari waktu ke waktu menunjukkan peningkatan dimana curah hujan minimal terjadi pada bulan September dan curah hujan maksimal terjadi pada bulan Juni.



Gambar 2.27. Grafik Normal Curah ujan dan Tren Curah Hujan Tahunan Kota Balikpapan

Sumber: Webinar: Dampak Pemanasan Global dan Perubahan Iklim Terhadap Wilayah Pesisir Balikpapan, 2022

a. Industri dan Rumah Tangga

Pencemaran udara di Kota Balikpapan disebabkan oleh peningkatan kegiatan pembangunan dan industri yaitu aktivitas pembangunan kilang dan industri lainnya. Di Kota Balikpapan terdapat kegiatan pengolahan minyak mentah berupa Kilang Pertamina Balikpapan yang dioperasikan oleh Pertamina RU V Balikpapan. Refinery Unit (RU) V Balikpapan merupakan salah satu Unit Bisnis Direktorat Pengolahan Pertamina yang produknya disalurkan ke kawasan Indonesia bagian Timur yang merupakan 2/3 dari NKRI dan beberapa produk disalurkan ke Indonesia bagian Barat dan diekspor. Lokasi RU V sangat strategis untuk memasok kebutuhan BBM di kawasan Indonesia Timur, dan didukung oleh jaringan distribusi yang baik, mencakup pipa distribusi kapal tanker, serta moda transportasi darat. Balikpapan sebagai Daerah Pengolah Migas sebesar 260 Ribu barel/hari akan dinaikkan kapasitasnya menjadi 360 Ribu barel/hari melalui Proyek Refinery Development Master Plan (RDMP) yang beroperasi tahun 2023. Dari kegiatan industri pengolahan yang ada di Kota Balikpapan berpotensi mengemisikan GRK dari konsumsi bahan bakarnya. Demikian halnya dengan rumah tangga pun berpotensi mengemisikan GRK dari konsumsi bahan bakar (elpiji) yang digunakan untuk memasak.

Berdasarkan Dokumen IKPLHD Kota Balikpapan tahun 2023, konsumsi bahan bahan bakar pada industri pengolahan dan rumah tangga yang tercatat di tahun 2022 adalah sesuai tabel berikut ini.

Tabel 2.32. Konsumsi Bahan Bakar Untuk Industri dan Rumah Tangga di Kota Balikpapan Tahun 2022

No.	Penggunaan	Minyak Bakar	Minyak Diesel	Minyak Tanah	Gas	Batu bara	LPG	Briket	Kayu Bakar	Biomassa	Bensin	Solar
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
A	Industri:	1310	594	27	-	-	8691	-	-	-	1309	435202
1.	Industri Kecil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Industri Sedang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Industri Besar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	RumahTangga:	2339997	897304	-	-	-	97363	-	-	-	1194331	817828
	LPG PSO 3 kg	-	-	-	-	-	385669	-	-	-	-	-

Keterangan:

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2023

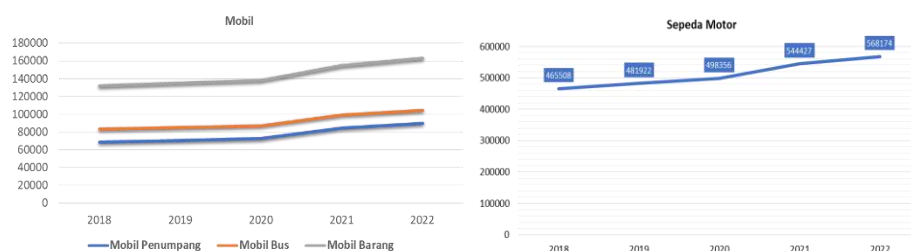
b. Kendaraan

Penggunaan energi pada sektor transportasi berjumlah 700.457 unit pada tahun 2021, naik dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2020 dengan jumlah sebanyak 637.541 unit kendaraan bermotor. Merujuk pada data Samsat, kendaraan bermotor di Kota Balikpapan didominasi roda dua yang mencapai 544.427 unit. Disusul mobil penumpang 84.243 unit, mobil barang 55.457 unit, mobil bus 15.015 unit, dan kendaraan khusus 1315 unit. Padatnya arus lalu lintas di Kota Balikpapan juga disebabkan banyak kendaraan bermotor yang berasal dari kabupaten atau kota lain, terutama sejak Kota Balikpapan menjadi Beranda IKN. Pertumbuhan jumlah kendaraan mobil penumpang adalah 7,7% per tahun sedangkan sepeda motor 5,51% pe tahun. Pertumbuhan kendaraan paling besar adalah jenis kendaraan lainnya sebesar 16,67%. Berikut tabel jumlah kendaraan dari tahun 2018 hingga 2022 dan tren pertumbuhan jumlah kendaraan.

Tabel 2.33. Jumlah Kendaraan Tahun 2018-2022

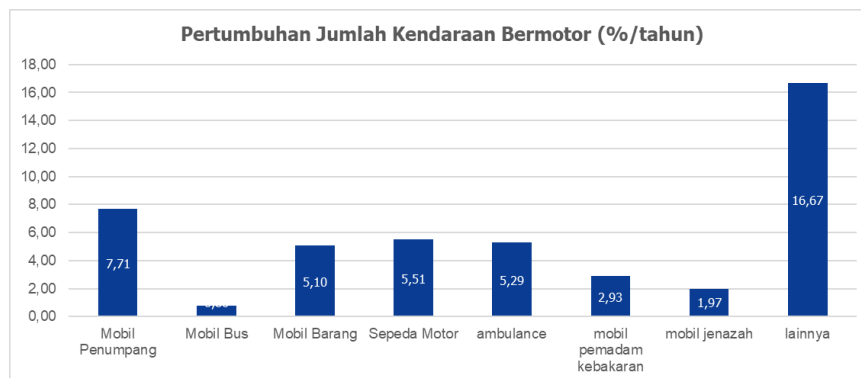
Jenis Kendaraan	Jumlah				
	2018	2019	2020	2021	2022
Mobil Penumpang	68334	70230	72334	84243	89408
Mobil Bus	14647	14721	14786	15015	15115
Mobil Barang	48622	49915	50833	55457	58540
Sepeda Motor	465508	481922	498356	544427	568174
ambulance	378	391	415	443	458
mobil pemadam kebakaran	393	412	433	439	439
mobil jenazah	229	233	246	247	247
lainnya	138	138	138	186	230

Sumber: Kota Balikpapan Dalam Angka 2023



Gambar 2.28. Jumlah Kendaran Tahun 2018-2022

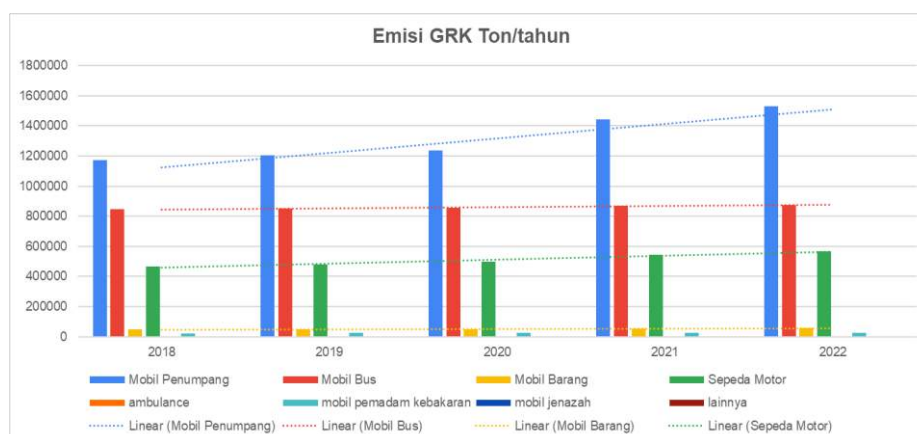
Sumber: Kota Balikpapan Dalam Angka 2023



Gambar 2.29. Pertumbuhan Jumlah Kendaraan per tahun

Sumber: Kota Balikpapan Dalam Angka 2023

Peningkatan jumlah kendaraan berpotensi meningkatkan emisi Gas Rumah Kaca. Dengan menggunakan perhitungan emisi GRK sesuai IPCC 2016, emisi GRK akibat kendaraan bermotor adalah seperti gambar berikut.



Gambar 2.30. Perkiraan Emisi GRK Kendaraan Bermotor Tahun 2018-2022

Sumber: Analisis 2023

Hampir semua kendaraan memiliki tren positif peningkatan GRK dimana kendaraan jenis mobil penumpang mengalami peningkatan emisi GRK paling besar akibat peningkatan jumlah kendaraan yang lebih besar juga.

2.3.3. Kemacetan

Pencemaran udara di Kota Balikpapan juga disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk pada tahun 2021 yang secara langsung ataupun tidak, mengakibatkan peningkatan penggunaan kendaraan bermotor seperti pada sub bab di atas.

Jumlah kendaraan di Kota Balikpapan adalah 732.611 unit pada tahun 2022, naik dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 701.357 unit kendaraan bermotor pada tahun 2021. Merujuk pada data Kota Balikpapan Dalam angka (KBDA), pada tahun 2021 kendaraan bermotor di Kota Balikpapan didominasi roda dua yang jumlahnya mencapai 544.427 unit. Disusul mobil

penumpang 84.243 unit, mobil barang 55.457 unit, mobil bus 15.015 unit, dan kendaraan khusus 1.315 unit. Padatnya arus lalu lintas di Kota Balikpapan antara lain disebabkan oleh banyaknya kendaraan bermotor yang berasal dari kabupaten atau kota lain, terutama sejak Kota Balikpapan menjadi Beranda IKN.

Selain itu, penambahan jumlah kendaraan sebanyak 31.254 pada tahun 2021 tidak seimbang dengan luasan dan panjang jalan yang tersedia. Selama 2 tahun terakhir, tidak terdapat penambahan panjang jalan, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

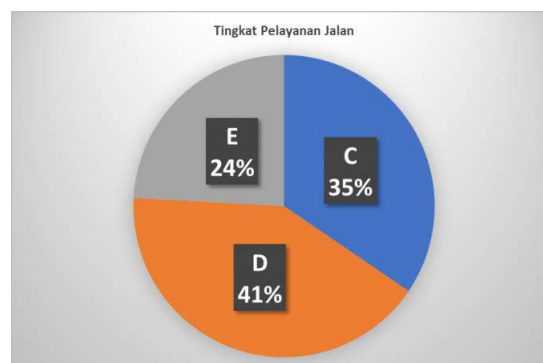
Tabel 2.34. Tabel Penambahan Ruas Jalan

No	JenisJalan	Panjang Jalan 2 tahun terakhir (km)	
		Tahun 2021	Tahun 2022
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Jalan Bebas Hambatan	0	0
2	Jalan Raya	98.8	98.8
3	Jalan Sedang	86.05	86.05
4	Jalan Kecil	400.78	400.78
5	Jalan Nasional	-	62.84
6	Jalan Provinsi	31.61	31.61

Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022

Salah satu yang menjadi penyebab utama kemacetan di Kota Balikpapan adalah pertumbuhan kendaraan bermotor yang sangat cepat namun tidak sebanding dengan peningkatan kapasitas jalan yang tersedia. Tingginya angka pertumbuhan kendaraan bermotor di kota Balikpapan menjadi tolak ukur meningkatnya perekonomian masyarakat. Namun, di sisi lain pertumbuhan kendaraan tiap tahunnya justru berdampak terhadap tingginya volume kendaraan di jalan raya yang mengakibatkan kemacetan, Pertumbuhan yang cukup tinggi dan tidak sebanding dengan pertumbuhan infrastruktur jalan.

Berdasarkan Dokumen Kajian Beranda IKN tahun 2022, dari 6 karakteristik tingkat pelayanan jalan, di kota Balikpapan didominasi tingkat pelayanan LOS D 41% dimana kondisinya arus mendekati tidak stabil, volume lalu lintas tinggi, kecepatan ditolerir, fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan, pengemudi sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan,kenyamanan rendah, tetapi masih dapat ditolerir karena waktu yang singkat. Berikutnya kondisi LOS C, 35% dan E24%. Berikut ini persentase tingkat pelayanan jalan di Kota Balikpapan tahun 2022.



Gambar 2.31. Tingkat Pelayanan Jalan

Sumber: Beranda IKN, 2022

Tabel 2.35. Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan

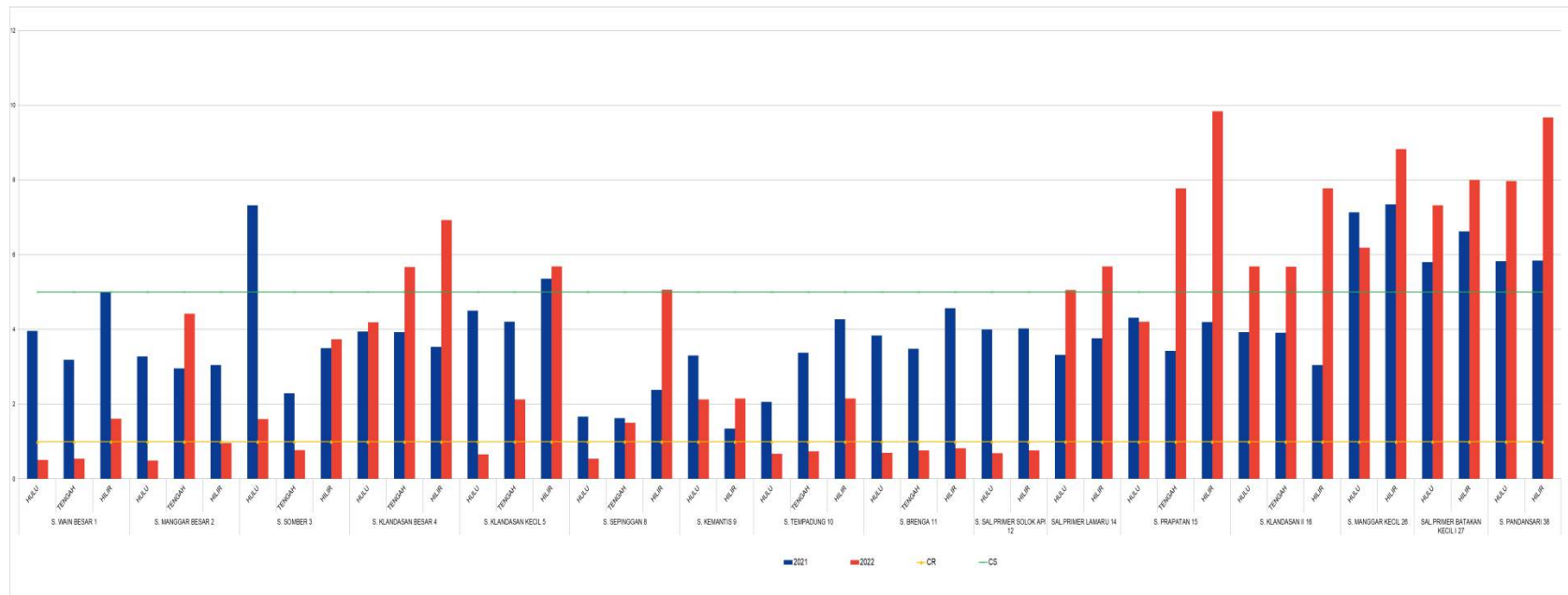
LOS	Karakteristik	V/C Ratio
A	Arus Bebas, volume rendah, dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat mempertahankan kecepatan, sesuai batasan kecepatan maksimum/minimum.	$\leq 0,6$
B	Arus stabil, volume sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, pengemudi masih cukup punya kebebasan untuk memilih kecepatan dan lajur yang digunakan.	$\leq 0,7$
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan Gerakan kendaraan dikendalikan volume, kepadatan sedang, pengemudi memiliki keterbatasan dalam memilih kecepatan, pindah lajur, dan mendahului	$\leq 0,8$
D	Arus mendekati tidak stabil, volume lalu lintas tinggi, kecepatan ditolerir, fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan, pengemudi sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi masih dapat ditolerir karena waktu yang singkat	$\leq 0,9$
E	Arus lebih rendah dari pelayanan D, volume mendekati kapasitas jalan, kepadatan tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi, pengemudi mulai merasakan kemacetan- kemacetan durasi pendek	≤ 1
F	Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan, kepadatan lalu lintas tinggi dan volumenya rendah, kemacetan terjadi untuk waktu yang lama, dalam keadaan antrian kecepatan maupun volume turun sampai 0	> 1

Sumber: Dokumen Beranda IKN 2022

2.3.4. Pencemaran Air

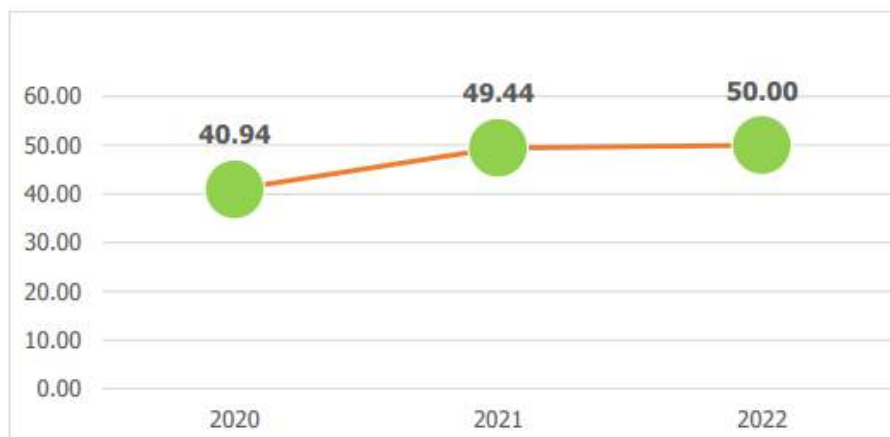
2.3.4.1 Kualitas Air Sungai

Beberapa hal yang menyebabkan pencemaran air adalah penambahan jumlah penduduk yang mana berdampak pada bertambah besarnya limbah domestik. Berdasarkan dokumen KLHS RPJMD Kota Balikpapan Tahun 2021-2026, Volume air limbah domestik yang dihasilkan berpotensi menambah beban pencemaran air permukaan yang disebabkan belum terkelolanya air limbah secara komunal. Selain itu masih terdapat praktik usaha ilegal di Daerah Aliran Sungai (DAS). Permasalahan berikutnya adalah penanganan limbah cair juga masih belum optimal sehingga berdampak banyak terhadap pencemaran air. Aktivitas rumah tangga juga berkontribusi banyak terhadap limbah cair. Sumber air limbah dari kegiatan rumah tangga adalah aktivitas Mandi, Cuci, Kakus (MCK), sebagian besar mempunyai tangki septik yang mengolah air limbah dari black water (toilet), sedangkan dari grey water (non toilet berupa aktivitas mandi, mencuci, memasak) belum dilakukan pengolahan dan dibuang langsung ke saluran penerima.



Gambar 2.32. Indeks Pencemar Air sungai Kota Balikpapan
Sumber: IKPLHD 2023

Kualitas air sungai di 19 sungai di Kota Balikpapan tercatat memiliki indeks pencemaran antara 1,50 hingga 9,84 dengan status antara cemar ringan hingga cemar sedang. Hasil uji kualitas air sungai di Hulu termasuk kategori baik/cemar ringan dan dari tengah hingga hilir cemar sedang. Status mutu air untuk sungai-sungai besar masih ada yang cemar ringan, sedangkan sungai/saluran primer yang ada di perkotaan cenderung cemar sedang. Parameter yang melebihi baku mutu adalah TDS, TSS, NO₂, NH₃, klorin bebas, sianida, dan H₂S. Nilai Indeks kualitas air sungai Di Kota Balikpapan selama 3 tahun terakhir menunjukkan peningkatan / membaik dari tahun 40,94 di tahun 2020 menjadi 50,00 di tahun 2022, sebagaimana diilustrasikan gambar berikut.



Gambar 2.33. Rata-rata Indeks Kualitas Air Sungai di Kota Balikpapan

Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022

2.3.4.2 Kualitas Air Situ

Pada tahun 2021, tidak dilakukan pemantauan kualitas air danau/waduk/situ/embung di Kota Balikpapan. Data yang ada adalah hasil uji pemantauan danau/waduk/situ/embung pada tahun 2020. Titik pemantauan dilakukan pada Waduk Manggar dan Wain mengingat lokasi ini merupakan sumber air baku untuk pemenuhan kebutuhan air bersih di Kota Balikpapan. Hasil pemantauan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada parameter Fecal Coliform dan Total Coliform apabila dibandingkan dengan data tahun 2019. Untuk fecal coliform pada tahun 2019 sebesar 130 meningkat menjadi 1300 jmlh/1000ml pada tahun 2020. Demikian juga dengan total coliform pada 2019 sebesar 230 jmlh/1000ml meningkat menjadi 2000 jmlh/1000ml. Demikian halnya kualitas Fecal coliform dan total coliform di tahun 2022 menunjukkan peningkatan yang berarti kualitas menurun. Hal ini disebabkan oleh aktivitas domestik yang dibuang oleh masyarakat di bagian hulu Waduk Manggar. Sedangkan untuk parameter lain untuk tahun 2019, 2020 dan 2022 tidak menunjukkan perubahan yang signifikan.



Tabel 2.36. Kualitas Air Danau di Kota Balikpapan Tahun 2022

No	Nama	Lokasi	Waktu sampling (tgl/bin/thn)	Titik Koordinat		T°C	pH	DHL (mg/L)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NH3 (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/1000 ml)	Total coliform (jmlh/1000 ml)	Sianida (mg/L)	H2S (mg/L)
				Lintang	Bujur																				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)
1	Waduk Wain (Sungai Wain Besar Hulu)	Waduk Wain	14/09/2022	LS: 01° 08' 30,3"	BT: 116° 50' 14,8"	28	8.20	59	160	18	4.53	2	15.2	<0.0015	0.60	0.0043	<0.011	0.024	<0.0010	0.30	<0.0031	2400	9200	<0.0033	<0.0018
2	Waduk Wain (Sungai Wain Besar Hulu) (2)	Waduk Wain	26/10/2022	LS: 01° 08' 30,3"	BT: 116° 50' 14,8"	28	7.84	88	114	15	6.58	1.28	16.4	<0.0015	0.70	0.012	<0.011	<0.020	<0.0010	0.20	0.0100	350	920	<0.0033	<0.0033
3	Waduk Manggar (Sungai Manggar Besar Hulu)	Waduk Manggar	14/09/2022	LS: 01° 09' 49,3"	BT: 116° 55' 09,2"	31	8.97	26	127	8.0	4.64	2.07	12.3	<0.0015	0.20	0.025	<0.011	<0.020	<0.0010	0.20	0.013	170	540	<0.0033	<0.0018
4	Waduk Manggar (Sungai Manggar Besar Hulu) (2)	Waduk Manggar	26/10/2022	LS: 01° 09' 49,3"	BT: 116° 55' 09,2"	31	7.75	30	132	7.0	6.87	1.28	16.4	<0.0015	<0.60	<0.0030	<0.011	<0.020	<0.0010	0.30	0.014	33	79	<0.0033	<0.0018

Sumber: DIKPLHD Kota Balikpapan 2023

2.3.4.3 Pencemaran Dari Air Limbah Domestik

Pengelolaan air limbah domestik di Kota Balikpapan saat ini secara umum bisa dikatakan sudah cukup baik. Sebagian besar masyarakat Kota Balikpapan sudah menggunakan sistem pengelolaan air limbah setempat berupa jamban keluarga dengan dilengkapi tangki septik yang layak baik sarana individu maupun sarana bersama/komunal. Kondisi lainnya adalah masih sekitar 14,40% masyarakat dengan kondisi jamban belum layak dan masih sekitar 4,40% masyarakat Kota Balikpapan yang masih melakukan praktek BABS (Buang Air besar Sembarangan). Untuk mendukung kinerja pengelolaan air limbah domestik di Kota Balikpapan telah dibangun beberapa infrastruktur SPALD-Setempat (Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Setempat) maupun SPALD Terpusat (Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat). Gambaran umum mengenai kondisi pengelolaan air limbah domestik di Kota Balikpapan seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.37. Tabel Capaian Akses Air Limbah Domestik

No	Deskripsi	Satuan	Jumlah (%)
1	BABS di Tempat Terbuka	RT	4,4
2	BABS di Tempat tertutup	RT	
3	Akses Belum Layak	RT	14,4
4	Akses Layak (Tidak Termasuk Akses Aman)	RT	
4a	Akses Layak Individu (Tidak Termasuk Aman)	RT	71,2
4b	Akses Layak Bersama	RT	4,9
5	Akses Aman	RT	5,33
	Total		100

Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan, 2022

2.3.4.4 Pencemaran Oleh Air Limbah Industri

Pencemar air limbah industri sangat bergantung dari jenis industrinya, bahan baku yang digunakan, proses produksinya, pengelolaan limbah dan lain-lain. Potensi jenis pencemar industri yang bisa mencemari badan air penerima seperti pada tabel berikut ini.

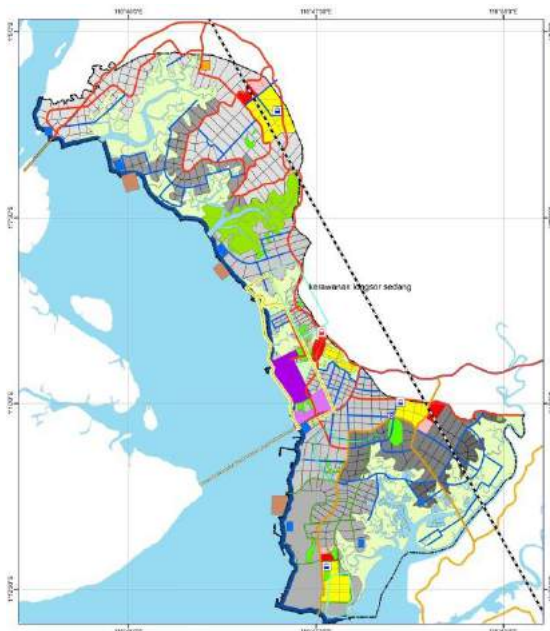
Tabel 2.38. Tabel Perkiraan Air Limbah Beberapa Jenis Industri

No	Jenis Industri	Perkiraan Jenis Pencemaran Dalam Limbah
A	Industri Logam	
1	Industry Baja	Zat tersuspensi, minyak, asam, kapur, logam berat, soda.
2	Industri Pengecoran	Sianida, NaOH, Cl ₂ , Cu, Cr, F, Pb, Na, Zn, Zat tersuspensi, Ca(OH) ₂ , H ₂ SO ₄ , Na ₂ CO ₃
3	Pabrikasi Metal	Asam, basa, sianida, logam, dsb
B	Industri Kimia	
1	Industri Bahan Kimia	Bahan kimia organik dan anorganik
2	Industri Kertas	Selulosa, fiber, lignin, soda, Na ₂ S, kertas, H ₂ SO ₄ , NaHCO ₃
3	Industri Petrokimia	Amoniak, soda, asam sulfida, arsen, dsb
4	Industri Gas	Fenol, amonia, sianida
5	Industri	Alkohol, karbohidrat
C	Industri Tekstil	
1	Dying/Finishing	NaOH, Na ₂ CO ₃ , detergent, zat warna, kanji, malam, alkohol, asam-asam, zat organik.
2	Batik	FeSO ₄ , CaO, tawas, NaOH, Na ₂ CO ₃ , Zat organik (asam tanin dan zat warna), dll.

No	Jenis Industri	Perkiraan Jenis Pencemaran Dalam Limbah
D	Industri Makanan	
1	Pabrik Gula	Zat tersuspensi, glukosa, ampas tebu, CaCO ₃ , Ca-oksalat, garam fosfat, SiO ₂ , garam, Ca, dll.
2	Pengelolaan Susu	Zat organik (protein, lemak, laktosa)
3	Makanan-Minuman	Zat tersuspensi, protein, padatan, minyak dan lemak
4	Industri Farmasi	Bahan kimia organik dan anorganik.
5	Penyamakan Kulit	Zat tersuspensi protein, CaCO ₃ , Ca(OH) ₂ , CaSO ₄ , NaS, Asam tanin, zat warna, H ₂ SO ₄ , Cr, dsb.

Sumber : Dokumen DDDTLH Kota Balikpapan, 2019

Di Kota Balikpapan terdapat Kawasan Industri , sentra/kawasan industri kecil dan kawasan peruntukan industri yang semuanya berpotensi menghasilkan air limbah yang dapat mencemari lingkungan.



Kawasan Industri Kariangau (KIK) berlokasi di Kelurahan Kariangau, Kecamatan Balikpapan Barat dengan menempati area seluas 3.565 ha yang selanjutnya akan dikembangkan hingga ke Pulau Balang. KIK memiliki letak strategis karena berada di teluk Balikpapan yang berhadapan langsung dengan selat Makassar yang merupakan bagian dari Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI II), posisi strategis tersebut memudahkan dalam mobilisasi barang untuk tujuan domestik maupun mancanegara (ekspor-impor). Hal ini ditunjang dengan kedalaman laut Teluk Balikpapan yang dapat dilalui dengan kapal berkapasitas 50.000 ton. Kawasan Industri Kariangau dibangun untuk mengakomodir pembangunan industri kimia, batubara, pengolahan kayu, pengeboran minyak, pupuk dan aneka industri lainnya.

Hingga saat ini tercatat ada sekitar 20 pabrik yang sudah mengantongi izin membuat pabrik, dimana 13 diantaranya sudah beroperasi menyerap sekitar 4.000 tenaga kerja. Perusahaan yang sudah beroperasi antara lain bergerak dalam pengolahan CPO (Crude Palm Oil), pertambangan, batubara, dan migas, industri perKepalan, industri logam, tekstil perkayuan, serta pergudangan. Dalam menjalankan fungsinya, Kawasan Industri Kariangau didukung oleh



infrastruktur terminal peti kemas, pembangkit tenaga listrik, jalan akses, jembatan dan jalan tol.

Pembangunan sektor industri di Sentra Industri Teritip diarahkan untuk mendorong terciptanya struktur ekonomi yang seimbang dan kokoh yang pada saatnya nanti akan menjadi landasan yang kuat untuk tumbuh dan berkembang dengan kekuatan sendiri.

Kegiatan yang akan berada di dalamnya dapat digolongkan menjadi 3 klaster yaitu industri kecil, industri mikro dan kerajinan. Beberapa kegiatan non industri yang akan dikembangkan adalah fasilitas akomodasi untuk pengunjung kawasan industri, kegiatan komersial dan jasa, perkantoran, Bangunan galeri dan pusat inovasi serta kegiatan penunjang lainnya yang diharapkan dapat mendukung kegiatan industri yang ada di Sentra Industri Teritip. Lokasi sentra industri kecil Teritip berada di Jl. Teritip Laut RT.8 Kelurahan Teritip Kecamatan Balikpapan Timur, dengan luas Lahan : 6,4 Ha. Hingga tahun 2018 Rumah Produksi terbangun sebanyak 20 Unit terdiri dari 7 Unit IKM Pengolahan Hasil Pertanian dan 13 Unit IKM Pengolahan Hasil Kelautan, dimana realisasi pembangunan infrastruktur sampai dengan 2018 adalah 20 Unit Rumah Produksi, Jalan dan Drainase Lingkungan, Kantor Pengelola, Pos Jaga, Pagar dan Gerbang, Sumur dan Instalasi Pengolahan Air Bersih (IPAB) dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).



Kawasan / sentra industri kecil Sumber ditetapkan berdasarkan Keputusan Walikota Balikpapan Nomor 06 Tahun 2000 tentang Kawasan Industri Kecil di Sumber Kelurahan Muara Rapak Kecamatan Balikpapan Utara. Lokasinya terdapat di Jl. AW. Syahrani RT.85 Kelurahan Muara Rapak Kecamatan Balikpapan Barat dengan luas Lahan : 9 Ha. Peruntukan ruang pada Kawasan industri kecil Sumber mengacu pada komposisi: kapling industri (69,22%), ruang terbuka hijau (10,39%), prasarana dasar lingkungan (20,39%). Komposisi penggunaan lahan tersebut dilakukan dengan berpijak pada pertimbangan

keeseimbangan ekosistem lingkungan, dimana luas kawasan hijau (termasuk hijau pekarangan rumah) minimal 1/3 dari luas kawasan secara keseluruhan dan luasan bagi penggunaan aktivitas industri dilakukan dengan melihat daya dukung kawasan yang ada. Hingga tahun 2018 telah terbangun 94 Unit seluruhnya IKM Tahu dan Tempe dengan infrastruktur berupa Jalan dan Drainase Lingkungan, Kantor Pengelola, Pos Jaga, Sumur dan Instalasi Pengolahan Air Bersih (IPAB), Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

2.3.4.5 Pencemaran dari Air Limbah Pertanian

A. pupuk

Sebagian besar tanah di Balikpapan merupakan tanah jenis latosol dari batuan lempung gampingan yang membentuk tanah yang miskin hara, sehingga termasuk tanah-tanah marginal yang kurang subur dengan produktivitas rendah. Sehingga untuk pertanian memerlukan pupuk untuk meningkatkan kesuburan tanah. Jenis pupuk yang dipergunakan dalam pertanian adalah pupuk yang mengandung unsur Nitrogen dan Phospor, seperti Urea, ZA dan TSP. Tidak semua unsur Nitrogen yang diberikan sebagai pupuk tersebut dapat diserap seluruhnya oleh tanaman, sebagian hilang menjadi gas, denitrifikasi, terikat oleh mikroba dan tercuci yang dapat menyebabkan proses Eutrofikasi dan tumbuhnya gulma air pada perairan. Masalah Eutrofikasi air oleh pupuk pada umumnya lebih memerlukan pengawasan dan perhatian di dalam waduk

dari pada di dalam air sungai. Hal ini karena waduk memiliki waktu tinggal (detention time) yang cukup lama, sehingga memungkinkan tumbuhnya gulma air dan ganggang. Tumbuhan tersebut dapat mengganggu penggunaan air untuk sumber baku air minum, pembangkit listrik, irigasi, perikanan dan rekreasi Selain itu tumbuhan tersebut apabila mati akan mengendap dan mengurai sehingga menyebabkan proses pembusukan di dalam air yang akan mengganggu sanitasi waduk.

Sumber pencemaran pertanian khususnya padi berasal dari sisa pemakaian pupuk dan jerami yang merupakan sisa hasil panen. Pupuk yang dipakai per ha sawah terdiri dari komposisi 200 kg Nitrogen: 100 kg Phospor: 100 Kg Kalium, selain itu untuk pencegahan hama dipakai juga pestisida 2 L/ha sawah. Pupuk yang dipakai tersebut hanya sebesar 80% yang efektif diserap, sedangkan sisanya sebesar 20% akan terbawa aliran terutama pada saat musim hujan.

B. Jerami padi

Jerami padi merupakan produksi sampingan pada saat musim panen, setiap ha sawah menghasilkan sekitar 3 ton jerami padi, yang setiap ton jerami padi menghasilkan 30 g BOD5. Emisinya diperkirakan sebanyak 20% dari jerami tersebut terbawa ke dalam aliran sungai.

C. Peptisida

Kegiatan pertanian yang dapat menimbulkan pencemaran pun berasal dari pemakaian pestisida. Sisa pestisida dapat terbawa air hujan dan drainase sawah menuju ke saluran pengairan, sungai dan lain-lain. Penggunaan pestisida dalam pertanian dibagi dalam dua golongan, yaitu Herbisida dan Insektisida. Sedangkan berdasarkan komposisi kimiawinya terdiri dari Organoklorin, Organofosfat dan Karbamat. Insektisida dari golongan Organoklorin merupakan bahaya yang terbesar terhadap sumber air, mengingat golongan ini mempunyai residual activity yang lama. Sedangkan insektisida dari golongan Organofosfat memiliki bahaya yang lebih rendah dibandingkan dengan Organoklorin karena persenyawaannya kurang stabil dan cepat terurai dalam air. Dari semua persenyawaan golongan Organoklorin, Endrin merupakan racun yang paling kuat, sedangkan TDE dan BHC yang paling lemah.

Dalam perairan pestisida terserap oleh organisme rendah dan organisme lebih tinggi yang memangsanya akan mengandung pestisida menjadi berlipat ganda. Secara langsung pestisida terambil oleh binatang air melalui insang, kulit atau melalui makanan, selanjutnya didistribusikan ke jaringan badan dan mengalami metabolisme, sebagian dikeluarkan sebagai kotoran ke dalam air. Meskipun demikian senyawa persisten seperti DDT, Dieldrin dan lain-lainnya jarang dapat dimetabolisme, sehingga senyawa demikian tertimbun dalam jaringan dalam konsentrasi lebih tinggi dibanding dalam air disekililingnya. Oleh karena itu sebelum pestisida dipakai secara meluas sebaiknya dilakukan pengujian melalui prosedur bio concentration. Secara keseluruhan emisi dari kegiatan pertanian dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 2.39. Tabel Emisi Kegiatan Pertanian

No	Jenis Pertanian	Limbah Pertanian				Peptisida (L/Ha/m. tm)
		BODs	N	P	TSS	
		(g/ha/musim tanam)				

No	Jenis Pertanian	Limbah Pertanian				
		BOD ₅	N	P	TSS	Peptisida (L/Ha/m. tm)
		(g/ha/musim tanam)				
1	Sawah (Jerami padi yg busuk)	225*	20*	10*	0,40*	0,16*
2	Palawija (humus yg terkikis)	125	10	5	2,4	0,08*
3	Perkebunan lain (humus yg terkikis)	32,5	3	1,5	1,6	0,025*

*konversi satuan perhari = 10% per-musim tanam,
dan konversi satuan per-hari = 1% per-musim

sumber : Dokumen DDDTLH Kota Balikpapan, 2019

Sumber utama pencemar air yang berkaitan dengan kegiatan pertanian adalah Penggunaan pestisida, herbisida, fungisida, dan pupuk kimia yang berlebihan. Kandungan nutrisi dalam pupuk menyebabkan proses eutrofikasi pada air permukaan, akumulasi nitrat dalam air tanah, pengasaman tanah, dan N₂O (gas yang juga menyebabkan efek rumah kaca). Air lindi yang mengandung nitrat yang mencemari air tanah dan air permukaan juga mengancam ketersediaan sumber air minum. Nitrogen dan Fosfat yang terbawa menuju air permukaan menyebabkan eutrofikasi pada danau, sungai, dan perairan dangkal. Penggunaan limbah organik sebagai pupuk, seperti rabuk (pupuk kandang) dan lumpur pembuangan (sewage sludge), juga menyebabkan akumulasi logam berat dalam tanah. Pestisida, herbisida, dan senyawa agrokimia lainnya (khususnya jenis organoklorin) terbawa angin atau air, dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi zat beracun dalam air permukaan dan tanah. Pestisida yang tidak terurai dengan mudah atau hilang melalui penguapan atau adsorpsi dapat menyebabkan dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan jangka panjang.

2.3.4.6 Potensi Beban Pencemaran Air Dari Limbah Peternakan

Berdasarkan PerMen LH No. 01 Tahun 2010, sebagai emisi sumber tak tentu untuk peternakan adalah seperti pada Tabel berikut ini :

Tabel 2.40. Tabel Faktor Emisi Sumber Tak Tentu (Non Point Source)

Sumber pencemaran	Faktor Emisi			
	(gr/kapita/hari)			
	BOD ₅	COD	TN	TP
Peternakan	694,4	1.620	223,1	8,6

sumber : Dokumen DDDTLH Kota Balikpapan, 2019

Melihat tabel di atas, diketahui bila emisi limbah ternak hanya satu jenis mamalia saja dengan besaran emisi yang sangat besar seperti halnya emisi ternak dari Parker dalam Iskandar 1994. Berikut ini table factor emisi beban pencemar limbah berbagai jenis ternak.

Tabel 2.41. Tabel Energi Berbagai Jenis Ternak Acuan

No	Jenis Ternak	Koli Total (Jml/ekor/hari)	BOD ₅	COD	NO ₂	NO ₃	NH ₄	N-Org	N-tot	P-tot
			(g/ekor/hari)							
1	Kerbau	9,20E+06	207	530	0,0104	0,1742	2,205	0,206	2,6	0,39
2	Sapi	3,70E+06	292	717	0	0,1833	0,607	0,14	0,933	0,153
3	Kuda	5,00E+05	226	558	0	0,0896	37,679	0,231	38,083	0,306
4	Babi*	4,20E+05	128	362	0,0042	0,0687	4,376	0,145	4,622	0,276
5	Domba	2,10E+05	55,7	136	0	0,0333	0,218	0,026	0,278	0,063

No	Jenis Ternak	Koli Total (Jml/ekor/hari)	BOD ₅	COD	NO ₂	NO ₃	NH ₄	N-0rg	N-tot	P-tot
			(g/ekor/hari)							
6	Kambing	2,00E+05	34,1	92,9	0,0027	0,075	1,468	0,026	1,624	0,115
7	Ayam	4,30E+04	2,36	5,59	0	0,0011	0,001	0,001	0,002	0,003
8	Angsa	8,00E+04	2,46	6,67	0,0007	0,027	0,121	0,002	0,061	0,006
9	Bebek	1,00E+05	0,88	2,22	0	0,0006	0,001	0,001	0,001	0,005

*ternak babi diambil dari kajian emisi ternak tahun 2010, dan lainnya diambil dari kajian emisi ternak acuan tahun 2014

Sumber : Dokumen DDDTLH Kota Balikpapan, 2019

Produksi rabuk (pupuk kandang) dari kegiatan peternakan prinsipnya merupakan sebuah komponen dari siklus nutrisi keseluruhan dan keseimbangan dalam sistem pertanian. Akan tetapi, apabila kegiatan peternakan terdapat pada skala industri, pencemar amonia, nitrogen, dan fosfor ke air dan tanah dari limbah peternakan dapat menyebabkan masalah lingkungan. Pencemar amonia, khususnya terkonversi menjadi asam nitrat setelah terjadi deposisi atmosferik dan konversi mikroorganisme dalam tanah di daerah-daerah yang mengintensifkan kegiatan pertanian.

2.3.5. Akses Sanitasi Kurang

2.3.5.1 Persampahan

Meningkatnya pertumbuhan penduduk & pembangunan di berbagai sektor di Kota Balikpapan sejatinya berdampak terhadap laju perekonomian kota yang berujung pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun disisi lain, pertumbuhan tersebut akan berimbas pada meningkatnya tingkat konsumsi masyarakat. Dan hal ini tentu mengakibatkan pula peningkatan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan tiap harinya. Berikut ini Tabel pengelolaan sampah di Kota Balikpapan tahun 2022.

Tabel 2.42. Tabel Pengelolaan Timbulan Sampah Per-Hari

Komponen	Nilai	Satuan	%
Timbulan sampah	187.875,03	ton/tahun	-
Timbulan sampah	514,73	ton/hari	-
Sampah ke TPA	374,77	ton/hari	-
Pengurangan sampah	48.850,81	ton/tahun	-
Penanganan sampah (ITF, Kompos, Taman Kota)	137.337,88	ton/tahun	73,10%
Sampah terkelola	186.188,69	ton/tahun	99,10%

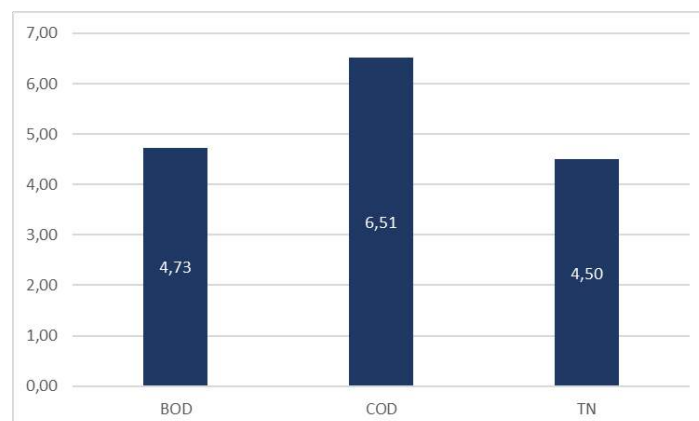
Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan 2023

Jumlah sampah yang masuk ke UPTD TPAS Manggar pada tahun 2022 adalah sebanyak 374,77 ton/hari dimana terjadi kenaikan jika dibandingkan dengan tahun 2021 yaitu 370,65 ton/hari. Persentase ketercapaian kinerja Pengangkutan Sampah ke TPA bila dibandingkan dengan tahun 2020 sudah lebih baik, yaitu mencapai 2%. Salah satu penyebab kenaikan ini adalah karena perubahan baseline data perhitungan persentase pengangkutan sampah. Dengan diterbitkannya Peraturan Wali Kota Nomor 38 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan strategi Daerah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga, perhitungan persentase kinerja pengelolaan sampah dibagi menjadi 2 parameter, yaitu kinerja

pengurangan sampah dan kinerja penanganan sampah. Kinerja pengangkutan sampah ke TPA menjadi bagian dari kinerja penanganan sampah.

Pertumbuhan jumlah timbulan sampah sejalan dengan dinamika pertumbuhan penduduk hal ini dapat dilihat pada Kecamatan Balikpapan Utara dengan jumlah timbulan sampah tertinggi Kondisi TPAS Manggar dengan jenis sanitary landfill sebagai penampungan sampah di Kota Balikpapan hampir semuanya telah melampaui dari kapasitas volume yang seharusnya. Kondisi dengan nilai volume melebihi kapasitas tertinggi pada TPAS Manggar terdapat pada Zona 2 dengan kapasitas tampungan 470.500 m³ dengan kondisi volume eksisting mencapai 900.000 m³ atau melebihi sebesar 91,25% dari kapasitas yang seharusnya.

Pada tahun 2022 masih terdapat 0,9% timbulan sampah yang belum terkelola. Penanganan sampah yang berhasil dilakukan Kota Balikpapan hingga tahun 2022 adalah 73,1% dari total timbulan sampah yang jumlahnya mencapai 187.875,03 Ton/tahun. Sedangkan pengurangan sampah yang dilakukan baru mencapai 48.850,81 ton/tahun (26%). Sampah yang belum terkelola akan berpotensi mencemari lingkungan terutama perairan (sungai). Sampah ini akan menambah beban pencemaran dari sector domestik



Gambar 2.34. Potensi Beban Pencemar Sampah Tak Terkelola Tahun 2022
Sumber: Pengolahan Data IKPLHD 2023

Perkiraan beban pencemar yang diakibatkan oleh sampah yang tidak terkelola adalah sebesar 7,73 Ton BOD/tahun, 6,51 Ton COD/tahun dan 4,50 ton Total N /tahun dengan asumsi factor emisi BOD = 2,8 gram /kg sampah, COD=1,375 x beban BOD dan TN= 0,95 x beban BOD.

2.3.5.2 Permukiman Kumuh

Pada tahun 2020 Pemerintah Kota Balikpapan melakukan perhitungan ulang kondisi perumahan dan permukiman di Kota Balikpapan sesuai dengan kriteria kumuh yang terdiri atas 7 indikator yaitu Kondisi Bangunan Gedung, Kondisi Jalan Lingkungan, Kondisi Penyediaan Air Minum, Kondisi Drainase Lingkungan, Kondisi Pengelolaan Air Limbah, Kondisi Pengelolaan Persampahan dan Kondisi Proteksi Kebakaran, maka sesuai dengan Surat Keputusan Wali Kota Balikpapan Nomor: 188.45-326/2020 tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan

Permukiman Kumuh di Kota Balikpapan, terdapat perumahan dan permukiman kumuh di Kota Balikpapan seluas 153,3 Ha yang terdapat di 6 (enam) kelurahan yaitu seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.43. Tabel Lokasi Perumahan dan Permukiman Kumuh Baseline Tahun 2020

No	Lokasi		Luas (Ha)
	Kecamatan	Kelurahan	
1	Balikpapan Barat	Baru Ilir	24,57
2	Balikpapan Tengah	Karang Jati	32,03
		Karang Rejo	23,98
		Gunung Sari Ulu	56,93
3	Balikpapan Kota	Damai	5,40
		Klandasan Ilir	10,39
	Total		153,3

Sumber : RPJMD Kota Balikpapan, 2021-2026

Masih terdapat permukiman kumuh dan warga yang tidak memiliki rumah serta terjadinya terdapat 5.580 rumah tidak layak huni di Kota Balikpapan, banjir di wilayah Kota Balikpapan karena adanya pembukaan atau pengupasan lahan yang tidak terpantau. Dan kekumuhan ini berpotensi menjadi sumber pencemaran lingkungan.

2.3.5.3 Keterbatasan Penyediaan Air Bersih

Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk yang terus meningkat membuat layanan kota akan semakin tidak efektif, kecuali kota dapat memberikan fasilitas layanan yang dibutuhkan oleh masyarakat secara keseluruhan yang tinggal di kota. Oleh karena itu, Kota Balikpapan harus dapat mewujudkan diri sebagai kota yang mampu melayani penduduknya dengan fasilitas yang memadai dan berkualitas. Salah satu fasilitas dasar yang wajib dipenuhi adalah kebutuhan akan air bersih. Berdasarkan data PDAM Kota Balikpapan dalam Dokumen Kota Balikpapan sebagai beranda IKN (DLH, 2022) diketahui bahwa PDAM Kota Balikpapan mengalami defisit air baku untuk beberapa instalasi pengolahan airnya, seperti pada tabel berikut ini.

No.	Uraian	Jumlah Pelanggan (SR)	Air Baku		Kebutuhan Air Base (LPS)	Kebutuhan Air Rata-rata (LPS)	Kebutuhan Hari Maksimum (LPS)	Kebutuhan Jam Puncak	Kapasitas Terpasang (LPS)	Kapasitas Terpakai (LPS)	Idle Capacity [(10)-(11)]	Idle Capacity [(10)-(8)]
			Jenis	Debit Rata-rata (LPS)								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	IPA. Gunung Sari	10.676	Sumur	136,70	76,01	102,61	112,87	153,92	140,00	136,70	3,30	27,13
2	IPA. Kampung Damai	39.006	Waduk Manggar + Sumur	511,67	426,69	576,03	633,63	864,05	460,00	499,21	-39,21	-173,63
3	IPA. Batu Ampar (Km 8)	41.766	Waduk Manggar	511,42	477,06	644,03	708,43	966,05	500,00	507,24	-7,24	-208,43
4	IPA. Teritip	10.412	Waduk Teritip	145,90	147,65	199,33	219,26	298,99	200,00	145,64	54,36	-19,26
5	IPA Perapatan	3.476	Sumur	47,45	26,39	35,63	39,19	53,44	50,00	47,62	2,38	10,81
6	IPA. Km 12	3.976	Waduk Manggar	62,00	60,38	81,51	89,66	122,27	100,00	61,02	38,98	10,34
7	IPA. Baru Ulu	1.434	Sumur	20,19	11,70	15,80	17,37	23,69	50,00	20,04	29,96	32,63
8	IPA. ZAM	648	Sumur	8,53	3,95	5,33	5,87	8,00	10,00	8,58	1,42	4,13
	JUMLAH	111.394		1.443,86	1.229,83	1.660,27	1.826,30	2.490,41	1.510,00	1.426,05	83,95	316,30

Sumber: PDAM Kota Balikpapan 2022 dalam Dokumen ota Balikpapan sebagai Beranda IKN

Pada IPA Kampung Damai, kebutuhan air hari maksimum adalah 633,63 LPS, namun kapasitas terpasang hanya 460 LPS sehingga terdapat idle Kapasiti (-173) LPS. Demikian halnya dengan IPA Batu Ampar yang memiliki kebutuhan hari maksimum 708,43 LPS sedangkan kapasitas terpasang hanya 500 LPS, sehingga idle capacity sebesar (-208,43) LPS

2.3.6. Kebencanaan

2.3.6.1 Potensi Bencana di Kota Balikpapan

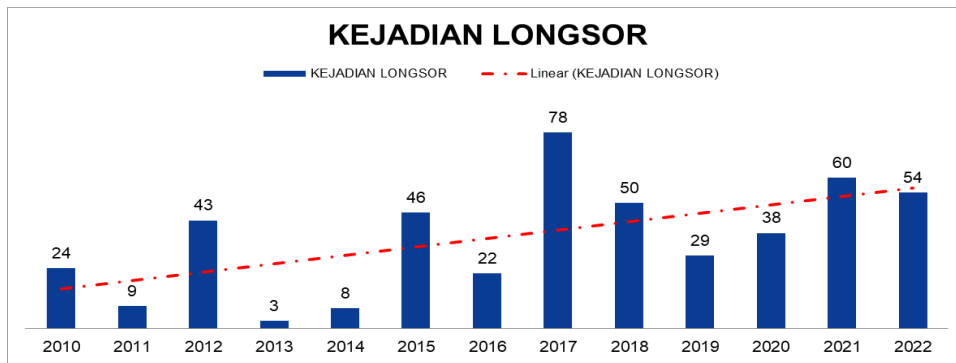
Tahun 2019 menjadi tahun tertinggi angka bencana di Kota Balikpapan. Bencana yang paling sering terjadi pada tahun 2019 adalah kebakaran hutan & lahan yaitu sebanyak 125 kali. Angka ini melonjak drastis jika dibandingkan dengan tahun 2018 yang hanya terjadi 77 kali. Tingginya angka bencana kebakaran hutan & lahan ini tentu saja mengancam produktivitas lahan di Kota Balikpapan. Berdasarkan penjelasan atas Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, tertulis bahwa kebakaran hutan/lahan termasuk dalam bencana alam dan non alam yang ditulis secara serangkaian, sehingga kebakaran hutan dan lahan merupakan satu istilah yang tidak dipisahkan. Jenis bencana lainnya yang juga kerap terjadi adalah kebakaran pemukiman/gedung. Dari data BPBD, kejadian kebakaran pemukiman/gedung terus mengalami kenaikan setiap tahunnya. Pada tahun 2015 tercatat sebanyak 39 kali terjadi kebakaran pemukiman/gedung, lalu meningkat tahun 2016 menjadi 44 kali. Hingga tahun 2021, kebakaran pemukiman/gedung di Kota Balikpapan sebanyak 71 kali. Adapun jumlah bencana yang terjadi di Kota Balikpapan sebagai berikut:

Tabel 2.44. Jumlah Bencana Yang Terjadi di Kota Balikpapan Menurut Jenis Bencana

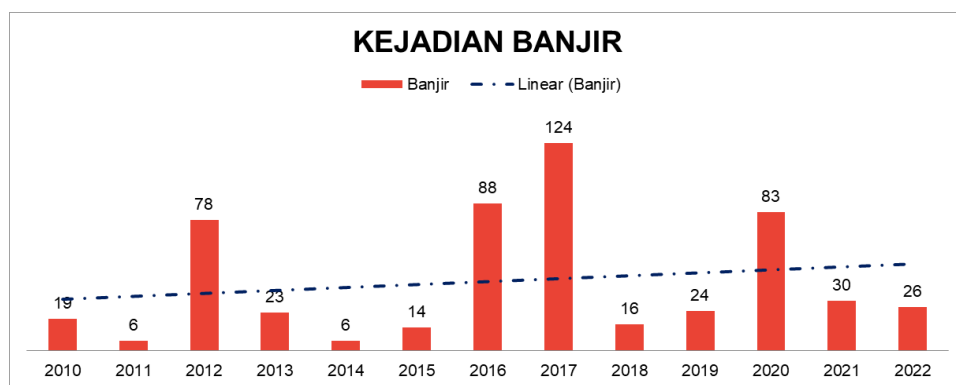
No.	Bencana	Jumlah													
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	2022*	
1	Banjir	19	6	78	23	6	14	88	124	16	24	83	30	26	
2	Tanah Longsor	24	9	43	3	8	46	22	78	50	29	38	60	54	
3	Kebakaran Lahan	10	35	26	11	72	215	98	14	77	125	29	13	9	
4	Kegagalan Teknologi/ Pencemaran Lingkungan/ Semburan Lumpur dan gas / Uap Panas/gelombang ekstrim dan abrasi	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	16	4	
5	Angin Puting Beliung	6	5	2	6	4	3	2	6	-	0	38	64	5	
6	Gempa Bumi												0	0	
7	Kebakaran Kendaraan /Alat Transportasi dan Kecelakaan Alat Transportasi												7	0	
8	Kekeringan/Wabah Penyakit/ Pandemi	249	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0	0	
9	Konflik Sosial												0	0	
10	Kebakaran Bangunan	45	50	64	42	58	71	64	43	75			72	46	
11	Kegagalan Teknologi		0		0		0		0		0			0	
16	Lain-lain	22	40	41	57	58	46	157	248	151					
	Total	375	145	254	143	208	400	431	513	372	289	391	262	144	

Sumber : RPJMD Kota Balikpapan tahun 2021-2026, (*)Balikpapan Satu Data 2023

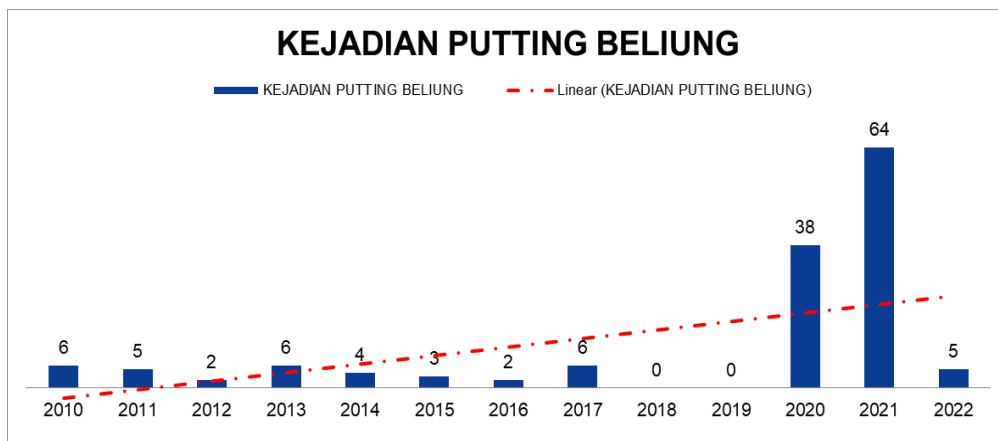
Bencana tanah longsor menunjukkan kecenderungan yang semakin banyak kejadiannya dari tahun ke tahun. Pun dengan kejadian banjir dan puting beliung.



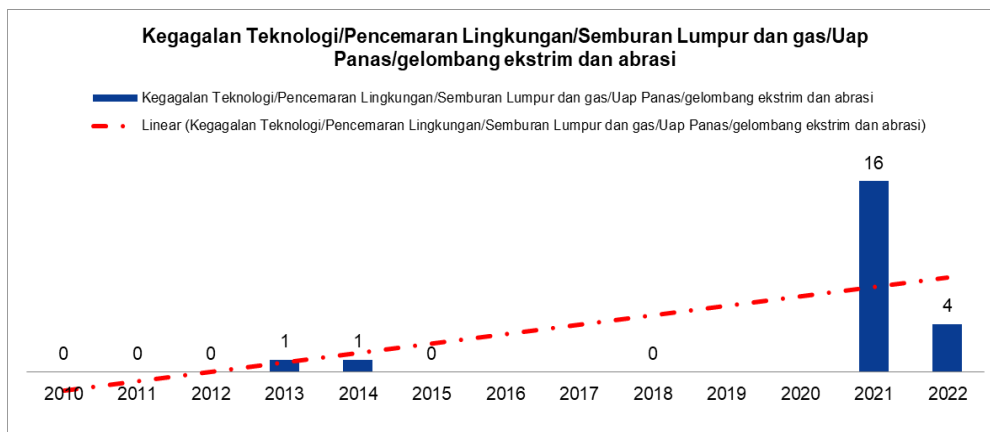
Gambar 2.35. Tren Kejadian Longsor di Kota Balikpapan



Gambar 2.36. Tren Kejadian Banjir di Kota Balikpapan



Gambar 2.37. Tren Kejadian Puting Beliung di Kota Balikpapan



Gambar 2.38. Tren Kejadian Gelombang Ekstrim, abrasi dll di Kota Balikpapan

2.4. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

2.4.1. Tata Guna Lahan

Pengawasan dan pengendalian terhadap pemanfaatan ruang kota dan kesadaran masyarakat terhadap rencana tata ruang yang berlaku masih perlu ditingkatkan lagi. Dampak yang dirasakan adalah terjadinya banjir, tanah longsor, kepadatan lalu lintas dan sebagainya. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut telah dilakukan dan akan terus dilakukan berbagai upaya sebagai berikut:

1. Perwali RDTR Tahun 2021

Peningkatan sektor ekonomi di Kota Balikpapan salah satunya dapat ditempuh melalui percepatan pelaksanaan berusaha. Saat ini upaya mempercepat pelaksanaan berusaha di Indonesia telah diatur dengan Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik. Peraturan Presiden No.24 Tahun 2018 mengatur tentang kemudahan birokrasi perizinan berusaha melalui sistem pengelolaan perizinan terpadu secara elektronik atau disebut juga sebagai Online Single Submission (OSS). Setiap pelaku usaha atau penanam modal (investor) akan mendapatkan Nomor Induk Berusaha (NIB) dan perizinan dasar, perizinan berusaha/investasi, dan memenuhi perizinan lingkungan dan standar bangunan. Perizinan dikeluarkan berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR). RDTR adalah rencana secara terperinci dan detail tentang tata ruang wilayah Kota Balikpapan sebagai landasan dalam mengeluarkan izin pembangunan di Kota Balikpapan dan sebagian upaya pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang.

2. Penanaman Pohon dan Mangrove

Untuk mengatasi masih kurangnya kegiatan penanaman, pemerintah kota mewajibkan kepada pengembang untuk melakukan penanaman pohon pada area Ruang Terbuka Hijau sesuai dengan site plan dan Izin Lingkungan. Pelaku usaha diminta untuk tidak membuka area yang diperuntukkan sebagai Ruang terbuka Hijau sesuai dengan Site Plan, sehingga dapat menahan limpasan air hujan dan sedimentasi. Selama tahun 2021, berdasarkan Tabel 16 Lampiran DIKPLHD, terdapat realisasi sejumlah 2.649 pohon yang ditanam di daerah DPML Teritip dan DAS Ampal/ HK. Rambai.

3. Alokasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Taman Kota

Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area yang memanjang berbentuk jalur dan atau area mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja di tanam. Dalam Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang dan Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 3 tentang pengelolaan ruang terbuka hijau menyebutkan bahwa 30% wilayah kota harus berupa RTH yang terdiri dari 20% publik dan 10% privat. Kebijakan mengenai RTH juga diatur dalam Peraturan Menteri PU Nomor 5 Tahun 2008 Tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan dan Peraturan Daerah Kota Balikpapan Tahun 2013 Tentang Penyediaan dan Penyerahan Prasarana, Sarana dan Utilitas pada Kawasan perumahan. Pembangunan fisik dan perumahan akan mengurangi vegetasi dan tutupan lahan di Kota Balikpapan. Diperlukan RTH untuk menggantikan tutupan lahan yang dibuka untuk kebutuhan investasi dengan menambah luasan RTH dan memperbaiki estetika lingkungan. Oleh karena itu Pemerintah Kota Balikpapan melaksanakan kebijakan sebagai berikut:

- a. Lokasi RTH ditetapkan dalam site plan dan izin lingkungan seluas minimal 10% dari luas lahan;
- b. Bagi investasi yang tidak diwajibkan membangun kolam detensi minima 14% dari luas lahan yang akan di bangun;
- c. Pengupayaan vegetasi di lokasi rencana RTH tidak boleh dikupas terlebih dahulu dan harus di laksanakan secara bertahap untuk mencegah erosi dan sedimentasi;
- d. Pengupayaan vegetasi di lokasi rencana RTH tidak boleh dikupas terlebih dahulu dan harus di laksanakan secara bertahap untuk mencegah erosi dan sedimentasi;

Persentase RTH Kota Balikpapan adalah 35,8% dari luas wilayah Kota Balikpapan atau sekitar 18.046,84 ha, dimana 3.031 ha untuk kawasan hutan mangrove (Margo Mulyo, Graha Indah, dan Teritip), 14.781 ha untuk kawasan hutan lindung (Sungai Wain dan Sungai Manggar), 120,84 ha untuk hutan kota, 99 ha untuk pemakaman, dan 15 ha untuk taman kota. Selain RTH, salah satu bentuk respon yang berkaitan dengan tutupan lahan adalah pembangunan taman kota ramah anak.

2.4.2. Kualitas Air

Dengan meningkatnya nilai IKA pada tahun 2021, terdapat sejumlah response yang dilakukan antara lain:

1. Monitoring Kualitas Air secara berkala dan berkesinambungan
2. Program L2T2 (Layanan Lumpur Tinja Terjadwal dan L2T3 (Lumpur Tinja Tidak Terjadwal)
3. Monitoring pengawasan, kebijakan wajib tempat sampah bagi penyedia pariwisata dan pembangunan lingkungan berbasis komunitas
4. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian lingkungan
5. Peningkatan potensi air permukaan untuk dapat dikelola dan dimanfaatkan menjadi sumber air baku
6. Kerjasama Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan Ministry of Environmental of Japan (MOEJ) untuk Pilot project upgrading septic tank: Johkasou di Rusunawa Siaga Balikpapan, sebagai teknologi pengembangan lebih lanjut dari septic tank.

Untuk pengelolaan air limbah, sarana dan prasarana air limbah di Kota Balikpapan terbagi menjadi beberapa sistem yaitu sistem terpusat dan sistem setempat. Fasilitas pengelolaan air

limbah terpusat yang ada di Kota Balikpapan adalah IPAL skala kawasan di Kelurahan Margasari yang melayani 2.076 Sambungan Rumah (SR). Hal ini mengalami peningkatan dari 1.308 Sambungan Rumah setelah dilaksanakan pengembangan jaringan yang bersumber dari pendanaan Hibah Air Limbah SAIIG pada tahun 2016-2018. Selain IPAL Kawasan, pengelolaan limbah terpusat juga dilakukan melalui sistem IPAL Komunal dengan jumlah yang telah terbangun sejak tahun 2006 sampai dengan 2020 sebanyak 53 unit atau 2.603 Sambungan Rumah (SR) dan sumber pendanaan berasal dari Program Sanimas, SLBM maupun DAK Sanitasi yang dilakukan pengelolaan secara swadaya oleh masyarakat. Sedangkan untuk sistem setempat, Pemerintah Kota Balikpapan telah membangun tangki septik individu sebanyak 450 unit pada tahun 2018 dengan sumber pendanaan berasal dari Hibah Air Limbah Setempat (Sanitasi) APBN TA 2018 dan DAK serta 42 unit pada tahun 2020 melalui APBD Kota Balikpapan.

Berdasarkan hasil Susenas tahun 2021, diketahui 63,95% rumah tangga memiliki bangunan tempat tinggal dengan status milik sendiri, sedangkan sisanya 36,05% tinggal dengan rumah sewa/kontrak, rumah dinas, dan lainnya. Diketahui pula, 96,37% rumah tangga telah menggunakan tempat buang air besar sendiri, sedangkan sisanya menggunakan fasilitas bersama, MCK umum, atau bahkan tidak menggunakan fasilitas buang air besar. Mayoritas rumah tangga sudah menggunakan jenis kloset leher angsa (98,3%) dan menggunakan tangka septik/IPAL (94,7%) sebagai tempat pembuangan akhir tinja. Sedangkan sumber air utama yang digunakan untuk mandi, mencuci, dan lainnya, mayoritas rumah tangga di Balikpapan menggunakan leding (72,2%).

Upaya pengelolaan kualitas air yang telah dilakukan oleh Kota Balikpapan antara lain :

1. pemantauan kualitas air sungai
2. penyediaan sarana persampahan, penertiban saluran buangan limbah, dan mengontrol pembuangan limbah
3. monitoring penggunaan air tanah
4. penguatan ketaatan terhadap ketentuan dokumen lingkungan
5. rancangan peraturan walikota tentang pengelolaan air hujan
6. penanganan sampah pesisir

2.4.3. Kualitas Udara

Upaya yang dapat dilakukan untuk menekan laju pencemaran udara di Kota Balikpapan yakni dengan melakukan beberapa hal sebagai berikut:

- Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 2 tahun 2020 tentang Pengendalian Penebangan Pohon
Dalam rangka melindungi dan melestarikan keberadaan pohon, perlu dilakukan upaya pengendalian dan penanggulangan penebangan pohon tanpa izin agar keberadaannya dapat tetap dilindungi dan dilestarikan. Serta untuk mengendalikan penebangan pohon, pengaturan perizinan ini tetap memperhatikan kelestarian, estetika kota dan pengaruhnya terhadap ekosistem.
- Penambahan jaringan gas rumah tangga
Pemanfaatan gas metan dari air lindi sebagai gas dapur masak masyarakat disalurkan di 200 KK (4 RT) di sekitar TPAS Manggar
- Peningkatan uji kir
- Pemanfaatan gas metana di wilayah TPA (WASTECO)

Pemanfaatan gas metan dari air lindi sebagai penggerak 2 unit mesin mobil bekas menghasilkan energi listrik masing-masing sebesar 15.000 kWh & 25.000 kWh yang dimanfaatkan untuk listrik penerangan jalan area TPAS Manggar, sebanyak 18 tiang.

- Program Kampung Iklim
Tujuan dari pengembangan Kampung Iklim yaitu untuk menjawab isu makro melalui aksi mikro di skala permukiman masyarakat. Pada tahun 2019, terdapat 2 kelurahan yang meraih penghargaan Proklim Madya yaitu Kelurahan Kariangau dan Kelurahan Karang joang. Pada tahun 2020, terdapat penghargaan Proklim Madya dan 7 kelurahan yang meraih Proklim Utama. Sedangkan pada tahun 2021, Kota Balikpapan mengusulkan 5 Kelurahan proklim madya menuju proklim utama antara lain Kelurahan Margasari, Kelurahan Baru Tengah, Kelurahan Baru Ulu, Kelurahan Sungai Nangka, dan Kelurahan Sepinggan. Adapun aksi mitigasi yang dilakukan oleh Program Kampung Iklim yaitu:
 - a. Penggunaan biogas dan penggunaan lampu hemat energi (led)
 - b. Penggunaan pupuk organik/ kompos dari ternak sapi
 - c. Melakukan praktik wanatani dan penghijauan
 - d. Penanaman dan pemeliharaan mangrove
 - e. Membuat bangunan penahan abrasi
 - f. Pengelolaan sampah melalui bank sampah
 - g. Melakukan penanaman mangrove, penyulaman dan pemeliharaan mangrove alami

Selain itu, salah satu inovasi dari Kampung Iklim yaitu gerakan Pemanenan dan pemanfaatan Air Hujan (PAH). Gerakan ini menjadi gerakan wajib dan telah dimasukkan dalam rancangan peraturan Wali Kota Balikpapan tentang Pemanenan dan Pemanfaatan Air Hujan (PAH). Air hujan dari talang dialirkan ke penampungan/tangki pemanenan air hujan. Inovasi ini dilakukan untuk mengurangi limpasan air permukaan dan mencegah terjadinya banjir.

2.4.4. Pengelolaan Air Bersih

Pengelolaan air bersih di Kota Balikpapan terbagi menjadi jaringan perpipaan dan jaringan bukan perpipaan. Untuk jaringan perpipaan terbagi menjadi 2 yaitu PDAM dan non PDAM. Pengelolaan air minum di Kota Balikpapan yang saat ini sebagian besar dilayani oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Balikpapan, dimana hingga akhir tahun 2020 cakupan pelayanan PDAM Kota Balikpapan telah mencapai 81,37%.

Tabel 2.45. Jaringan air minum perpipaan PDAM

No	Uraian	Satuan	Tahun				
			2016	2017	2018	2019	2020
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	762.492	769.919	644.315	667.188	697.079
2	Jumlah Pelanggan	SR	95.781	98.111	100.199	103.144	108.161
3	Cakupan Pelayanan	%	76,50	76,56	79,05	79,6	81,37
4	Kapasitas Produksi	L/det	1.147	1.215	1.276	1.305	1.408
5	Panjang Perpipaan	m	1.308.767	1.335.998	1.359.110	1.375.944	1.375.944
6	Persentase Kehilangan Air	%	30,46	34,36	33,23	31,55	30,40

Sumber : Dokumen RPJMD Kota Balikpapan tahun 2021-2026

Sementara untuk jaringan air minum non perpipaan di Kota Balikpapan, terdapat 2,8 % penduduk yang terlayani air minum non perpipaan.

2.4.5. Sanitasi

Kota Balikpapan telah berkembang menjadi Pusat Kegiatan dan pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin pesat, berakibat pada meningkatnya volume pencemar khususnya yang berasal dari buangan domestik, baik air limbah cucian dan kamar mandi (grey water) dan limbah WC (black water). Sehingga baik dalam jangka pendek, menengah maupun jangka panjang diperlukan suatu pengelolaan air limbah yang terpadu dalam mendukung pembangunan sanitasi di Kota Balikpapan.

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan tahun 2017, terdapat 94,55% dari 636012 jiwa penduduk Kota Balikpapan telah memiliki akses terhadap sanitasi berupa jamban komunal, leher angsa, plengsengan maupun cubluk. Sementara itu yang telah memiliki akses terhadap jamban sehat sebanyak 86,77% dari jumlah penduduk seperti digambarkan pada grafik pie berikut, sehingga masih terdapat sekitar 13,23% penduduk yang berpotensi mencemari lingkungan terutama badan air penerima akibat kondisi sarana sanitasi yang belum layak secara teknis maupun masih memiliki kebiasaan BAB yang belum sehat.

2.4.6. Kebencanaan

2.4.6.1 Kebakaran Hutan

Untuk menangani permasalahan bencana kebakaran ini, beberapa hal yang perlu dibenahi adalah meningkatkan kualitas SDM. Masih kurangnya pelatihan maupun simulasi untuk petugas di lapangan maupun kepada masyarakat. Salah satu hambatan di lapangan ketika masyarakat belum mengetahui SOP penanganan kebakaran sehingga menyulitkan petugas di lapangan. Merujuk pada Pasal 14 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 101 tahun 2018, pengembangan kapasitas aparatur penanggulangan bencana mencakup aspek penyusunan dokumen perencanaan, penyusunan anggaran, penguatan kelembagaan, pembinaan personil, dan pelatihan teknis

2.4.6.2 Tanah Longsor

Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Balikpapan dalam mencegah dan menanggulangi bencana tanah longsor tertuang dalam Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 2 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah, upaya yang dilakukan antara lain:

- Membuat aturan terkait kewajiban setiap orang untuk mempertahankan pohon-pohon dan tanaman alami atau merencanakan RTH pada saat membangun Kantor, Rumah, Perumahan, Gudang, Workshop dan bangunan lainnya yang tertung juga dalam Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau;
- Membuat aturan terkait izin mendirikan bangunan yang tidak boleh diberikan jika lokasi bangunan berada dikawasan rawan longsor;
- Mengajak Masyarakat, Pelajar, Mahasiswa, pihak Swasta dan Instansi Pemerintah untuk lebih giat melaksanakan penanaman pohon pada lahan kritis;
- Peningkatan pengawasan terhadap pelaksanaan izin lingkungan dan menyusun sistem mitigasi bencana;

- e. Memfungsikan kembali Tim Pengendalian Pembangunan dan Lingkungan Kota (TP2LK) Kota Balikpapan.

2.4.6.3 Banjir

Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Balikpapan dalam menanggulangi bencana banjir tertuang dalam Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 2 Tahun 2018, upaya yang dilakukan antara lain:

- a. Peningkatan pengawasan terhadap pelaksanaan ijin lingkungan;
- b. Menata dan normalisasi saluran drainase;
- c. Merealisasikan sistem pengendali banjir dan menyempurnakan teknis pembuatan tali air;
- d. Mewajibkan kepada setiap orang pada saat akan membangun untuk melaksanakan pembukaan lahan secara bertahap dan terlebih dulu membangun bendali yang dilengkapi pintu air;
- e. Penutupan Lahan dengan Tanaman Cover Crop;
- f. Menghimbau kepada masyarakat agar tidak membuang sampah ke saluran drainase atau ke sungai.
- g. Memfungsikan kembali Tim Pengendalian Pembangunan dan Lingkungan Kota (TP2LK) Kota Balikpapan.

2.4.7. Sosialisasi Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

2.4.7.1 Tata Kelola Lingkungan

A. Peningkatan Kualitas SDM

Salah satu kekuatan (strength) yang dimiliki Kota Balikpapan adalah partisipasi masyarakat yang baik dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup di Kota Balikpapan. Contohnya program Clean Green Healthy (CGH) yang merupakan program kota berawal dari inisiasi yang digagas oleh masyarakat. Tabel 55 Lampiran DIKPLHD menunjukkan bahwa pada Tahun 2021 terdapat kegiatan-kegiatan lingkungan yang diinisiasi oleh masyarakat. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan seperti: Program Clean Green and Healthy (CGH), Program Eco Office, Program Pemantapan Adiwiyata, Program Kampung Iklim, dan Sosialisasi Lingkungan Hidup.

Elemen masyarakat yang berkontribusi dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup antara lain: sekolah, perkantoran perangkat daerah dan perkantoran swasta, pelaku usaha, serta komunitas masyarakat lainnya. Dukungan media massa dan media informasi lainnya menjadi faktor penguat dalam memotivasi masyarakat untuk peduli terhadap kelestarian lingkungan hidup

2.4.7.2 Pengawasan Izin Lingkungan

Penerbitan Izin Lingkungan (IL) berbanding lurus dengan pertumbuhan perekonomian daerah. Data penerbitan IL dari tahun 2016 s/d 2018 sekaligus dapat menggambarkan dinamika pertumbuhan ekonomi daerah. Krisis harga batubara yang jatuh di pasaran internasional memberikan dampak tumbuhnya sektor usaha informai di Kota Balikpapan. Pekerja sektor tambang batubara yang terkena Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) beralih profesi menjadi pelaku Usaha Kecil Menengah (UKM). Tumbuhnya sektor usaha informal dapat dilihat dari data penerbitan Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL).

Penerbitan SPPL, AMDAL, dan UKL/UPL di Kota Balikpapan pada Tahun 2021 sebanyak 37 dokumen. Sedangkan izin untuk perusahaan mengelola Limbah B3 sebanyak 19 perusahaan. Hal tersebut menandakan bahwa masih banyaknya UKM-UKM baru yang memberikan sumber



pertumbuhan ekonomi baru. Melihat tren pertumbuhan sumber ekonomi baru tersebut tentu akan berdampak positif bagi pertumbuhan ekonomi Kota Balikpapan.

2.4.7.3 Penghargaan Bidang Lingkungan Hidup

A. Capaian Kinerja Tahun 2014-2022

Tingkat capaian kinerja dinas lingkungan hidup kota Balikpapan (berdasarkan sasaran/target pada rencana strategis dinas lingkungan hidup kota Balikpapan 2016-2021) dapat dilihat pada table dibawah ini.



DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA BALIKPAPAN

Tabel 2.46. Pencapaian kinerja pelayanan dinas lingkungan hidup tahun 2016-2020

NO	Indikator kinerja sesuai tugas dan fungsi perangkat daerah	Target IKK	Targer Renstra Perangkat Daerah					Realisasi capaian					Rasio capaian				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	Meningkatnya Indeks Tutupan Lahan	Skor Indeks Tutupan Lahan	48,12	48,12	48,17	48,22	48,27	48,12	48,12	48,15	48,24	55,40	100,00	100,00	99,96	100,04	114,77
2	Meningkatnya Indeks Pencemaran Udara	Skor Indeks Pencemaran Udara	91,3	91,8	92,34	92,84	93,34	92,4	97,9	84,93	88,42	88,92	101,20	106,64	91,98	95,24	95,26
3	Meningkatnya Indeks Pencemaran Air	Skor Indeks Pencemaran Air	40,8	41,3	41,8	42,3	42,8	51,5	42,1	49,5	47,9	40,9	126,23	101,94	118,42	113,24	95,56
4	Meningkatnya Kualitas Data dan Informasi Lingkungan Hidup	Persentase ketersediaan data dan informasi lingkungan hidup	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	70%	100%	100,00	100,00	70,00	70,00	100,00
5	Meningkatnya Pengelolaan Sampah Kota Balikpapan	Persentase Pengangkutan Sampah ke TPA		62,91 %	62,41 %	61,91 %	61,41 %		64,79 %	74,43 %	74,94 %	75,45 %		102,99	119,26	121,05	122,86
		Persentase Pengolahan Sampah dari Sumbernya		21,80 %	22,80 %	23,80 %	24,80 %		22,93 %	19,22 %	20,19 %	22,14 %		105,18	84,30	84,83	89,27
6	Meningkatnya Peran Serta Masyarakat dan Ketaatan terhadap Hukum Lingkungan	Persentase sekolah adiwiyata	43,27 %	48,96 %	74%	76%	78%	46%	73,93 %	74%	76%	82%	105,75	151,00	100,00	100,00	104,64

Sumber : Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2021 - 2026



2.4.7.4 Peran Serta Masyarakat

Salah satu kekuatan (strength) yang dimiliki Kota Balikpapan adalah partisipasi masyarakat yang baik dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup di Kota Balikpapan. Contohnya program Clean Green Healthy (CGH) yang merupakan program kota berawal dari inisiasi yang digagas oleh masyarakat. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan seperti: Program Clean Green and Healthy (CGH), Program Eco Office, Program Pemantapan Adiwiyata, Program Kampung Iklim, dan Sosialisasi Lingkungan Hidup.

Tabel 2.47. Kegiatan yang diinisiasi oleh masyarakat Kota Balikpapan

No.	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Sasaran	Waktu Pelaksanaan (bulan/tahun)
1	Program Clean Green And Healthy (CGH)	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Rukun Tetangga (RT) Masyarakat	Juli-November
2	Program Eco Office	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Perkantoran Perangkat Daerah dan Institusi	Juli-November
3	Program Pemantapan Adiwiyata	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Sekolah	Februari-Desember
4	Program Perpanjangan Adiwiyata	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Sekolah	Februari-Desember
5	Program Kampung Iklim	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Kelurahan	Februari-Desember
6	Program Kalpataru	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Masyarakat	Februari-Desember
7	Sosialisasi Lingkungan Hidup	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Masyarakat	Februari-Desember
8	Forest Carbon Partnership Facilities (FCPF) - Carbon Fund	Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	Masyarakat	Mei-Desember

Elemen masyarakat yang berkontribusi dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup antara lain: sekolah, perkantoran perangkat daerah dan perkantoran swasta, pelaku usaha, serta komunitas masyarakat lainnya. Dukungan media massa dan media informasi lainnya menjadi faktor penguat dalam memotivasi masyarakat untuk peduli terhadap kelestarian lingkungan hidup.

2.5. KEPENDUDUKAN DAN KEGIATANNYA

2.5.1. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk

Jumlah penduduk seringkali terjadi perubahan baik berkurang maupun bertambah dengan jenis kelamin laki laki atau perempuan, hal tersebut biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kelahiran, kematian, sertanya adanya perpindahan penduduk baik yang datang maupun yang pergi ke luar wilayah, serta dari adanya jumlah penduduk pada dasarnya dapat digunakan sebagai estimasi jumlah penduduk dimasa yang akan datang. Berikut merupakan table data dari jumlah penduduk Kota Balikpapan berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin pada tahun 2022.

Tabel 2.48. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Balikpapan

Kecamatan	Jumlah Penduduk				
	2018	2019	2020	2021	2022
Balikpapan Selatan	129841	131749	145007	146689	148650
Balikpapan Kota	92032	93380	82843	82849	83000
Balikpapan Timur	70034	71067	90243	92542	95064
Balikpapan Utara	142415	144532	169150	172117	175440
Balikpapan Tengah	114473	116121	106952	106960	107155
Balikpapan Barat	96932	98335	94123	94130	94302
Kota Balikpapan	645,727	655,184	688,318	695,287	703,611

Sumber : Kota Balikpapan dalam angka Tahun 2019-2023

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan pada tahun 2022 jumlah penduduk di Kota Balikpapan 703.661 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,26%. Kecamatan Balikpapan Utara dengan jumlah penduduk terbesar sebanyak 175.440 dan Kecamatan Balikpapan Kota memiliki jumlah penduduk 83.000 jiwa.

2.5.2. Kepadatan Penduduk

Peninjauan terhadap distribusi dan kepadatan penduduk ini berfungsi untuk mengetahui sebaran penduduk di masing – masing kecamatan yang ada di wilayah Kota Balikpapan sehingga dapat diketahui daerah – daerah yang memiliki kepadatan tinggi, sedang, dan rendah. Peninjauan ini memiliki fungsi untuk kegiatan pemerataan pembangunan, pengarahan lokasi perumahan dan permukiman, dan pembangunan kawasan lainnya.

Tabel 2.49. Kepadatan Penduduk Per-Kecamatan di Kota Balikpapan Tahun 2022

Kecamatan	Persentase Penduduk	Kepadatan Penduduk per km ²
(1)	(2)	(3)
Balikpapan Selatan	21,13	3.830
Balikpapan Kota	11,80	7.477
Balikpapan Timur	13,51	798
Balikpapan Utara	24,93	1.269
Balikpapan Tengah	15,23	9.894
Balikpapan Barat	13,40	489
Kota Balikpapan	100,00	1.377

Sumber : Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2023

Distribusi penduduk di Kota Balikpapan tersebar di semua kecamatan, permukiman penduduk di Kota Balikpapan cenderung memusat baik disekitar jalan maupun di pusat kegiatan di Kota Balikpapan. Kecamatan yang memiliki kepadatan tertinggi berada di Kecamatan Balikpapan Tengah dengan tingkat kepadatan penduduk bruto mencapai 9.894 jiwa/km², sedangkan kecamatan yang memiliki kepadatan terendah berada di Kecamatan Balikpapan Barat dengan tingkat kepadatan penduduk bruto mencapai 489 jiwa/km².

2.5.3. Proyeksi Penduduk

Proyeksi kependudukan dilakukan untuk memperkirakan jumlah penduduk pada beberapa tahun mendatang dengan memperhatikan karakteristik penduduk dengan menggunakan asumsi kecenderungan data kependudukan pada waktu lampau, sehingga dapat diperkirakan kecenderungan *trend* pola perkembangan penduduk di masa mendatang. Dalam melakukan

proyeksi kependudukan Kota Balikpapan, digunakan data kependudukan dari tahun 2012-2049. Berdasarkan data kependudukan dari Badan Pusat Statistika Kota Balikpapan, jumlah penduduk Kota Balikpapan pada tahun 2022 adalah 703.611 jiwa.

Untuk melakukan proyeksi penduduk, digunakan metode eksponensial dimana metode eksponensial tersebut menggambarkan pertambahan penduduk yang terjadi tidak signifikan sepanjang tahun. Rumus yang digunakan pada metode eksponensial adalah sebagai berikut:

$$P_t = P_0 \cdot e^{rt}$$

P_t = jumlah penduduk pada tahun t

P_0 = jumlah penduduk pada tahun dasar

e = bilangan pokok dari sistem logaritma natural (ln) yang besarnya adalah 2,7182818

r = laju pertumbuhan penduduk

t = periode waktu antara tahun dasar dan tahun t

Berdasarkan hasil analisis proyeksi penduduk seperti pada tabel 5-17 dari tahun 2023-2035, dapat diketahui proyeksi penduduk di Kota Balikpapan pada tahun 2049 mencapai 1.057.778 jiwa, dengan besar pertumbuhan untuk setiap tahun adalah 1,51 % per tahun.

Tabel 2.50. Jumlah Proyeksi Penduduk Kota Balikpapan

Kecamatan	Proyeksi Penduduk				
	2027	2032	2037	2042	2049
Balikpapan Selatan	160308	172879	186437	201058	223474
Balikpapan Kota	89509	96529	104099	112263	124779
Balikpapan Timur	102519	110559	119230	128580	142915
Balikpapan Utara	189199	204036	220037	237293	263749
Balikpapan Tengah	115558	124621	134394	144934	161092
Balikpapan Barat	101697	109673	118274	127549	141769
Kota Balikpapan	758790	818297	882471	951677	1057778

Sumber : Hasil Analisis, 2023

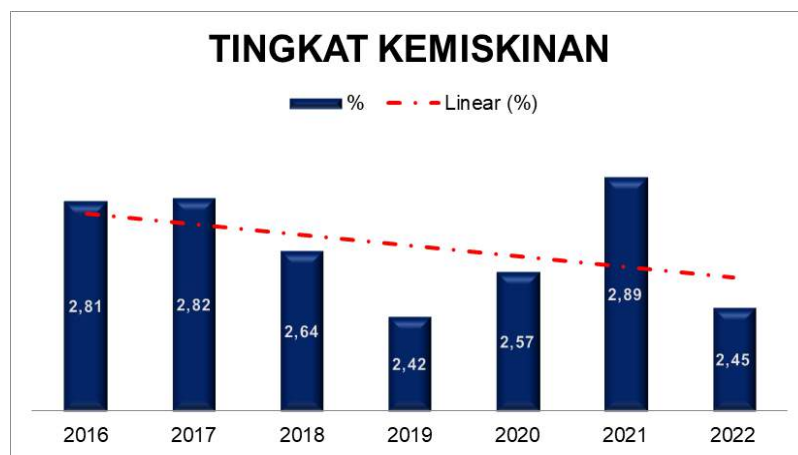
2.5.4. Rumah Tangga Miskin

Persentase penduduk miskin di Kota Balikpapan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir cenderung menurun. Pada tahun 2017 terdapat 2,82% atau sebanyak 17,86 ribu jiwa penduduk miskin dan mengalami penurunan pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2019. Namun pada tahun 2020 jumlah penduduk miskin meningkat sebesar 0,15% menjadi 17,02 ribu jiwa. Jika dirata-rata pada tahun 2017-2020, persentase penduduk miskin di Kota Balikpapan sebesar 2,61%.

Pada tahun 2020, jika dibandingkan dengan seluruh Kota di Provinsi Kalimantan Timur, persentase penduduk miskin Kota Balikpapan merupakan yang terkecil dan di bawah angka provinsi sebesar 2,57%. Sedangkan Kota Bontang dan Kota Samarinda memiliki tingkat kemiskinan cukup rendah setelah Kota Balikpapan masing-masing sebesar 4,38% dan 4,76%. Jika dibandingkan dengan Kota Banjarmasin yang memiliki persentase penduduk miskin sebesar 4,39%, dapat dikatakan bahwa Kota Balikpapan dapat menanggulangi kemiskinan lebih baik dari pada kota tersebut. Jika dilihat dari jumlah, penduduk miskin Kota Balikpapan masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan Kota Bontang, yakni penduduk miskin di Kota Balikpapan sebesar 17,02 ribu jiwa sedangkan Kota Bontang adalah 7,91 ribu jiwa. Sedangkan jumlah penduduk miskin di Kota Samarinda, Kota Banjarmasin dan Kota Makassar masih lebih tinggi

jika dibandingkan dengan Kota Balikpapan, yaitu masing-masing sebesar 41,91 ribu jiwa, 31,31 ribu jiwa dan 69,98 ribu jiwa.

Secara umum Tingkat kemiskinan di Kota mengalami penurunan dari tahun 2016 hingga 2019. Namun di tahun 2020 hingga 2021 tingkat kemiskinan di Kota Balikpapan meningkat hingga melebihi kondisi awal dan kembali turun di tahun 2022 menjadi 2,45%



Gambar 2.39. Tingkat Kemiskinan Kota Balikpapan

2.5.5. Transportasi

Sebagai pintu gerbang Provinsi Kalimantan Timur, Kota Balikpapan merupakan simpul transportasi dengan adanya Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan, Pelabuhan Internasional Semayang dan Pelabuhan Internasional Peti Kemas Kariangau, sedangkan untuk transportasi darat dihubungkan melalui jalan baik jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kota. Panjang ruas jalan Kota Balikpapan berdasarkan Surat Keputusan Kota Wali Kota Balikpapan Nomor 188.45-415/2016 tanggal 27 September 2016 Tentang Penetapan Status Ruas Jalan Sebagai Jalan Kota Balikpapan adalah sepanjang 501,180 KM. Sementara Jalan Provinsi yang melalui Kota Balikpapan berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Nomor 622/K.295/2018 Tanggal 25 Juni 2018 Tentang Penetapan Ruas-ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Provinsi adalah Jalan KM 5,5 Balikpapan-Kariangau sepanjang 10,51 KM dan Jalan Mulawarman sepanjang 16,21 KM. Sementara menurut Kep.Men PUPR Nomor.290/KPTS/M/2015 Jalan Nasional yang berada di Kota Balikpapan antara lain: Jalan Sudirman sepanjang 8,07 KM, Jalan Iswahyudi sepanjang 4,06 KM, Syarifuddin Yoes (JL. Ke Airport) 5,69 KM, JLN. MT. Haryono / Ring Road 2,75 KM, dan JLN. Soekarno-Hatta sepanjang 25,09 KM.

Dalam hal penyelenggaraan transportasi darat, jumlah kendaraan di Kota Balikpapan terus mengalami pertumbuhan seiring dengan peningkatan aktivitas perekonomian Kota Balikpapan. Berdasarkan data Dinas Perhubungan Kota Balikpapan, kendaraan di Kota Balikpapan masih kendaraan pribadi masih mendominasi jika dibandingkan dengan kendaraan umum.

Adapun mengenai penyelenggaraan angkutan, jumlah angkutan kota di Kota Balikpapan mengalami penurunan dari 1.807 unit pada tahun 2016 menjadi 782 unit, hal ini seiring dengan rencana peremajaan angkutan kota dan penyelenggaraan Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kota Balikpapan meskipun jumlah koridor

SAUM dari tahun 2016 hingga tahun 2020 belum mengalami penambahan yaitu berjumlah 1 koridor yang melayani jalur Pelabuhan Ferry Kariangau – Terminal Batu Ampar. Berkurangnya jumlah angkutan kota dan belum tersedianya SAUM yang belum optimal mengakibatkan rasio angkutan kota terhadap jumlah kendaraan semakin menurun dari 0,33% pada tahun 2016 menjadi 0,12% pada tahun 2020.

Pengembangan SAUM ini berfungsi untuk mendukung tujuan 11 sasaran 2 SDGs yaitu menyediakan akses terhadap sistem transportasi yang aman, terjangkau, mudah diakses dan berkelanjutan untuk semua, meningkatkan keselamatan lalu lintas, terutama dengan memperluas jangkauan transportasi umum, dengan memberi perhatian khusus pada kebutuhan mereka yang berada dalam situasi rentan, perempuan, anak, penyandang difabilitas dan orang tua. Perencanaan Koridor SAUM masih bersinggungan dengan rute angkutan kota yang menyebabkan akan terjadinya konflik kepentingan dan kondisi jalan di Kota Balikpapan yang curam dan kurang lebar juga menyebabkan sulitnya pengembangan moda transportasi publik.

2.5.6. Industri dan Perdagangan

Kegiatan industri di Kota Balikpapan berpotensi menghasilkan limbah baik padat, cair maupun gas yang dapat mencemari lingkungan bila tidak dikelola dengan baik. Terdapat 47.054 UMKM di Kota Balikpapan tahun 2021 dan 198 IKM yang berpotensi menghasilkan limbah yang perlu dikelola. Berikut adalah tabel jumlah UMKM/IKM serta jenis dan jumlah industri di Kota Balikpapan.

Tabel 2.51. Jumlah UMKM dan IKM Tiap Kecamatan Tahun 2021

Kecamatan (Subdistrict)	UMKM		IKM	
	2020	2021	2020	2021
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Balikpapan Selatan	6.115	9.980	375	63
Balikpapan Kota	3.603	6.163	1	22
Balikpapan Timur	4.109	7.249	32	20
Balikpapan Utara	4.757	9.343	0	52
Balikpapan Tengah	4.948	7.430	0	27
Balikpapan Barat	4.010	6.889	0	14
Balikpapan	27.542	47.054	408	198

Sumber: Kota Balikpapan dalam Angka 2023

Tabel 2.52. Jenis dan Jumlah UMKM di Kota Balikpapan Tahun 2021

NO	KECAMATAN	JENIS SEKTOR			JUMLAH
		JASA	INDUSTRI	DAGANG	
1	BALIKPAPAN BARAT	769	258	5.862	6.869
2	BALIKPAPAN UTARA	1.603	1.302	6.438	9.343
3	BALIKPAPAN TIMUR	865	725	5.659	7.249
4	BALIKPAPAN TENGAH	1.249	657	5.524	7.430
5	BALIKPAPAN SELATAN	1.665	1.412	6.903	9.980
6	BALIKPAPAN KOTA	870	451	4.842	6.163
JUMLAH		7.021	4.805	35.228	47.054

Sumber: Kota Balikpapan dalam Angka 2023

Tabel 2.53. Jenis dan Jumlah Industri Tahun 2021

NO	KOMODITI	JUMLAH (UNIT)	SATUAN	PERSENTASE
1	Makanan	502	Unit	35%
2	Minuman	263	Unit	18%
3	Furniture	42	Unit	3%
4	Kimia dan Bahan Bangunan	120	Unit	8%
5	Sandang	189	Unit	13%
6	Aneka dan Kerajinan	68	Unit	5%
7	Logam	69	Unit	5%
8	Mesin	113	Unit	8%
9	Elektronika	9	Unit	4%
10	Alat Angkut	0	Unit	0%
JUMLAH		1.425	Unit	100%

Sumber: Kota Balikpapan dalam Angka 2023

Sementara itu terdapat 35.228 usaha di sektor perdagangan. Sarana perdagangan di Kota Balikpapan berkembang pesat cukup. Pada tahun 2017 jumlah toko mencapai 209. Jumlahnya meningkat pada tahun 2018 menjadi 220 toko. Hingga akhir tahun 2019 jumlah toko mencapai 264. Namun, pada tahun 2020 jumlah toko mengalami penurunan menjadi 230 toko. Sementara untuk pasar rakyat perubahan jumlahnya tidak signifikan seperti minimarket. Tercatat hingga tahun 2020 jumlah pasar rakyat di Kota Balikpapan sebanyak 19 pasar. Jumlah kios di 11 pasar rakyat yang ada di Kota Balikpapan sejumlah 4.259 kios. Dimana

Adapun terkait dengan ekspor impor, realisasi ekspor yang melalui Kota Balikpapan tahun 2020 mencapai \$2.934.541.516,32. Hal ini mengalami penurunan apabila dibandingkan pada tahun 2019 yang mencapai \$3.103.163.031,62. Sementara itu, realisasi impor yang masuk ke Kota Balikpapan tahun 2020 mencapai \$2.780.828.826,45 sedangkan pada tahun 2019 hanya sebesar \$7.395.368,84.

Data pendapatan regional adalah salah satu indikator makro yang dapat menunjukkan kondisi perekonomian regional setiap tahun. PDRB harga berlaku menunjukkan kemampuan sumber daya ekonomi yang dihasilkan oleh suatu wilayah. Nilai PDRB yang besar menunjukkan kemampuan sumber daya ekonomi yang besar, begitu juga sebaliknya. PDRB harga konstan dapat digunakan untuk menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan atau setiap kategori dari tahun ke tahun. Distribusi PDRB harga berlaku menurut lapangan usaha menggambarkan struktur perekonomian atau peranan setiap kategori ekonomi dalam suatu wilayah.

PDRB Kota Balikpapan Atas Dasar Harga Berlaku pada tahun 2022 adalah sebesar Rp 127.325,67 miliar, secara nominal meningkat dari tahun sebelumnya. Bila dilihat berdasarkan distribusinya, kategori Industri Pengolahan memberikan kontribusi tertinggi kepada PDRB Kota Balikpapan, yakni sebesar 47,20 persen; atau hampir separuh dari total keseluruhan PDRB Kota Balikpapan tahun 2022. Di urutan kedua adalah kategori Konstruksi, yang memberikan kontribusi 15,81 persen. Kemudian di urutan ketiga adalah kategori Transportasi dan Pergudangan dengan 10,75 persen.

Sementara itu, PDRB Kota Balikpapan Atas Dasar Harga Konstan pada tahun 2022 adalah sebesar Rp 91.104,44 miliar, meningkat pula bila dibandingkan tahun sebelumnya. Dari angka PDRB harga konstan ini dapat diturunkan menjadi laju pertumbuhan Kota Balikpapan, yang pada periode 2021-2022 mengalami kontraksi sebesar 4,94 persen. Bila dirinci per kategori, kategori Transportasi dan Pergudangan menunjukkan laju pertumbuhan tertinggi sepanjang 2021-2022 dengan capaian 15,91 persen.

Tabel 2.54. PDRB Kota Balikpapan atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kota Balikpapan

Lapangan Usaha		2018	2019	2020	2021*	2022**
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	921,18	1 034,94	1 036,78	1 114,84	1 207,21
B	Pertambangan dan Penggalian	44,39	50,36	53,87	56,61	55,27
C	Industri Pengolahan	46 413,11	49 307,56	48 665,08	51 946,73	60 100,24
D	Pengadaan Listrik dan Gas	83,68	91,96	99,05	103,74	111,46
E	Pengadaan Air; Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Ulang	76,63	81,21	86,41	88,81	94,79
F	Konstruksi	14 919,04	16 907,14	17 860,87	19 545,64	20 124,79
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	8 736,01	9 641,99	9 461,15	10 564,71	12 189,61
H	Transportasi dan Pergudangan	11 695,35	12 006,45	9 965,00	10 229,49	13 688,50
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	1 835,79	2 018,19	1 895,24	1 948,41	2 201,73
J	Informasi dan Komunikasi	3 053,81	3 333,44	3 630,37	3 937,48	4 284,10
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	3 587,74	3 803,84	3 887,88	4 190,93	4 960,18
L	Real Estat/Real Estate Activities	1 958,73	2 008,82	1 986,62	1 990,02	2 036,79
M,N	Jasa Perusahaan	296,78	309,21	303,59	325,63	357,77
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	1 078,80	1 239,62	1 256,71	1 394,12	1 650,25
P	Jasa Pendidikan/ Education	1 576,61	1 720,82	1 933,50	1 995,44	2 122,46
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	616,43	655,33	866,40	977,13	1 060,00
R,S,T,U	Jasa Lainnya	805,29	927,68	930,24	972,46	1 080,53
	Produk Domestik Bruto	97 699,38	105 38,57	103 18,75	111 82,20	127 325,67

Sumber : Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2023

2.6. DAYA DUKUNG DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN HIDUP

2.6.1. Karakteristik Ekoregion dan Vegetasi Kota Balikpapan

Berdasarkan tinjauan ekoregion Pulau Kalimantan, Kota Balikpapan didominasi oleh ekoregion perbukitan struktural kompleks Maratus. Perbukitan struktural kompleks Meratus memiliki jenis geologi berupa batuan ultramafik dan malihan dan memiliki banyak potensi tambang batubara. Ekoregion ini mempunyai potensi tinggi antara lain pada jasa lingkungan penyedia energi, jasa

lingkungan pengatur perlindungan bencana, jasa lingkungan budaya ekoturisme, jasa lingkungan pendukung biodiversitas.

Salah satu ciri dari perbukitan struktural lipatan adalah polanya yang memanjang. Bentuk lahan ini biasanya selalu berdampingan sebagai hasil proses denudasional batuan sedimen yang menyusunnya. Batuan sedimen yang resisten, seperti breksi, konglomerat, atau batu pasir membentuk bukit memanjang (homoclinal ridges atau hogbacks) sedangkan batuan sedimen yang lebih lunak, seperti batu liat, batu lumpur dan sejenisnya membentuk lembahan (homoclinal valley atau subsequent valley). Namun demikian terdapat pula pola lain yang tidak spesifik, tetapi masih memperlihatkan adanya lapisan-lapisan miring hasil lipatan yang terkikis atau terdenudasi. Daerah perbukitan struktural lipatan sangat berpotensi untuk daerah resapan air terutama apabila terdapat lapisan batuan yang lolos air (permeable). Perbukitan ini berpotensi pula menyimpan bahan tambang (seperti mineral, minyak bumi, atau lainnya) yang dapat digunakan sebagai sumber daya energi atau lainnya. Adapun permasalahan sumber daya alam non-hayati yang biasa muncul adalah pemanfaatan lahan yang dilakukan dengan memotong lereng, seperti penambangan pembuatan jalan, atau lainnya yang sering membuat daerah tersebut menjadi rawan terhadap longsor di musim hujan. Keanekaragaman hayati di perbukitan struktural pada umumnya juga tinggi, karena kaya akan flora dan fauna. Kayu Meranti dan Krui merupakan contoh spesies dari famili dipterocarpaceae yang ada pada perbukitan struktural lipatan atau kubah ini. Adapun dalam skala yang lebih kecil, Kota Balikpapan berkembang ekosistem buatan berupa bentang antropogenik/kawasan perkotaan pada wilayah marin/pesisir selatan yang didalamnya terdapat beragam aktifitas penduduk.

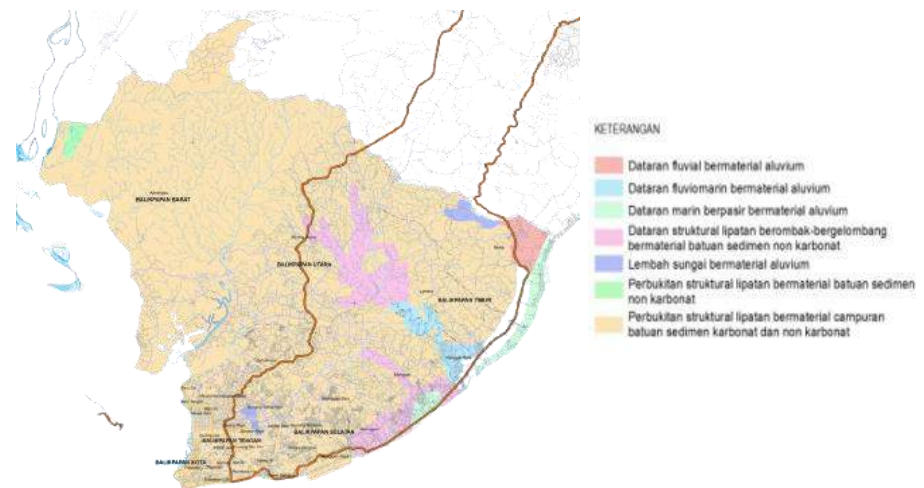
Mengacu pada jenis bentang alam di Kota Balikpapan, terdapat 3 jenis yang dominan yaitu Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran batuan sedimen karbonat dan non karbonat (86%), Dataran struktural lipatan berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen non karbonat (6%) dan Dataran struktural lipatan berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen non karbonat (3,4%). Sebagai bentang lahan paling dominan di Kota Balikpapan, Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran batuan sedimen karbonat dan non karbonat memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Bentuklahan ini mempunyai relief perbukitan dan memiliki lereng yang bervariasi mulai dari terjal hingga agak miring. Perbukitan ini tersusun atas campuran batuan sedimen karbonat (seperti batugamping, batunapal atau lainnya) dan batuan sedimen non karbonat (seperti batupasir, batuliat, breksi, konglomerat, atau lainnya). Pola-pola struktur lipatan dicirikan antara lain oleh adanya punggung-punggungan homoklinal memanjang (hogback) dan lembah di antaranya (subsequent valleys).
- b. Sifat batuan penyusunnya yang dominan berupa batuan lempung dan batugamping
- c. Jenis tanah dominan latosol, dimana solum tanah agak dalam dan penggunaan sebagai lahan hutan dataran rendah, semak belukar dan ladang.
- d. Hidrologi: air tanah > 30 m, air tawar, sungai perenial, pola aliran rektanguler.

e. Memiliki kerawanan Lingkungan:

- batuan lempung relatif bersifat sebagai akuitard hingga akuiklud (mudah jenuh air dan tidak mampu menyimpan air dengan baik), sehingga ketika musim kemarau berpotensi terjadi kekeringan dan kekurangan air bersih,
- batuan lempung gampingan relatif membentuk tanah yang miskin hara, sehingga termasuk tanah-tanah marginal yang kurang subur dengan produktivitas rendah.
- tanah berlempung mempunyai sifat kembang kerut yang tinggi, sehingga berpotensi terhadap rusaknya infrastruktur jalan aspal dan bangunan., berpotensi degradasi lahan karena penambangan

f. Potensi Jasa Lingkungan : makanan air, energi, kualitas iklim, udara, air, perlindungan erosi, estetika, budaya, habitat berkembang biak, perlindungan plasma nutfah.



Gambar 2.40. Peta Bentang Alam Kota Balikpapan

Sumber: KLHK, 2023

Peta Vegetasi Balikpapan didapatkan dari KLHK. Peta tipe vegetasi menggambarkan informasi vegetasi asli di wilayah Balikpapan dengan memperhatikan bentuk lahan, jenis tanah, jenis batuan, dan lainnya. Berdasarkan interpretasi peta vegetasi KLHK, Vegetasi di Kota Balikpapan berjumlah 6 buah , masing-masing memiliki deskripsi seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 2.55. Tabel Tipe Vegetasi di Kota Balikpapan

No	Tipe Vegetasi	Deskripsi
1	Vegetasi hutan dipterokarpa pamah	Vegetasi hutan dipterokarpa pamah efinisi operasionalnya adalah komunitas vegetasi dengan tegakan pohon-pohon tinggi 30–45 (60) m, batangnya lurus dan relatif ramping, tajuknya lebat berdaun sedang sampai lebar dan selalu hijau, pada tanah podsolik merah kuning dan gugus tanah

No	Tipe Vegetasi	Deskripsi
		yang beraneka (kompleks) pada elevasi 0 - 1000 m, Dominasi komunitas ini adalah kelompok Dipterocarpaceae. spesies pada
2	Vegetasi Hutan Pamah (Non Dipterokarpa)	Vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) definisi operasionalnya adalah komunitas vegetasi dengan tegakan pohon-pohon tinggi 30-45 m, batangnya lurus dan relatif ramping, tajuknya lebat berdaun kecil, sedang sampai lebar dan selalu hijau, tumbuh pada tanah podsolik merah kuning dan gugus tanah yang beraneka (kompleks) pada elevasi 0-1000m, bergantung kepada wilayah dan iklimnya dominasi spesies pada komunitas ini adalah bukan dari kelompok dipterocarpaceae.
3	vegetasi hutan pantai	vegetasi hutan pantai definisi operasionalnya adalah vegetasi dengan komunitas vegetasi di sepanjang pantan di belakang pasir yang ditumbuhi komunitas pes-caprae, dimana berkembang spesies semak atau komunitas perdu dan pohon kecil, komposisi floristik hutan pantai seragam seluruh indonesia, baik yang terdapat di kawasan beriklim basah maupun beriklim kering musiman. spesies karakteristik wilayah ini adalah ardisia elliptica, caesalpina bonduc, clerodendron umnellatum, dodonaea viscosa, erythrina variegata, messerschmidia argentea, pemphis acidula, pluchea indica, premna corymbosa, scaevola taccada, sophora tomentosa dan tacca leontopetaloides.
4	vegetasi hutan rawa air payau	vegetasi terna rawa air payau definisi operasionalnya adalah kelompok komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada lahan basah yang secara perindik atau permanen digenangi oleh air payau dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Biasanya di wilayah ini berkembang komunitas pandan (antara lain adalah pandanus hollrungi, P.hysterix, P.kaembachii, P.lauterbachii, P.leiophyllus, P.scabribracteatatus dan P.tectorius). beberapa spesies pohon yang tumbuh di wilayah ini adalah terminalia copelandii, hopea noyoguineensis, garcinia dulcis, polyosma, rhus taitensis dan alstonia scholaris.
5	vegetasi hutan tepian sungai payau	vegetasi hutan tepiansungai payau definisi operasionalnya adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah yang terdapat di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai yang dipengaruhi oleh air pasang dan surut laut sehingga sering tergenang. kelompok palem (arecaceae) seperti nipah (nypa fruticans) banyak terdapat di wilayah ini. terkadang komunitas rotan dan pandan seringkali membentuk lapisan bawah yang lebat.
6	vegetasi mangrove	vegetasi mangrove definisi operasionalnya adalah vegetasi yang terdapat pada komunitas hutan yang tumbuh dan berkembang pada habitat basah dan masin di sepanjang pantai, terutama pantai berlumpur dan pada muara-muara sungai besar/kecil, dan dapat membentang sepanjang sungai besar jauh sampai ke pedalaman. kekayaan jenis tumbuhan hutan mangrove rensah. jumlah jenis seluruhnya hanya

No	Tipe Vegetasi	Deskripsi
		sekita 60, termasuk 38 jenis yang berupa pohon mangrove sejati. jenis-jenis utama termasuk avicennia alba, avicennia officinalis, bruguiera gymnorrhiza, bruguiera eriopetala, ceriops decandra, ceriops tegal, lumnitzera racemosa, lumnitzera littorea, nypa fruticans, rhizophora apiculata, rhizophora mucronata, rhizophora rtylosa, sonneratia alba, sonneratia caseolaris, sonneratia ovata, xylocarpus granatum dan xylocarpus moluccensis

Sumber : DDTLH Kota Balikpapan

Tabel 2.56. Tabel Luas Vegetasi Di Kota Balikpapan

No	VEGETASI	Total
1	Vegetasi hutan dipterokarpa pamah	44411.55
2	Vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa)	3461.38
3	Vegetasi hutan pantai	984.61
4	Vegetasi hutan rawa air payau	381.12
5	Vegetasi hutan tepian sungai payau	587.69
6	Vegetasi Mangrove	1767.21
	Grand Total	51.593.56

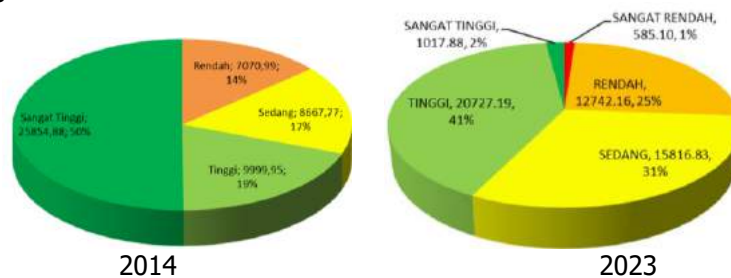
Sumber : DDTLH Kota Balikpapan

2.6.2. Jasa Lingkungan Kota Balikpapan

2.6.2.1 Jasa Lingkungan Penyediaan Air

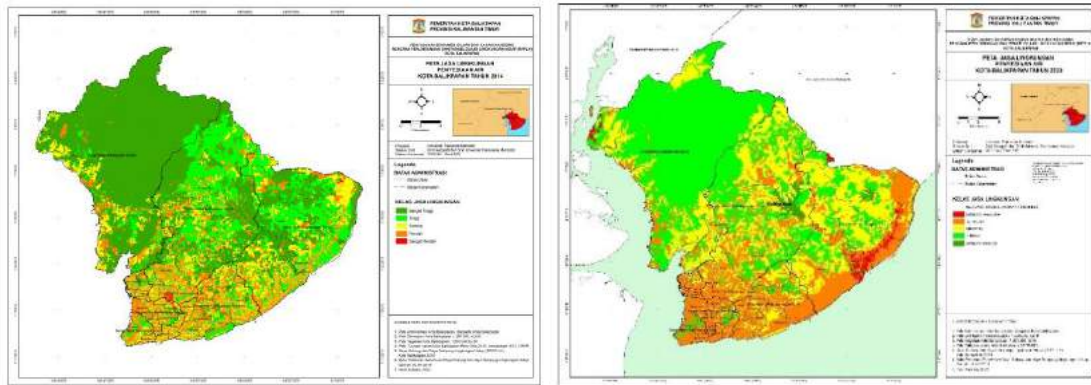
Air bersih merupakan salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari ekosistem. Ekosistem memberikan manfaat penyediaan air bersih yang ketersediaannya bisa berasal dari air permukaan maupun air tanah (termasuk kapasitas penyimpanannya), bahkan air hujan dan dapat dipergunakan untuk kepentingan domestik, pertanian, industri maupun jasa.

Secara administrasi Kota Balikpapan, pada tahun 2014, Jasa lingkungan penyediaan air bersih potensi sangat tinggi merupakan lahan yang dominan, mencapai 50% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori tinggi, sedang dan rendah masing-masing luasnya mencapai 19%, 17% dan 14% dari luas Kota Balikpapan. Pada tahun 2023, kategori sangat tinggi turun hingga menjadi hanya 2% dan didominasi oleh kategori tinggi yang luasnya 41% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori sedang 31%, kategori rendah 25%, dan kategori sangat rendah 1% dari luas Kota Balikpapan. Berikut grafik pie perbandingan luas jasa lingkungan penyediaan pangan tahun 2014 dan 2023

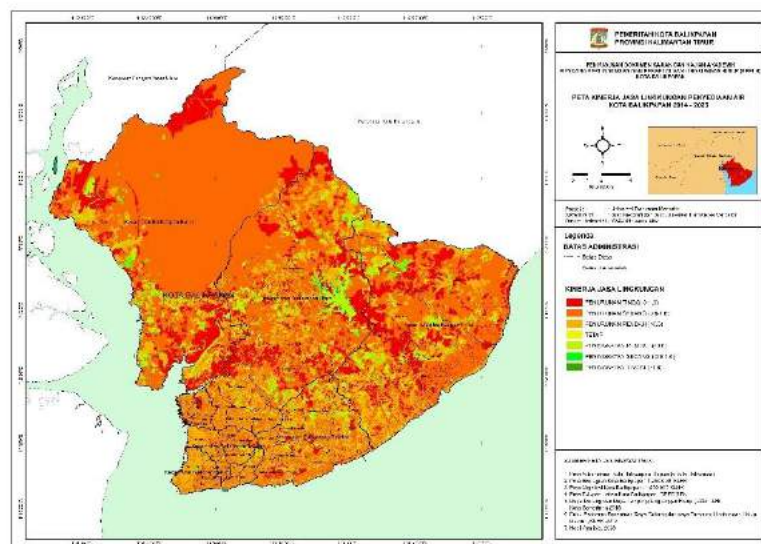


Gambar 2.41. Luas Jasa Lingkungan Penyedia Air Tahun 2014 dan 2023

Sumber : Analisis, 2023



2014 2023
Gambar 2.42. Jasa Lingkungan Penyedia Air Tahun 2014 dan 2023
Sumber : Analisis,, 2023



Gambar 2.43. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Penyedia Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023
Sumber : Analisis,, 2023

Dari peta kinerja jasa lingkungan penyediaan air seperti gambar di atas terlihat bahwa sebagian wilayah Kota Balikpapan mengalami penurunan kinerja jasa lingkungan penyediaan air.

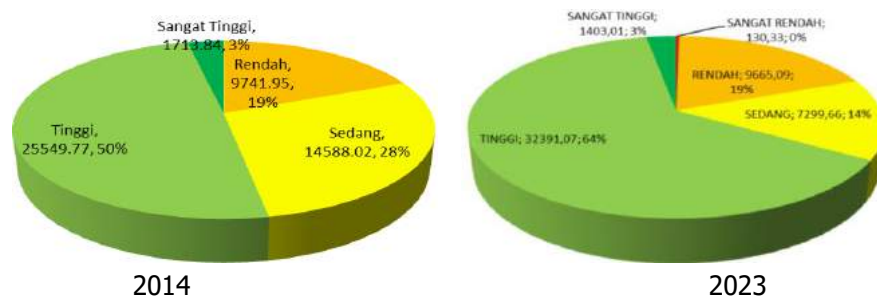
2.6.2.2 Jasa Lingkungan Penyediaan Pangan

Selain air bersih, yang merupakan kebutuhan utama bagi manusia adalah ketersediaan bahan pangan. Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap makhluk hidup untuk dapat bertahan hidup. Hal ini membuat ketersediaan pangan di suatu wilayah merupakan hal yang penting dan harus selalu terjamin ketersediaannya. Alam diciptakan terdiri dari berbagai ekosistem yang juga memberikan bermacam-macam manfaat bagi makhluk hidup. Salah satu manfaat ini adalah

penyediaan bahan pangan, yakni segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati baik tumbuhan maupun hewan yang dapat diperuntukkan bagi konsumsi manusia.

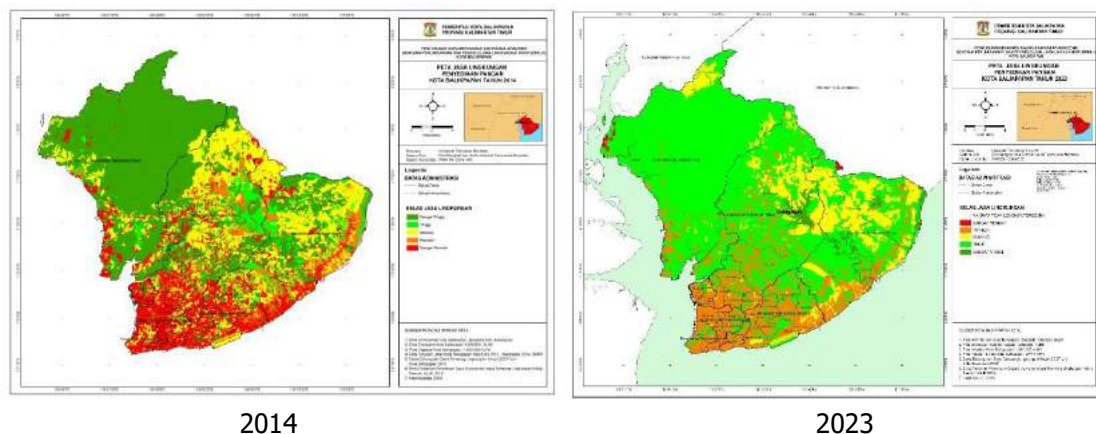
Ekosistem penyedia pangan memberikan manfaat penyediaan bahan pangan yaitu segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati (tanaman dan hewan) dan air (ikan), baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia. Jenis-jenis pangan di Indonesia sangat bervariasi diantaranya seperti beras, jagung, ketela, gandum, sagu, segala macam buah, ikan, daging, telur dan sebagainya. Penyediaan pangan oleh ekosistem dapat berasal dari hasil pertanian dan perkebunan, hasil pangan peternakan, hasil laut dan termasuk pangan dari hutan.

Berdasarkan wilayah administrasi Kota Balikpapan, untuk tahun 2014, dominasi potensi jasa lingkungan penyedia pangan adalah pada kelas potensi tinggi yaitu sebesar 50% dari luas wilayah kota Balikpapan, dimana distribusi sebarannya sebagian besar berada di Kecamatan Balikpapan Barat terutama Kelurahan Kariangau. Sementara itu lahan potensi rendah mencakup luasan sebesar 19% dari luas Kota Balikpapan yang sebagian besar lahannya berada di Balikpapan Utara dan potensi sedang sebesar 28% yang berada paling luas di Balikpapan Timur.



Gambar 2.44. Luas Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Tahun 2014 dan 2023

Sumber : Analisis, 2023



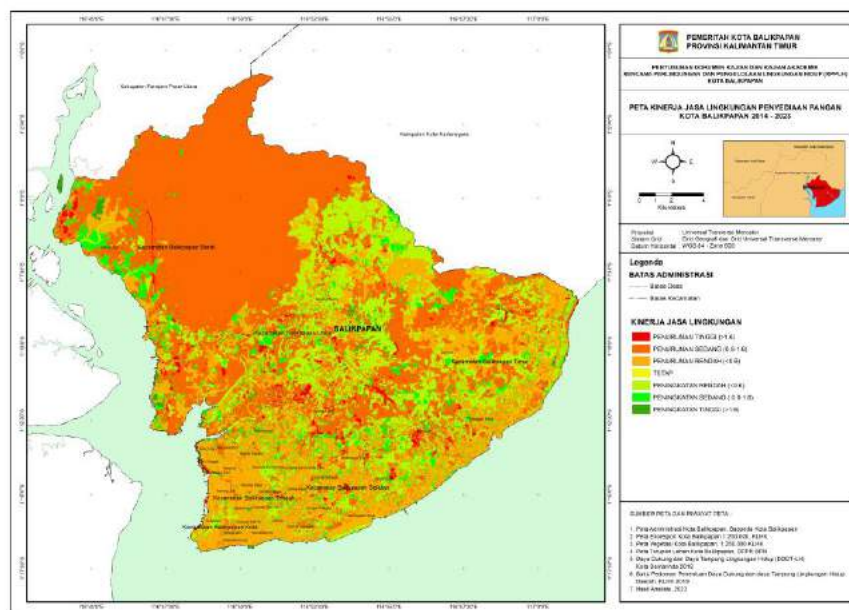
Gambar 2.45. Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Tahun 2014 dan 2023

Sumber : Analisis, 2023

Sebagian besar lahan yang memiliki potensi tinggi dan sangat terletak pada ekoregion Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran batuan sedimen karbonat dan non karbonat. Sedangkan Dataran fluviomarin bermaterial alluvium, Dataran marin berpasir bermaterial alluvium dan Dataran struktural lipatan berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen non karbonat sebagian besar wilayahnya memberikan jasa lingkungan potensi rendah dan sangat rendah.

Kecamatan Balikpapan Kota, Balikpapan Selatan dan Balikpapan Tengah sebagian besar wilayahnya (76%,53% dan 79%) terdiri dari Jasa lingkungan Penyediaan Pangan potensi rendah. Di Balikpapan Kota, Kelurahan Klandasan Ulu lahan dengan jasa lingkungan penyediaan pangan potensi rendah mencapai 93% dari luas wilayahnya. Sedangkan di Kecamatan Tengah, Kelurahan Gunungsari Ilir mencapai 98% luasan lahannya berpotensi rendah dalam penyediaan pangan.

Pada tahun 2023, sebagian besar kelas jasa lingkungan penyediaan pangan di Kota Balikpapan mengalami penurunan dari kelas sangat tinggi menjadi tinggi. Kinerja jasa lingkungan bervariasi di seluruh wilayah Kota Balikpapan, ada yang meningkat dan ada yang berkurang, seperti gambar peta di bawah ini



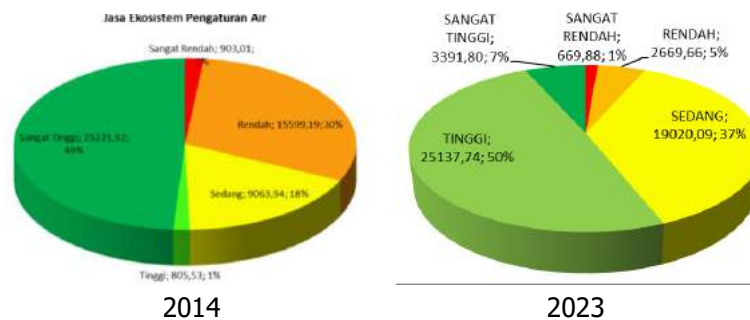
Gambar 2.46. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Penyedia Pangan Kota Balikpapan Tahun 2014-2023

Sumber : Analisis,, 2023

2.6.2.3 *Jasa Lingkungan Pengaturan Air*

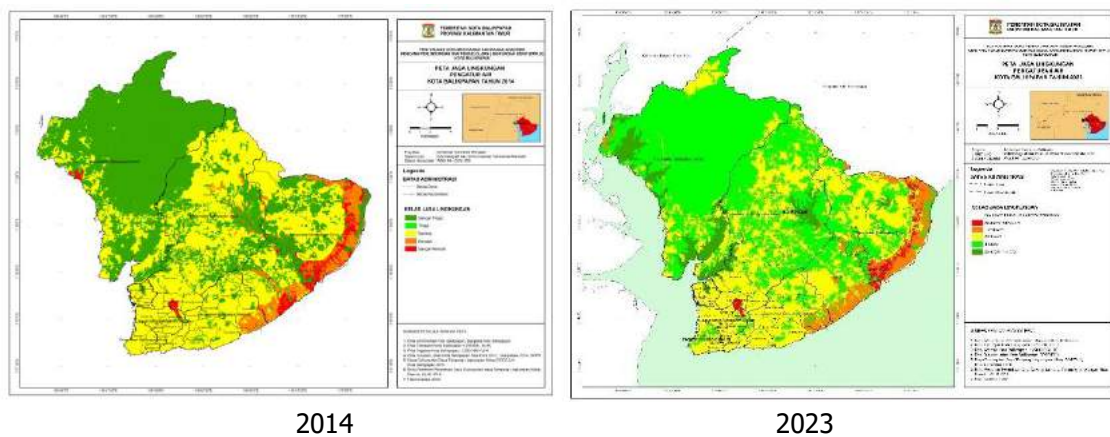
Siklus hidrologi yang terjadi di atmosfer meliputi terbentuknya awan hujan, terbentuknya hujan, dan evaporasi, transpirasi, evapotranspirasi. Sedangkan siklus hidrologi yang terjadi di biosfer dan litosfer yaitu ekosistem air yang meliputi aliran permukaan, ekosistem air tawar, dan ekosistem air laut. Siklus hidrologi yang normal akan berdampak pada pengaturan tata air yang baik untuk berbagai macam kepentingan seperti penyimpanan air, pengendalian banjir, dan pemeliharaan ketersediaan air. Pengaturan tata air dengan siklus hidrologi sangat dipengaruhi oleh keberadaan tutupan lahan dan fisiografi suatu kawasan.

Secara umum, lahan di Kota Balikpapan memiliki manfaat ekosistem dalam pengaturan air dari tingkat sangat rendah, rendah, sedang dan sangat tinggi. Lahan yang berpotensi sangat tinggi memiliki luas 51% dari luas total Kota Balikpapan, sedangkan potensi sedang, rendah dan sangat rendah masing-masing dengan persentase 42%, 5% dan 2% dari luas Kota Balikpapan. Sebagian besar lahan yang memiliki sangat tinggi dalam pengaturan air terletak pada ekoregion Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran batuan sedimen karbonat dan non karbonat. Untuk tahun 2023 potensi sangat tinggi paling luas terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat. Hampir 83% (lebih dari 15 ribu Ha) lahan di Balikpapan Barat memberikan Jasa lingkungan pengaturan iklim sangat tinggi. Sedangkan 4 lainnya dengan persentase luas untuk potensi sangat tinggi yang relative kecil sekitar 40% dan 35% bahkan kurang dari 5%. Secara administrasi Kota Balikpapan, Jasa lingkungan penyediaan air bersih potensi tinggi merupakan lahan yang dominan, mencapai 50% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori sedang 37%, kategori sangat tinggi 7%, kategori rendah 5% dan kategori asangat rendah mencapai 1% dari luas Kota Balikpapan



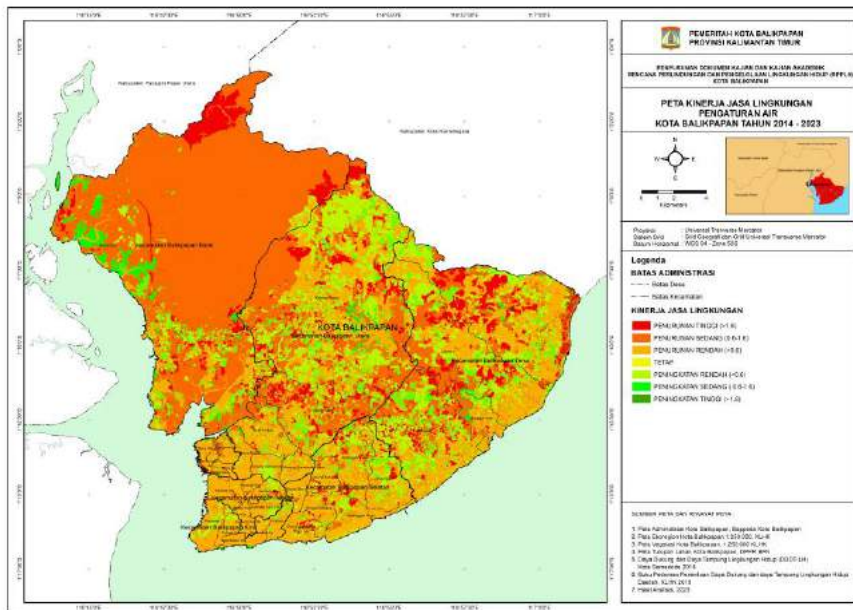
Gambar 2.47. Persentase Jasa Lingkungan Pengaturan Air Tahun 2014 dan 2023

Sumber : Analisis, 2023



Gambar 2.48. .Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Air Tahun 2014 dan 2023

Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.49. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023

Sumber : Analisis,, 2023

2.6.2.4 Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim

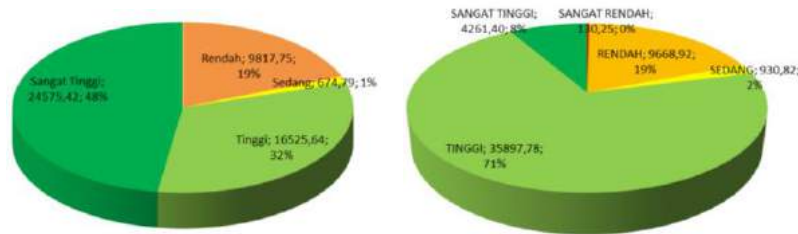
Secara alamiah ekosistem mampu memberikan jasa lingkungan berupa jasa pengaturan iklim mikro, yang meliputi pengaturan suhu, kelembaban dan hujan, angin, pengendalian gas rumah kaca, dan penyerapan karbon. Fungsi pengaturan iklim dipengaruhi oleh keberadaan faktor biotik khususnya vegetasi, serta letak dan factor fisiografis seperti ketinggian tempat dan bentuk lahan. Kawasan dengan 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. Berikut ini peta yang menggambarkan sebaran potensi jasa lingkungan pengaturan iklim.

Secara umum, lahan di Kota Balikpapan yang mampu melakukan pengaturan iklim dapat dibagi ke dalam 4 kelas dari rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Lahan yang berpotensi tinggi memiliki luas 30% dan sangat tinggi 50% dari luas total Kota Balikpapan.

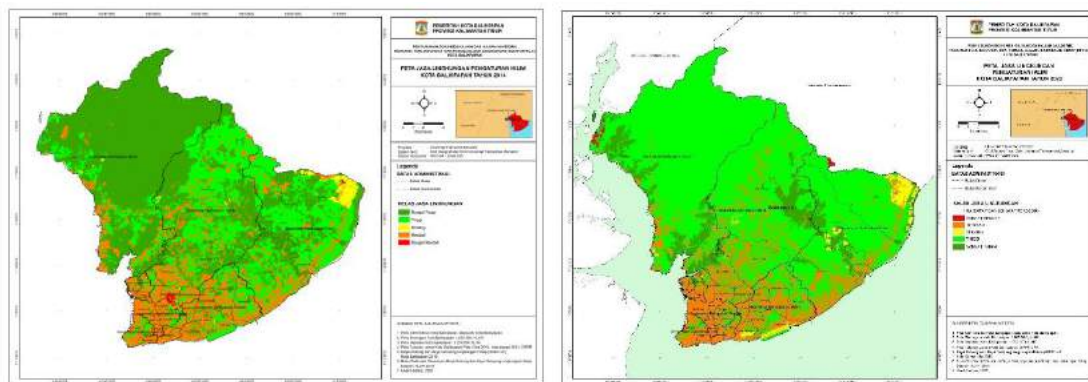
Sebagian besar lahan yang memiliki potensi tinggi dan sangat tinggi dalam pengaturan iklim terletak pada ekoregion Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran batuan sedimen karbonat dan non karbonat.

Secara administrasi potensi tinggi dan sangat tinggi paling luas terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat. Hampir 80% (lebih dari 15 ribu Ha) lahan di Balikpapan Barat memberikan Jasa lingkungan pengaturan iklim sangat tinggi. Kecamatan Balikpapan Barat didominasi penggunaan lahan sebagai hutan yang merupakan penghasil oksigen. Penggunaan lahan dan ketinggian tempat menyebabkan udara perbukitan lebih sejuk dan relative bersih. Hutan juga memiliki penyangga alami polusi udara yang dihasilkan oleh kegiatan manusia. Selain Balikpapan Barat, Kecamatan Balikpapan Utara dan Balikpapan Timur juga memiliki jasa

lingkungan pengaturan hutan potensi tinggi dan sangat tinggi yang relative luas Luas masing-masing sekitar 81% dan 80% dari luas administrasinya atau sekitar 12 ribu Ha dan 10 ribu Ha.



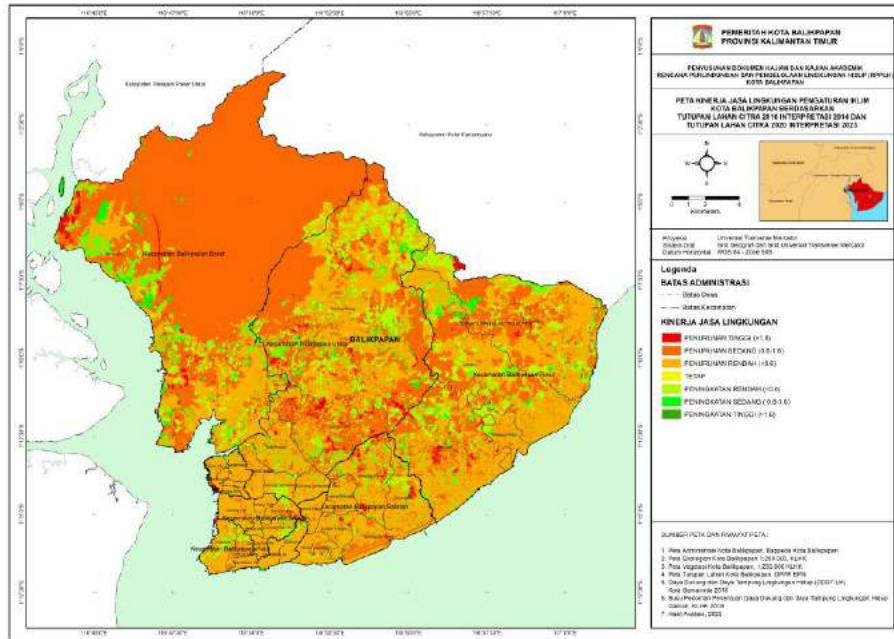
Gambar 2.50. Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Tahun 2014 dan 2023
Sumber : Analisis, 2023



Gambar 2.51. Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim Tahun 2014 dan 2023
Sumber : Analisis, 2023

Secara administrasi Kota Balikpapan, Jasa lingkungan pengaturan iklim potensi tinggi merupakan lahan yang dominan, mencapai 71% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori rendah 19%, kategori sangat tinggi 8%, kategori sedang 2% dan kategori sangat rendah 0% dari luas Kota Balikpapan.

Kinerja jasa lingkungan pengaturan iklim memperlihatkan sebagian besar wilayah mengalami penurunan kinerja, seperti terlihat pada gambar peta di bawah berikut ini yang berwarna oranye-merah.



Gambar 2.52. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023

Sumber : Analisis,, 2023

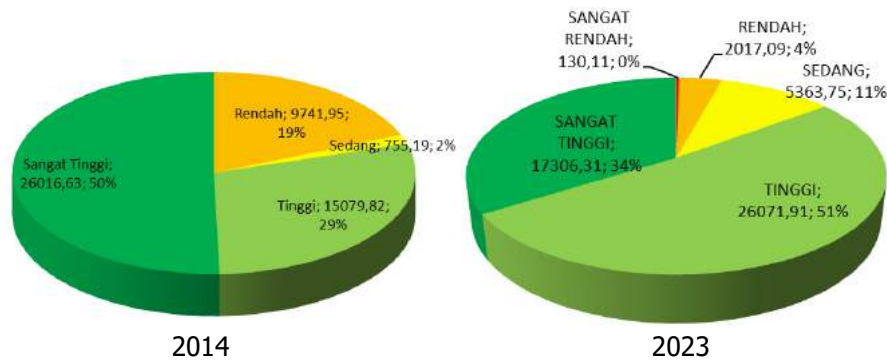
2.6.2.5 Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Banjir

Lahan di Kota Balikpapan masih memiliki ekosistem yang memberikan jasa perlindungan terhadap banjir. Berdasarkan grafik dan table berikut, diketahui bahwa potensi sangat tinggi jasa lingkungan perlindungan terhadap banjir di kota Balikpapan masih sangat luas sekitar 50% dari luas Kota Balikpapan, potensi tinggi 29%, dan sedang hanya 2%. Sisa luas lahan yang ada merupakan ekosistem yang memberikan jasa perlindungan banjir yang rendah dan sangat rendah.

Daya dukung lingkungan terhadap pencegahan banjir mayoritas terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat, terutama di Kelurahan Karaiangau, karena kelurahan lainnya di Balikpapan Barat mayoritas didominasi potensi rendah dalam perlindungan terhadap banjir. Secara tutupan lahan, di Karaiangau terdapat hutan belantara yang sangat luas, dimana banyaknya vegetasi di hutan akan membantu menyerap air hujan dan mengurangi air yang dilimpaskan yang merupakan salah satu factor penyebab genangan dan banjir.

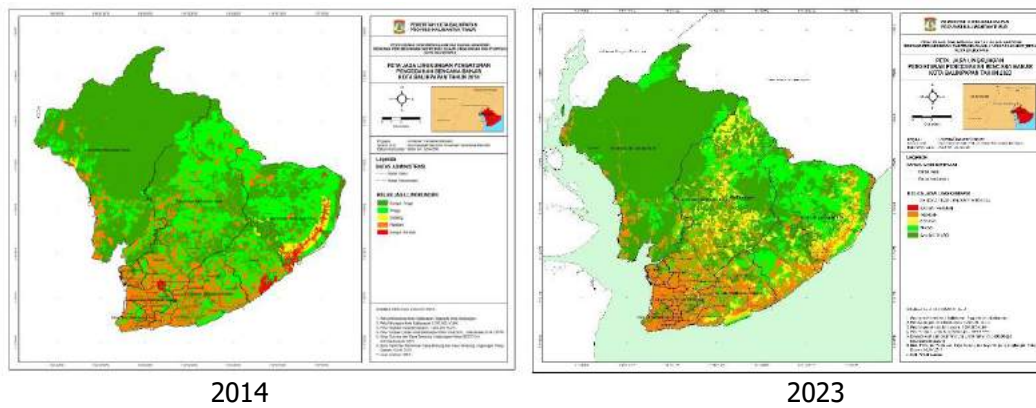
Kelurahan-kelurahan di Kecamatan Balikpapan Kota, Balikpapan selatan dan Balikpapan Tengah, seluruhnya didominasi potensi rendah dalam perlindungannya terhadap banjir, sehingga potensi kejadian genangan dan banjir banyak terjadi di daerah ini.

Dari 32 das di kota Balikpapan, terdapat 5 das yang dominasi potensi sangat tinggi dalam perlindungan terhadap banjir melebihi 80% dari luas das seperti Baru, Beruang, Kemantis, Tempadung dan Wain. Das lain potensi rendah dalam perlindungan terhadap banjir banyak terdapat di Das Gunungdubbs, Klandasan Kecil, Pandansari, Telagasari. Berikut ini table dan grafik yang mengilustrasikan luasan (ha) dan persentase luas tiap potensi jasa lingkungan perlindungan terhadap banjir berdasar Das.



Gambar 2.53. Luas Jasa Lingkungan Pencegahan Banjir Tahun 2014 dan Tahun 2023

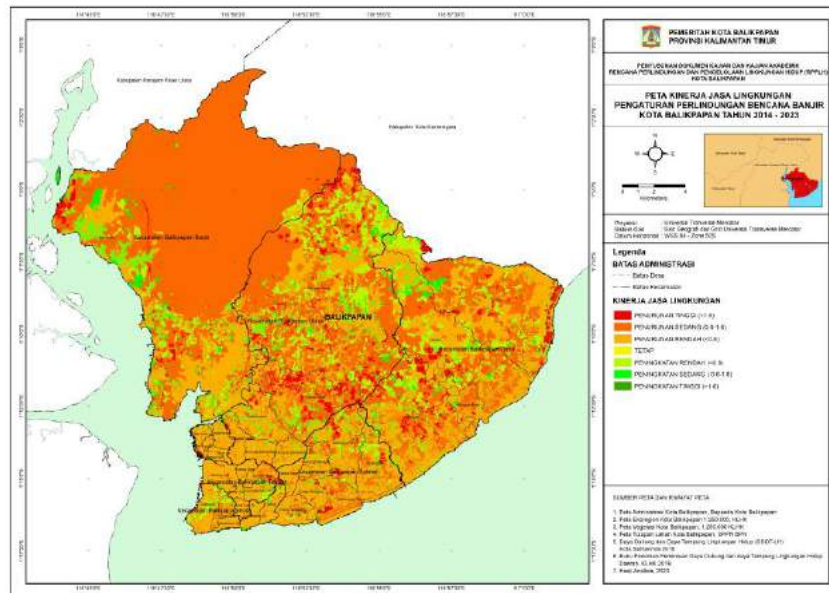
Sumber : Analisis, 2023



Gambar 2.54. Peta Jasa Lingkungan Pencegahan Banjir Tahun 2014 dan 2023

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Secara administrasi Kota Balikpapan, Jasa lingkungan pencegahan banjir potensi tinggi merupakan lahan yang dominan, mencapai 51% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori sangat tinggi 34%, kategori sedang 11%, kategori rendah 4% dan kategori asangat rendah mencapai 0% dari luas Kota Balikpapan. Kinerja jasa lingkungan pengaturan pencegahan banjir memperlihatkan sebagian besar wilayah kota Balikpapan mengalami penurunan yang diperlihatkan dengan warna oranye – merah.



Gambar 2.55. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Air Kota Balikpapan Tahun 2014-2023

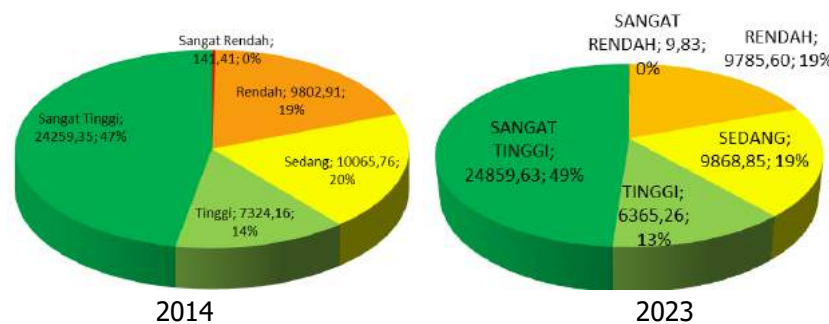
Sumber : Analisis,, 2023

2.6.2.6 Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor

Sementara itu Jasa lingkungan pengaturan perlidungan dan pegendalian dari longsor di Kota Balikpapan terbagi ke dalam 5 kelas, dari sangat rendah hingga sangat tinggi. 47% luas lahan di Kota Balikpapan merupakan lahan dengan potensi sangat tinggi jalam perlindungan dan pencegahan longsor. Potensi sangat tinggi paling besar terdapat di Balikpapan Barat. dengan luasan lebih dari 80% dari luas kecamatan atau lebih dari 14000 Ha.

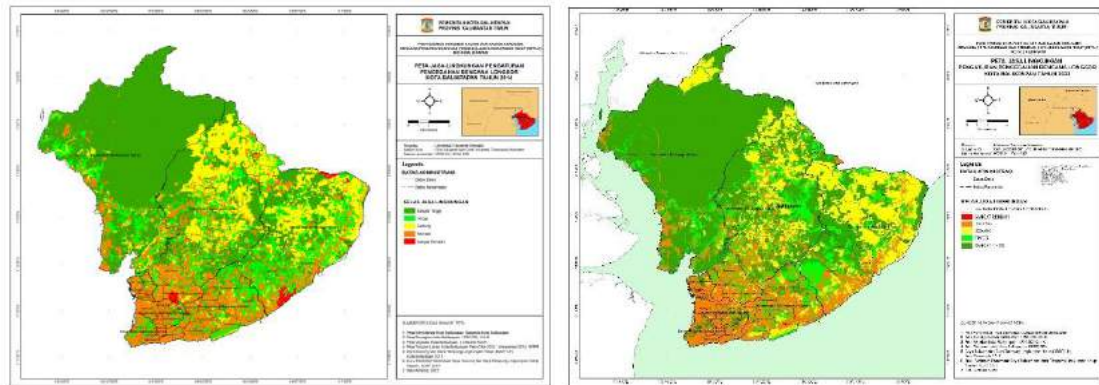
Keberadaan hutanyang penuh dengan vegetasi berakar tunggang dengan seresah memberikan penjagaan terhadap longsor terutama dikala hujan lebat, karena air hujan akan tertahan oleh pucuk-pucuk tanaman dan akar untuk tidak menggerus tanah, membantu memperbanyak air hujan terserap ke dalam tanah dan memperkecil run off yang menyebabkan longsor.

Dari kejadian berbagai bencana di Kota Balikpapan, terdapat kecenderungan penigkatan frekuensi dari tahun ke tahun. Ini memperlihatkan daya dukung perlindungan terhadap bencana semakin menurun.



Gambar 2.56. Luas Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Tahun 2014 dan 2023

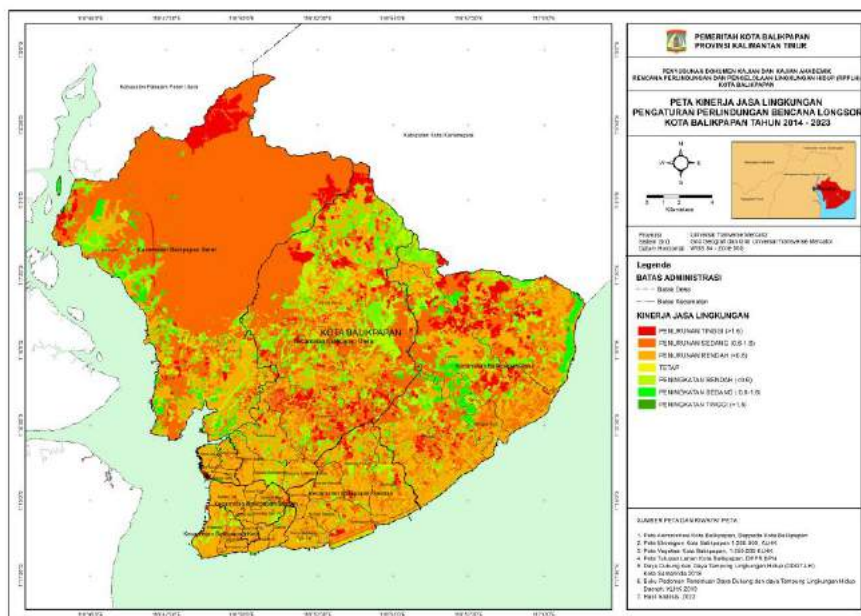
Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.57. Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Tahun 2014

Sumber: Analisis, 2023

Pada tahun 2023, Jasa lingkungan pengaturan pencegahan longsor potensi Sangat tinggi merupakan lahan yang dominan, mencapai 49% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori sedang 19%, kategori rendah 19%, kategori tinggi 13% dan kategori sangat rendah mencapai 0% dari luas Kota Balikpapan.



Gambar 2.58. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Kota Balikpapan Tahun 2014-2023

Sumber : Analisis, 2023

2.6.2.7 Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Kebakaran

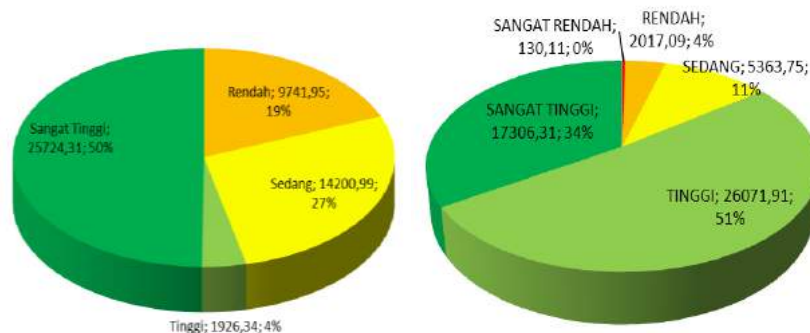
Ekosistem di Balikpapan selain mampu memberikan jasa perlindungan terhadap banjir dan longsor, juga memberikan jasa perlindungan terhadap kebakaran. Secara administrasi, luas jasa lingkungan pengaturan perlindungan terhadap kebakaran dengan potensi sangat tinggi sebesar 50% dari luas total Balikpapan. Sementara itu, potensi tinggi, sedang dan rendah dalam

memberikan perlindungan terhadap kebakaran masing-masing adalah 4%, 27% dan 19% dari luas total Balikpapan.

Di antara 6 kecamatan Kota Balikpapan, Balikpapan Barat paling memiliki ekosistem jasa pengaturan perlindungan terhadap kebakaran yang paling luas potensi sangat tingginya. Persentase sangat tinggi dan tinggi mencapai 84% dari luas wilayah kecamatan. Sementara itu kecamatan Balikpapan Utara dan Balikpapan timur hanya memiliki potensi sangat tinggi sekitar 43% dan 41% dari luas kecamatan dan Balikpapan Kota, Balikpapan Selatan dan Balikpapan Tengah, masing-masing hanya memiliki lahan potensi sangat tinggi dan tinggi sekitar 1,9%, 15% dan 4,7% dari luas kecamatan dan selebihnya merupakan lahan potensi sedang dan rendah dalam memberikan perlindungan terhadap kebakaran.

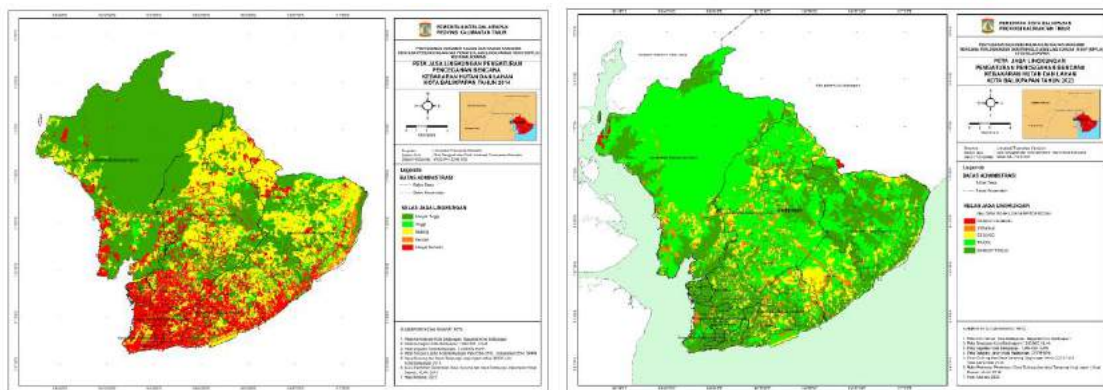
Di Kota Balikpapan dari 32 kelurahan yang ada, hanya kelurahan Kariangau Balikpapan Barat, yang masih mempunyai jasa lingkungan yang memberikan perlindungan kebakaran potensi sangat tinggi dalam persentase luas yang dominan dibandingkan kategori lainnya pun kelurahan lain. Sebagian besar kelurahan yang di Kota Balikpapan didominasi jasa lingkungan potensi rendah dalam memberikan perlindungan terhadap kebakaran.

Secara administrasi Kota Balikpapan, Jasa lingkungan pengaturan pencegahan kebakaran potensi tinggi merupakan lahan yang dominan, mencapai 49% dari luas Kota Balikpapan. Sementara kategori sedang 19%, kategori rendah 19%, kategori tinggi 13% dan kategori sangat rendah mencapai 0% dari luas Kota Balikpapan.



Gambar 2.59. Luas Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2014 dan 2023

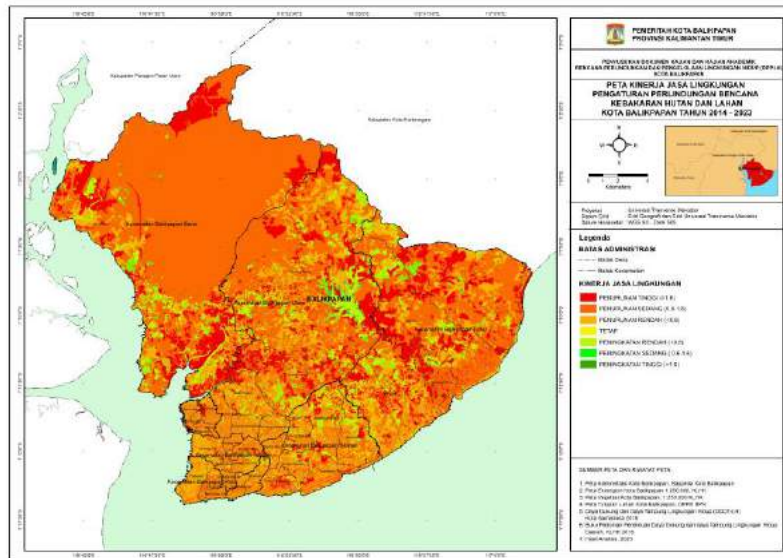
Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.60. Luas Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2014 dan 2023

Sumber: Analisis, 2023

Kinerja jasa lingkungan pengaturan pencegahan kebakaran hutan dan lahan di Kota Balikpapan memperlihatkan bahwa sebagian besar wilayah mengalami penurunan.



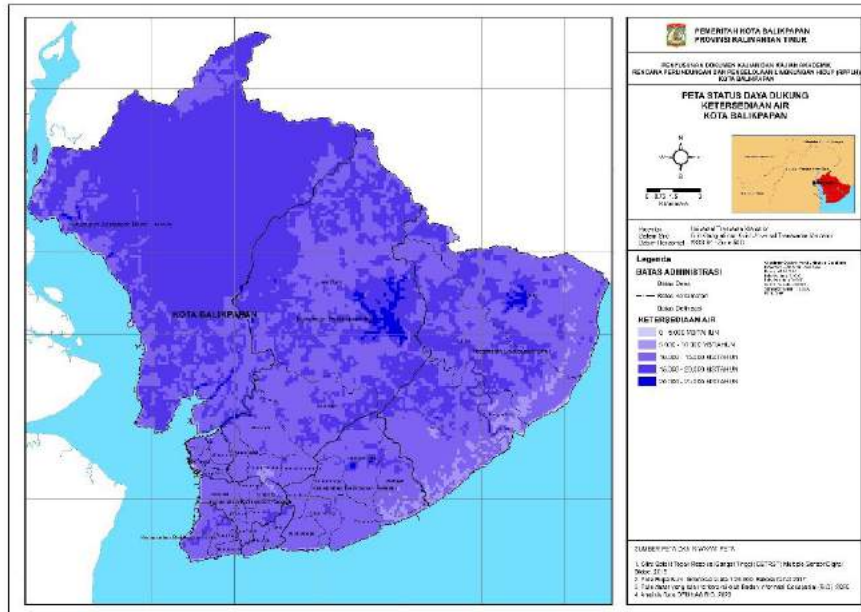
Gambar 2.61. Peta Kinerja Jasa Lingkungan Pengaturan Pencegahan Longsor Kota Balikpapan Tahun 2014-2023

Sumber : Analisis,, 2023

2.6.2.8. Daya Dukung Air

A. Ketersediaan Air

Data ketersediaan air Kota Balikpapan mengacu pada SK MENLHK NO146/2023=Daya Dukung Air Nasional. Ketersediaan Air di Provinsi Kalimantan Timur 79.73.52.913,65 m3/tahun. Melalui metode proporsional zona, ketersediaan air untuk Kota Balikpapan adalah 318.445.963 m3/tahun. Berikut adalah peta sebaran ketersediaan air di kota Balikpapan.



Gambar 2.62. Peta Sebaran Ketersediaan Air Tahun 2023
Sumber: Analisis, 2023

B. Kebutuhan Air

Kebutuhan air Kota Balikpapan didasarkan pada kebutuhan domestik, non domestik dan kebutuhan lahan (baik fasum maupun pertanian). Standar kebutuhan air domestik 150 liter/orang / hari, standar fasilitas umum adalah 30% dari kebutuhan domestik serta kebutuhan lahan yang sangat bergantung pada luas penutupan lahan pertanian dan standar kebutuhannya.

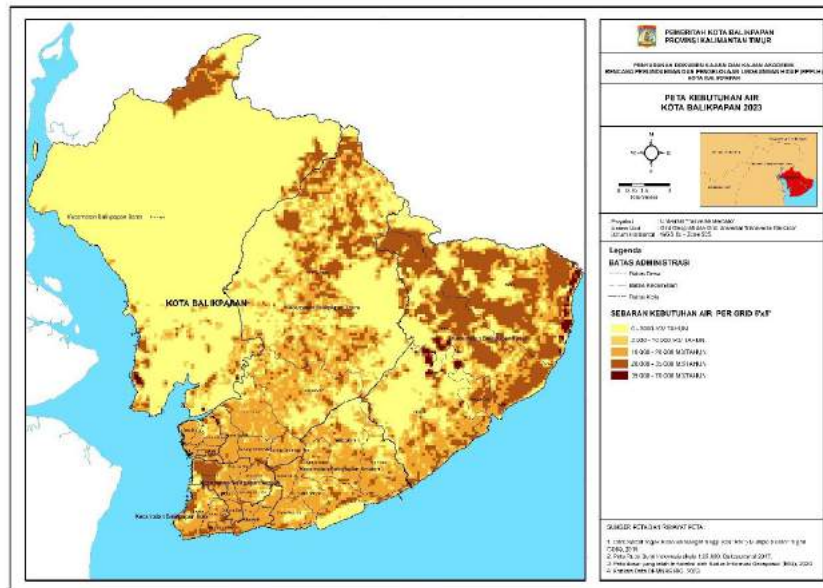
Berikut adalah tabel perhitungan , kebutuhan air dan daya dukung indeks penyediaan air

Tabel 2.57. Tabel Kebutuhan dan Daya Dukung Air Bersih Tahun 2023

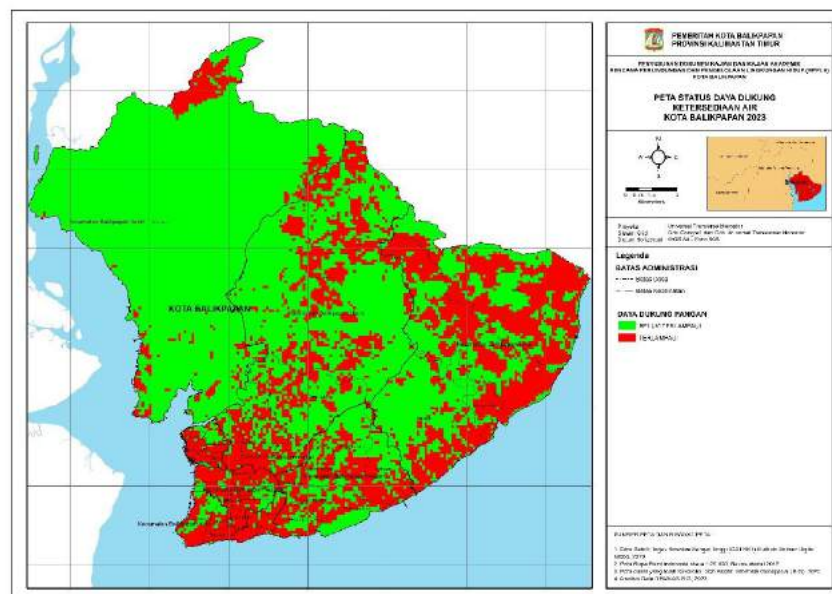
KECAMATAN	JMLPDD_23	SD_AIR23	KEB_AIR_TOT 23	SELISIH KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN	STATUS
Balikpapan Barat	102.563	131.443.192	23.459.914	107.983.278	BT
Balikpapan Kota	46.945	5.661.867	6.847.608	- 1.185.741	T
Balikpapan Selatan	132.533	20.392.933	17.676.851	2.716.082	BT
Balikpapan Tengah	48.888	5.445.435	7.029.291	- 1.583.856	T
Balikpapan Timur	146.647	68.961.827	71.003.483	- 2.041.656	T
Balikpapan Utara	226.035	86.540.709	53.287.244	33.253.465	BT
Total Keseluruhan	703.611	318.445.963	179.304.391	139.141.572	BT

Keterangan: T=Terlampai, BT= belum terlampai

Sumber : Dokumen Hasil Analisis, 2023



Gambar 2.63. Peta Kebutuhan Air Bersih Kota Balikpapan Tahun 2023
Sumber : Analisis, 2023



Gambar 2.64. Peta Status Daya Dukung Air Tahun 2023
Sumber: Analisis, 2023

Tabel 2.58. Tabel Kebutuhan dan Daya Dukung Air Bersih Kota Balikpapan Tahun 2049

KECAMATAN	JMLPDD_49	SD_AIR232	KEB_AIR_TOT49	SELISIH KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN	STATUS
Balikpapan Barat	153.932	131.443.192	29.766.481	101.676.711	BT
Balikpapan Kota	70.664	5.661.867	10.230.070	- 4.568.203	T
Balikpapan Selatan	198.895	20.392.933	25.055.851	- 4.662.917	T

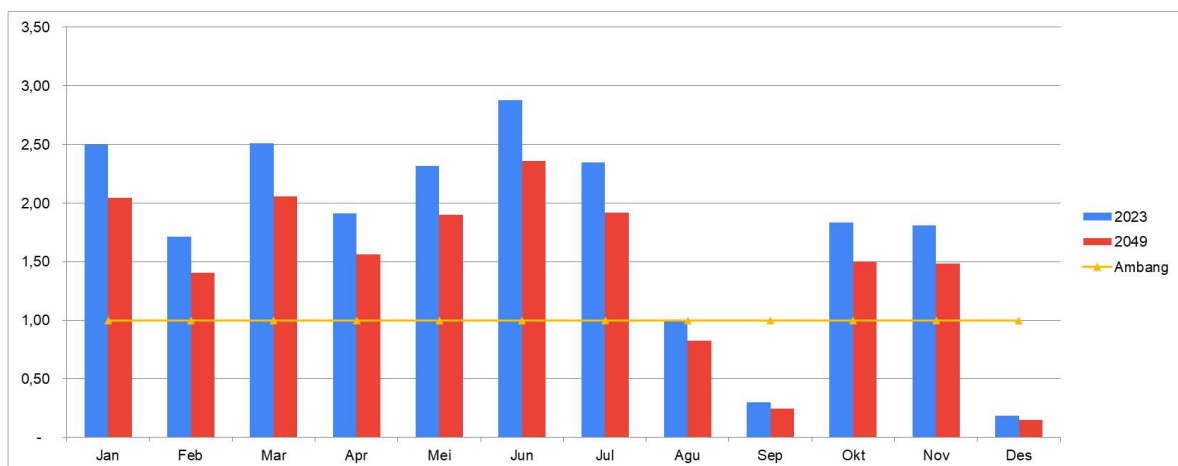
KECAMATAN	JMLPDD_49	SD_AIR232	KEB_AIR_TOT49	SELISIH KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN	STATUS
Balikpapan Tengah	73.588	5.445.435	10.415.528	- 4.970.093	T
Balikpapan Timur	220.739	68.961.827	78.743.533	- 9.781.706	T
Balikpapan Utara	339.960	86.540.709	64.872.967	21.667.743	BT
Total Keseluruhan	1.057.778	318.445.963	219.084.429	9.361.534	BT

Keterangan: T=Terlampai, BT= belum terlampai

Sumber : Dokumen Hasil Analisis, 2023

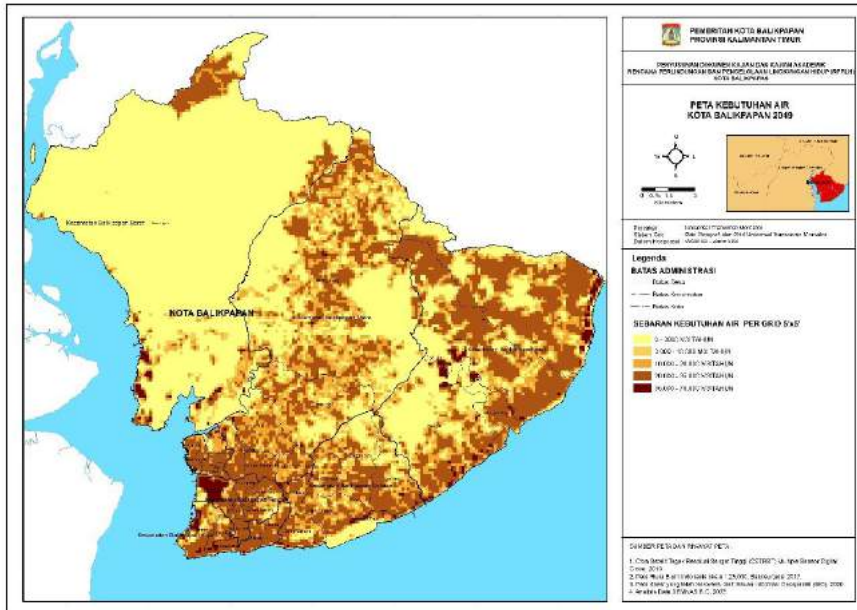
Secara umum ketersediaan air di tahun 2023 mampu memenuhi kebutuhan air di tahun 2023 dan tahun 2049 sehingga status daya dukung air tahun 2023 dan tahun 2049 masih belum terlampai. Apabila dilihat per kecamatan maka pada tahun 2023, terdapat 3 kecamatan di Kota Balikpapan yaitu Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Selatan dan Balikpapan Utara dengan status belum terlampai. Sedangkan pada tahun 2049 diperkirakan hanya 2 kecamatan Balikpapan Barat dan Balikpapan Utara yang memiliki status daya dukung air belum terlampai

Di lain pihak, apabila dilihat lebih detail terkait ketersediaan air tiap bulan yang sangat berkaitan dengan intensitas curah hujan yang ada, maka terdapat bulan-bulan dengan status daya dukung air sudah terlampai yaitu pada bulan

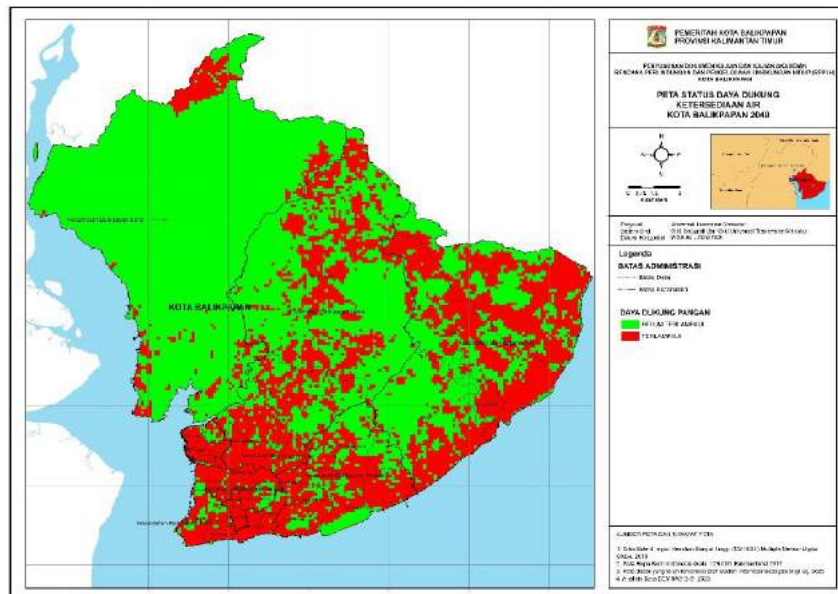


Gambar 2.65. Perkiraan Indeks Daya Dukung Air Per Bulan Tahun 2023 dan 2049

Sumber: Hasil Analisis, 2023



Gambar 2.66. Peta Kebutuhan Air Tahun 2049
Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.67. Peta Status Daya Dukung Air Tahun 2049
Sumber: Analisis, 2023

2.6.2.9. Daya Dukung Pangan

A. Ketersediaan Pangan

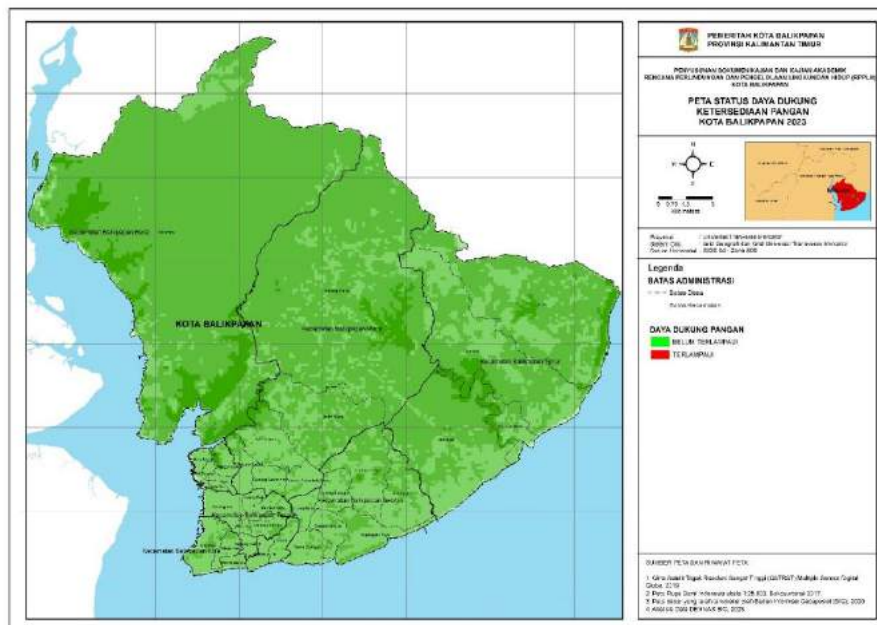
Sumber bahan pangan di Kota Balikpapan adalah berbagai hasil sumber daya alam berupa padi dan palawija, sayur, buah, ikan dan daging. Berdasarkan data produksi bahan pangan sesuai

Kota Balikpapan Dalam Angka 2023 yang telah dihitung nilai kalorinya, diketahui bahwa ketersediaan bahan pangan adalah sebesar 176.192.598276,00 kkal .

Tabel 2.59. Jumlah Kalori Berbagai bahan Pangan tahun 2022

KOMODITAS 2022	Kalori - kkal/tahun
Padi dan Palajja	22.515.286.000,00
Sayuran	5.745.590.000,00
Buah-buahan	142.857.793.000,00
Daging	1.442.050.076,00
Ikan	3.631.879.200,00
JUMLAH	176.192.598.276,00

sumber : BPS Kota Balikpapan, 2019



Gambar 2.68. Peta Sebaran Ketersediaan bahan Pangan
Sumber: Analisis, 2023

B. Kebutuhan Pangan dan Status Ketersediaan Pangan

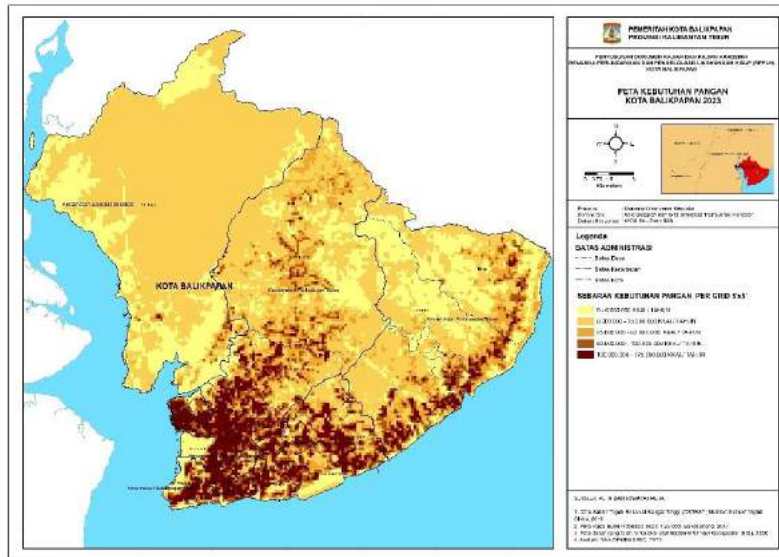
Dengan standar kebutuhan kalori / kapaita/ hari sebesar 2150 kkal sesuai Kementerian Kesehatan, maka kebutuhan pangan penduduk Balikpapan adalah 552.158.732. 250,00 sesuai tabel berikut. Daya dukung pangan di semua kecamatan menunjukkan telah terlampaui dengan indeks antara 0,08 hingga 0,88. Secara umum ketersediaan pangan yang ada di Kota Balikpapan hanya mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan 224.521 jiwa penduduk dengan indeks daya dukung 0.32.

Tabel 2.60. Peta Kebutuhan dan Daya Dukung Pangan Tahun 2023

Kecamatan	JMLPDD_23	KEB_PGN23	SD_PGN	SELISIH_PGN23	STATUS_PGN49	DD PANGAN 23
Balikpapan Barat	102.563	80.486.193.701,33	71.044.580.653,42	- 9.441.613.047,91	-49.954.842.324,63	0,88
Balikpapan Kota	46.945	36.840.382.262,34	2.962.122.967,85	-33.878.259.294,49	-52.422.096.250,86	0,08
Balikpapan Selatan	132.533	104.005.378.677,25	11.435.391.037,88	-92.569.987.639,38	-144.921.745.855,19	0,11

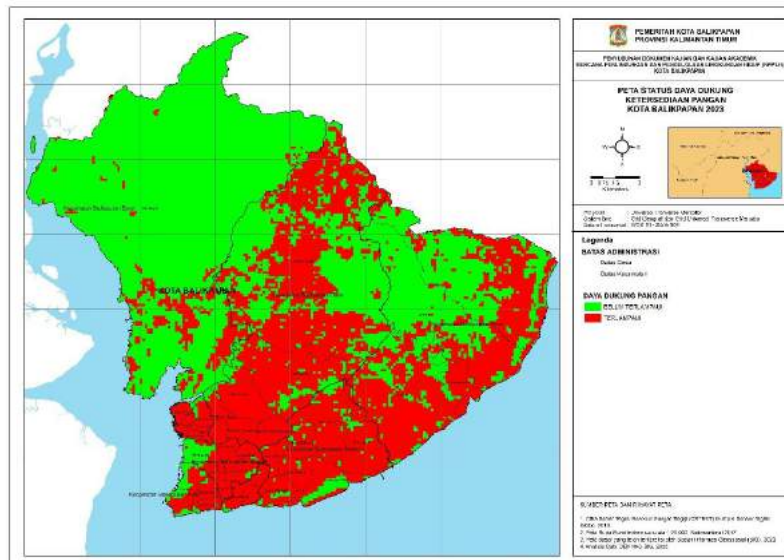
Kecamatan	JMLPDD_23	KEB_PGN23	SD_PGN	SELISIH_PGN23	STATUS_PGN49	DD PANGAN 23
Balikpapan Tengah	48.888	38.364.600.751,74	2.901.893.134,99	-35.462.707.616,75	-54.773.769.488,21	0,08
Balikpapan Timur	146.647	115.081.451.071,30	40.241.713.337,69	-74.839.737.733,61	-132.766.706.302,28	0,35
Balikpapan Utara	226.035	177.380.725.786,04	47.606.897.144,18	-129.773.828.641,86	-219.059.527.002,84	0,27
Total Keseluruhan	703.611	552.158.732.250,00	176.192.598.276,00	-375.966.133.974,00	- 653.898.687.224,00	0,32

Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.69. Peta Kebutuhan Pangan Tahun 2023

Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.70. Peta Status Daya Dukung Pangan Tahun 2023

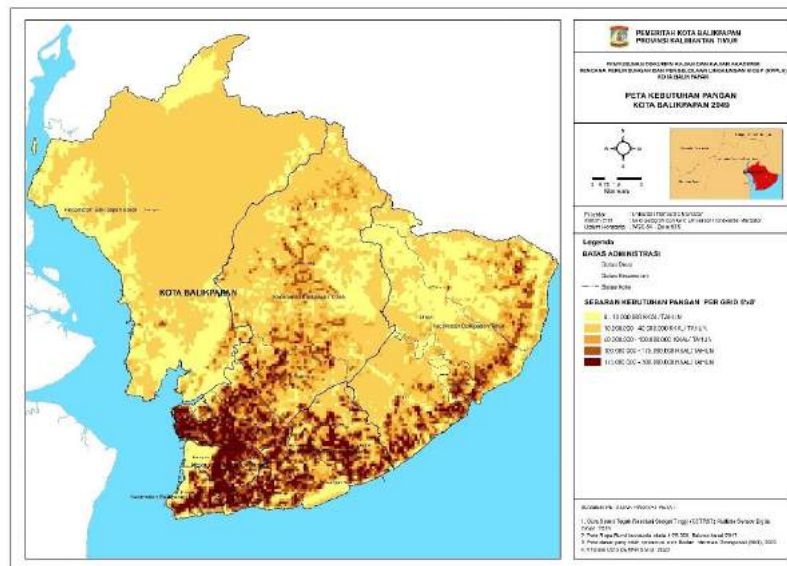
Sumber: Analisis, 2023

Prediksi kebutuhan pangan tahun 2049 dengan jumlah penduduk sebesar 1057778 jiwa adalah 30.091.285.500,01 kkal. Dengan ketersediaan pangan sebesar 176.192.598.276,00 kkal, maka indeks daya dukung pangan rata-rata Kota Balikpapan tahun 2049 adalah 0,21.

Tabel 2.61. Peta Kebutuhan dan Daya Dukung Pangan Tahun 2049

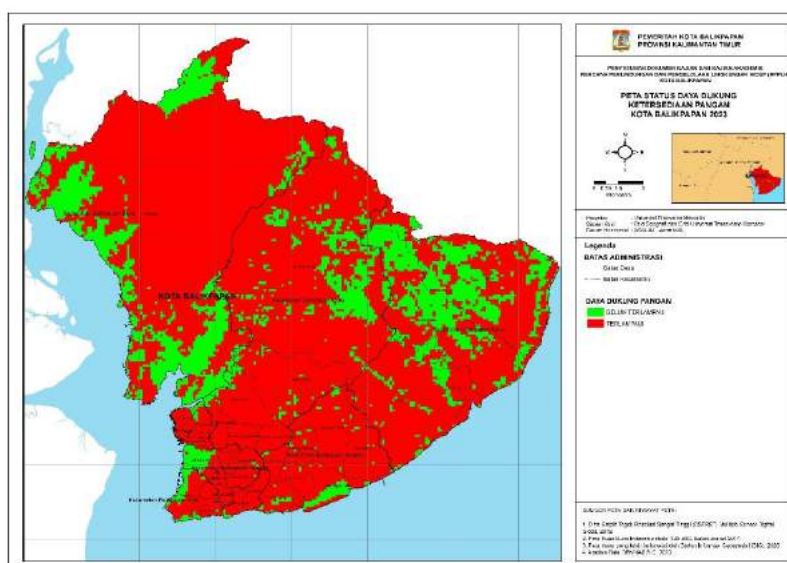
Kecamatan	MLPDD_49	SD_PGN	KEB_PGN 2049	SELISIH PGN 2049	DD PANGAN 49
Balikpapan Barat	153932	71044580653,42	120798483324,18	-49753902670,76	0,59
Balikpapan Kota	70664	2962122967,85	55453542831,90	-52491419864,06	0,05
Balikpapan Selatan	198895	11435391037,88	156082565433,35	-144647174395,48	0,07
Balikpapan Tengah	73588	2901893134,99	57747854402,42	-54845961267,43	0,05
Balikpapan Timur	220739	40241713337,69	173224971736,06	-132983258398,37	0,23
Balikpapan Utara	339960	47606897144,18	266783867772,10	-219176970627,91	0,18
Total Keseluruhan	1057778	176.192.598.276,00	30.091.285.500,01	- 653.898.687.224,00	0,21

Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.71. Peta Kebutuhan Pangan Tahun 2049

Sumber: Analisis, 2023



Gambar 2.72. Peta Status Daya Dukung Pangan Tahun 2049

Sumber: Analisis, 2023

2.6.3. Tantangan Kota Balikpapan 30 Tahun Kedepan

Kondisi lingkungan sangat dipengaruhi oleh aktifitas manusia, jumlah penduduk yang semakin tinggi memberikan tekanan yang cukup besar terhadap lingkungan. Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti di bidang pertanian, industri, perdagangan, energi, transportasi, dan pariwisata dapat memberikan tekanan pada lingkungan. Tekanan-tekanan tersebut serta kondisi lingkungan hidup saat ini menjadi tantangan lingkungan hidup yang harus dihadapi Kota Balikpapan.

Perkembangan jumlah penduduk dan berbagai proyek strategis provinsi maupun nasional yang ada di Kota Balikpapan dan sekitarnya memberikan dampak langsung dan tidak langsung terhadap lingkungan di Kota Balikpapan. Diperkirakan tantangan Kota Balikpapan pada 25 (30) tahun ke depan antara lain adalah

1. Pertumbuhan penduduk

Pertumbuhan penduduk menjadi tantangan 30 tahun mendatang untuk Kota Balikpapan. Pertumbuhan penduduk di Kota Balikpapan akan meningkat dari tahun tahun dibandingkan sebelumnya karena adanya perpindahan ibu kota negara baru (IKN). Kota Balikpapan akan menjadi salah satu wilayah penopang IKN maka akan banyak penduduk yang masuk ke Kota Balikpapan dan tinggal di Kota Balikpapan. Pertumbuhan penduduk ini berasal dari pertumbuhan alami maupun akibat penambahan yang diakibatkan oleh adanya pembangunan IKN. Menurut Dokumen Kota Balikpapan sebagai Beranda IKN, akan ada penambahan penduduk yang didatangkan dari Jakarta dan berpengaruh terhadap penambahan penduduk Kota Balikpapan.

Tabel 2.62. Tambahan Penduduk Kota Balikpapan Akibat Pembangunan IKN

No	Tahun	Tambahan ASN	Tambahan TNI/Polri	Tambahan Anggota Keluarga (@4 org)		Tambahan per Tahapan	
				ASN	TNI/Polri	ASN	TNI/Polri
1	2022		0		0		
2	2023		30.000		120.000		
3	2024		30.000		120.000	60.000	
4	2025	9.148	7.470	36.592	29.879		
5	2026	9.148	7.470	36.592	29.879		
6	2027	9.148	7.470	36.592	29.879		
7	2028	9.148	7.470	36.592	29.879		
8	2029	9.148	7.470	36.592	29.879		37.349
9	2030		4.768		19.073		
10	2031		4.768		19.073		
11	2032		4.768		19.073		
12	2033		4.768		19.073		
13	2034						

Sumber: Dokumen Kota Balikpapan Beranda IKN, 2022

Bersama dengan pertumbuhan penduduk secara alami, maka diperkirakan jumlah penduduk Kota Balikpapan tahun 2049 akan mencapai 1.966 ribu jiwa sesuai gambar grafik berikut ini.



Gambar 2.73. Proyeksi Penduduk dengan Penambahan akibat pembangunan IKN

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Peingkatan jumlah penduduk ini secara langsung atau tidak langsung akan memberikan potensi:

- peningkatan kebutuhan air bersih,
- peningkatan timbulan sampah dan beban pengelolaan,
- peningkatan debit air limbah domestik,
- peningkatan beban pencemar ,
- peningkatan kebutuhan lahan untuk permukiman dan kegiatan lainnya.

sehingga akan semakin memberikan tekanan terhadap lingkungan dan perlu diantisipasi dengan upaya mitigasi maupun penanggulangannya.

2. Mengelola lingkungan yang ada di luar kewenangan

Pengelolaan lingkungan sangat perlu dilakukan agar ekosistem yang ada senantiasa terjaga dan terpelihara. Untuk mengelola kawasan yang secara administrasi berada di Kota Balikpapan namun secara kewenangan pengelolaan berada diluar kewenangan Kota Balikpapan maupun wilayah yang berada di perbatasan dengan Kota Balikpapan, maka diperlukan koordinasi dan kerjasama antar pemerintah baik itu pusat, provinsi dan kota/kabupaten lain untuk sama sama menjaga lingkungan yg ada sehingga tercipta keberlanjutan sumber daya Alam terutama di Kota Balikpapan.

3. Daya Dukung Lahan

Dalam kehidupan dan aktivitas manusia sehari-hari, lahan merupakan bagian dari lingkungan sebagai sumberdaya alam yang mempunyai peranan sangat penting untuk berbagai kepentingan bagi manusia. Lahan dimanfaatkan antara lain untuk pemukiman, pertanian, peternakan, pertambangan, jalan dan tempat bangunan fasilitas sosial, ekonomi dan sebagainya. Bertambahnya jumlah penduduk berpotensi terjadi alih fungsi lahan menjadi lahan permukiman, tempat usaha dan lain-lain yang menyebabkan luas lahan garapan cenderung makin kecil, luas lahan bervegetasi yang memiliki fungsi ekologis semakin berkurang sehingga mengancam daya dukungnya.

4. Keanekaragaman Hayati

Tekanan yang sangat besar terhadap lahan dan perairan di Kota Balikpapan, berdampak pada penurunan keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna. Pembukaan dan alih fungsi lahan bervegetasi mengurangi keanekaragamannya. Terganggunya lahan bervegetasi yang menjadi habitat berbagai fauna di Kota Balikpapan berpengaruh terhadap penurunan jumlah fauna yang ada. Pun aktifitas di daratan dan perairan Balikpapan yang menyebabkan pencemaran pesisir dan laut memberi dampak negatif pada keanekaragaman hayati terutama di wilayah pesisir dan laut seperti mangrove, padang lamun dan berbagai satwa yang menempati habitat tersebut.

5. Pencemaran udara dan Perubahan Iklim

Perubahan cuaca yang ekstrem merupakan salah satu akibat dari perubahan iklim bumi. Perubahan iklim memang tidak terjadi dalam waktu singkat dan masih dapat diperkirakan. Namun, ketika cuaca berubah drastis, seperti terjadi badai, banjir, atau kekeringan, dampaknya sangat merugikan kehidupan manusia. Manusia diyakini sebagai penyebab terbesar terjadinya perubahan iklim. Ini terjadi seiring upaya manusia untuk meningkatkan taraf hidup melalui kegiatan ekonomi. Salah satu aktivitas manusia tersebut adalah pemakaian kendaraan bermotor dan pemakaian bahan bakar untuk industri. Meningkatnya pemakaian kendaraan bermotor di Kota Balikpapan berbanding lurus dengan konsumsi bahan bakar. Tingginya gas buang dari kendaraan bermotor dan pemakaian bahan bakar juga berpotensi menyebabkan perubahan iklim di Kota Balikpapan. Kendaraan bermotor menghasilkan emisi buang yang menutupi atmosfer yang kita kenal sebagai efek rumah kaca sehingga dapat meningkatkan suhu permukaan bumi karena sinar matahari tidak bisa memantul keluar. Perkembangan Provinsi Kalimantan Timur dengan adanya pembangunan IbuKota Negara Baru memiliki efek langsung terhadap Kota Balikpapan. Sebagai Kota singgah dari berbagai daerah lain menuju ke IKN akan melalui Kota Balikpapan. Hal ini sedikit banyak akan meningkatkan arus lalu lintas dari dan ke Balikpapan yang berdampak pada peningkatan emisi GRK, pencemar udara NOx serta kemacetan yang terjadi menyebabkan peningkatan CO, hidro karbon debu dan lain-lain



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

BAB 3

ISU DAN TARGET RPPLH



RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) **KOTA BALIKPAPAN**



3.1. ISU RPPLH NASIONAL

Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, 2 (dua) hal utama yang secara nasional dihadapi sebagai isu strategis yang berkaitan dengan menurunnya kualitas dan daya dukung lingkungan hidup adalah :

1. Menurunnya kemampuan ekosistem untuk menjaga keseimbangan siklus air.

Siklus hidrologi, terutama di Jawa dan Sumatera sudah sangat terganggu. Bencana alam yang semakin sering terjadi merupakan salah satu indikasi yang dapat dirujuk. Ekosistem tidak lagi mampu menampung dan menyalurkan air dengan semestinya. Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan hidup ke depan harus dapat menjamin pulihnya kemampuan ekosistem untuk menyerap, menahan, menyimpan dan mengatur distribusi air. Daerah-daerah yang menjadi resapan air harus dilindungi ekosistemnya, dipulihkan kerusakannya, dan ditingkatkan kualitas tutupan hutannya. Sedangkan daerah-daerah yang merupakan penyimpan air alami harus dipulihkan dan dibebaskan dari area terbangun.

2. Berkurangnya luasan lahan pangan kualitas tinggi di daerah - daerah lumbung pangan tradisional.

Berdasarkan perhitungan Bappenas, Indonesia diproyeksikan akan dihuni oleh ± 305,6 juta jiwa pada tahun 2035. Diperlukan produksi pangan yang besar untuk dapat mendukung jumlah penduduk tersebut, yang selama ini dipasok dari lahan-lahan sawah tradisional di Jawa, Sumatera, Bali dan Nusa Tenggara Barat. Perkembangan pembangunan yang pesat, terutama di Jawa dan Sumatera, menyebabkan banyak lahan-lahan pangan produktif berubah fungsi menjadi perumahan, kawasan industri, jalan tol, atau area terbangun lainnya. Untuk mendorong penyelesaian isu tersebut, pengelolaan lingkungan hidup ke depan harus mampu melindungi lahan-lahan pangan produktif, mencegah alih fungsi lahan pertanian, dan memperketat penggunaan lahan yang potensial untuk pangan menjadi daerah-daerah terbangun. Disamping itu, perlu dikembangkan sumber-sumber pangan baru yang mempunyai kemampuan adaptasi tinggi di luar Jawa.

3.2. ISU RPPLH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Didalam dokumen RPPLH Provinsi Kalimantan Timur terdapat 8 isu lingkungan, penentuan isu lingkungan hidup ini dinilai berdasarkan 5 kriteria yaitu isu memenuhi prasyarat lain (1) lintas wilayah, (2) lintas sector, (3) lintas pemangku kepentingan, (4) dampak jangka Panjang, (5) dampak kumulatif. Isu lingkungan provinsi Kalimantan Timur diantaranya:

1. Pencapaian indeks kualitas lingkungan hidup
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 danau (jempang, semayang, melintang)
6. Ancaman terhadap Kawasan teluk Balikpapan
7. Pencemaran terhadap air sungai Mahakam
8. Ancaman terhadap kawasan delta mahakam

3.3. ISU STRATEGIS KOTA BALIKPAPAN

Langkah awal dalam perumusan isu pokok dalam RPPLH Kota Balikpapan yaitu dengan melakukan identifikasi isu-isu strategis di Kota Balikpapan. Proses pengumpulan isu-isu ini bersumber dari data sekunder. Data sekunder berupa dokumen-dokumen yang ada seperti dokumen RPPLH Nasional, RPPLH Provinsi Kalimantan Timur, RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049, KLHS Revisi RTRW Kota Balikpapan, KLHS RPJMD Kota Balikpapan tahun 2021-2026, KLHS RPJPD Kota Balikpapan 2025-2045, DIKPLHD Kota Balikpapan tahun 2022 dan DIKPLHD Kota Balikpapan tahun 2023.

Secara umum hasil identifikasi dari isu-isu yang ada di Kota Balikpapan dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 3.1. **Tabel Isu Isu di Kota Balikpapan**

No	RPPLH NASIONAL	RPPLH Prov KALTIM	RPPLH BPN 2019-2049	KLHS REVISI RTRW KOTA BALIKPAPAN	KLHS RPJMD KOTA BALIKPAPAN 2021-2026	IKPLHD 2022	IKPLHD 2023	KLHS RPJPD KOTA BALIKPAPAN 2025-2045
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menurunnya kemampuan ekosistem untuk menjaga keseimbangan siklus air	Pencapaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	Keterbatasan Ketersediaan Air Baku Serta Pencemaran Air Laut dan Air Permukaan	Pertumbuhan dan migrasi penduduk	Belum berhasilnya pemilahan dan pengelolaan sampah	Alih fungsi lahan menjadi kawasan perumahan	Alih fungsi lahan dampak IKN	Transformasi ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan
2	Berkurangnya luasan lahan pangan kualitas tinggi di daerah-daerah lumbung pangan tradisional	Dampak yang diakibatkan perubahan iklim	Meningkatnya Resiko Ancaman Bencana (Banjir, Longsor, dan Kebakaran)	Rawan banjir	Perubahan iklim	Pembukaan lahan yang tidak berizin	Pelanggaran Tata Ruang atau Pemanfaatan Tata Ruang yang Tidak Sesuai Peruntukannya.	Pembangunan kota nyaman huni dan kesiapan sebagai mitra IKN
3	Penurunan Kuantitas dan Kualitas Kehati	Dampak yang diakibatkan kegiatan pertambangan batu bara	Meningkatnya Volume Sampah dan air limbah B3 dan domestik serta belum tertangani secara keseluruhan	Keterbatasan sumber dan penurunan kualitas air bersih	Belum berkelolanya sampah B3 rumah tangga	Kerusakan ekosistem pesisir	Kerusakan ekosistem pesisir	Penguatan daya saing SDM dan perlindungan sosial



No	RPPLH NASIONAL	RPPLH Prov KALTIM	RPPLH BPN 2019-2049	KLHS REVISI RTRW KOTA BALIKPAPAN	KLHS RPJMD KOTA BALIKPAPAN 2021-2026	IKPLHD 2022	IKPLHD 2023	KLHS RPJPD KOTA BALIKPAPAN 2025-2045
	1	2	3	4	5	6	7	8
4	Peningkatan Potensi Bencana Hidrometeorologi	Ancaman terhadap kawasan karst Sangkulirang-Tanjung Mangkalihat	Daya dukung dan daya tampung lahan semakin menurun	Degradasi dan pencemaran wilayah pesisir	Perwujudan tata kelola pemerintahan yang efektif, akuntabel, dan transparan khususnya dalam hal peningkatan akses pelayanan publik serta reformasi birokrasi	Peningkatan penggunaan air tanah	Menurunnya kualitas udara	Tata kelola pemerintahan yang dinamis dan adaptif berbasis teknologi.
5	Perencanaan Sejumlah Megaproyek melalui Industrialisasi	Ancaman terhadap kawasan 3 danau	Menurunnya Pemenuhan Ketersediaan Pangan	Pengelolaan sampah belum optimal	Peningkatan kualitas lingkungan hidup yang inklusif	Meningkatnya bencana kebakaran, banjir, tanah longsor	Potensi Pencemaran dari Limbah Industri	Pengendalian pemanfaatan ruang serta pelestarian lingkungan hidup



No	RPPLH NASIONAL	RPPLH Prov KALTIM	RPPLH BPN 2019-2049	KLHS REVISI RTRW KOTA BALIKPAPAN	KLHS RPJMD KOTA BALIKPAPAN 2021-2026	IKPLHD 2022	IKPLHD 2023	KLHS RPJPD KOTA BALIKPAPAN 2025-2045
	1	2	3	4	5	6	7	8
6		Ancaman terhadap teluk Balikpapan	Menurunnya Derajat Kesehatan Masyarakat Berbasis Lingkungan	Alih fungsi dan konflik lahan	Peningkatan ketersediaan infrastruktur kota yang memadai yang berorientasi pada konsep hijau (green city)	Kurangnya tenaga pengawas lingkungan & prasarana penunjang penegakan hukum	Meningkatnya timbul sampah dampak IKN dan kegiatan investasi	Pelayanan Kesehatan, Kesejahteraan, Pendidikan Berkualitas, dan Kesetaraan Gender
7		Pencemaran terhadap air sungai mahakam	Dampak Negatif Perubahan Iklim	Potensi terjadinya bencana alam berupa ancaman longsor	Pemanfaatan pertumbuhan ekonomi daerah dan membangun kemandirian ekonomi daerah dengan melaksanakan akselerasi perubahan struktur ekonomi	Kurang kuatnya pengamanan aset hutan kota	Meningkatnya kejadian bencana (banjir dan tanah longsor)	Pemenuhan akses air minum dan sanitasi yang aman dan berkelanjutan sesuai dengan karakteristik wilayah



No	RPPLH NASIONAL	RPPLH Prov KALTIM	RPPLH BPN 2019-2049	KLHS REVISI RTRW KOTA BALIKPAPAN	KLHS RPJMD KOTA BALIKPAPAN 2021-2026	IKPLHD 2022	IKPLHD 2023	KLHS RPJPD KOTA BALIKPAPAN 2025-2045
	1	2	3	4	5	6	7	8
					daerah			
8		Ancaman terhadap kawasan delta mahakam		Kebakaran hutan dan lahan	Pemantapan pertumbuhan ekonomi daerah dan membangun kemandirian ekonomi daerah dengan melaksanakan akselerasi perubahan struktur ekonomi daerah		Kurangnya tenaga pengawas lingkungan dan tata ruang	peningkatan ketahanan bencana dan perubahan iklim



No	RPPLH NASIONAL	RPPLH Prov KALTIM	RPPLH BPN 2019-2049	KLHS REVISI RTRW KOTA BALIKPAPAN	KLHS RPJMD KOTA BALIKPAPAN 2021-2026	IKPLHD 2022	IKPLHD 2023	KLHS RPJPD KOTA BALIKPAPAN 2025-2045
	1	2	3	4	5	6	7	8
9				Keterancaman biodiversity	Peningkatan kualitas SDM yang berdaya saing			Kecukupan, Keamanan dan Pemanfaatan Pangan

Sumber : - Dokumen RPPLH Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2039

- Dokumen KLHS Revisi RTRW Kota Balikpapan
- Dokumen IKPLHD Kota Balikpapan Tahun 2022
- Dokumen RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2019-2049

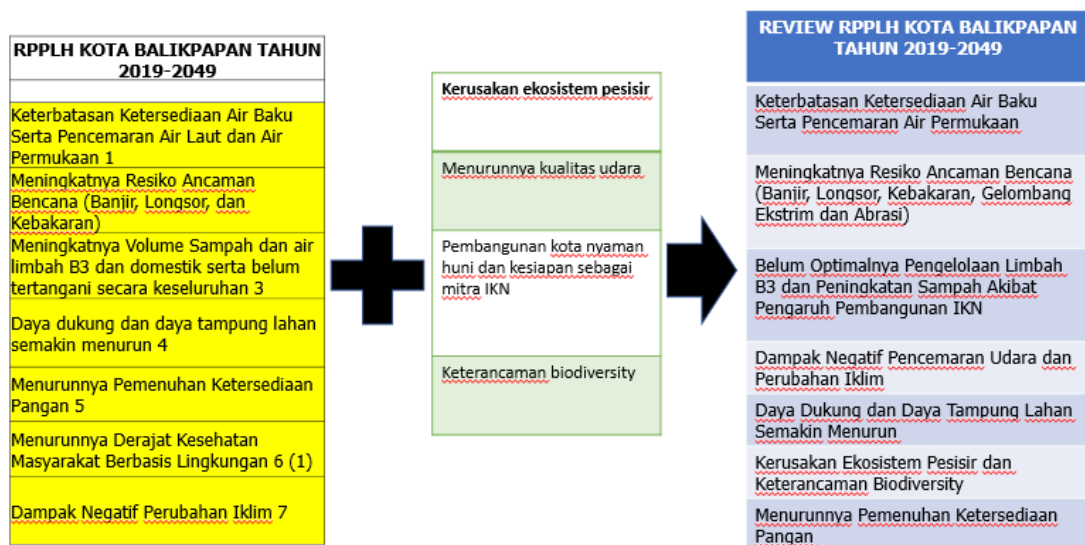
- Dokumen RPPLH Nasional

- KLHS RPJMD Kota Balikpapan Tahun 2021-2026
- KLHS RPJPD Kota Balikpapan Tahun 2025-2045
- Dokumen IKPLHD Kota Balikpapan Tahun 2023



3.4. ISU ATAU PERMASALAHAN LINGKUNGAN HIDUP KOTA BALIKPAPAN

Perumusan isu lingkungan hidup akan memperhatikan unsur kepentingan prioritas penanganan, besaran dampak dan risiko lingkungan, sebaran dampak dan penerima dampak. Dengan mengacu pada informasi yang terdapat dalam Dokumen RPPLH Nasional, RPPLH Provinsi Kalimantan Timur, RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049, KLHS Revisi RTRW Kota Balikpapan, KLHS RPJMD Kota Balikpapan tahun 2021-2026, KLHS RPJPD Kota Balikpapan 2025-2045, DIKPLHD Kota Balikpapan tahun 2022 dan DIKPLHD Kota Balikpapan tahun 2023 maka perumusan isu lingkungan hidup semakin dipertajam dengan melakukan kegiatan konsultasi publik sehingga menghasilkan isu-isu yang mewakili kondisi lingkungan hidup yang ada.



Gambar 3.1. Perumusan Isu Pokok RPPLH Kota Balikpapan

sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari hasil identifikasi permasalahan lingkungan hidup yang ada, dengan mengacu kepada isu lingkungan hidup RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049, maka disusun kembali isu lingkungan hidup yang ada di Kota Balikpapan sebagai revisi. Diperoleh 7 (tujuh) isu lingkungan hidup Kota Balikpapan sebagai berikut :



a. Keterbatasan Ketersediaan Air Baku Serta Pencemaran Air Permukaan.

Air menjadi isu lingkungan hidup prioritas pada tingkat nasional. Di Kota Balikpapan, air juga menjadi salah satu isu yang cukup penting mengingat pertumbuhan perkotaan serta ekonomi Kota Balikpapan yang begitu pesat sementara di sisi lain, ketersediaan air baku terbatas. Di samping itu, perkembangan ekonomi juga berimbang pada resiko penurunan kualitas air yang pada akhirnya juga berdampak pada ketersediaan air baku yang semakin minim.

Kota Balikpapan masih mengalami kekurangan sebesar 678 Liter/detik. Kebutuhan air baku pada tahun 2020 mencapai 2.248 lt/dt, sedangkan air baku yang tersedia hanya 1.570 lt/dt. Di sisi lain, cakupan pelayanan air bersih semakin meningkat setiap tahunnya, dari 76,96% pada tahun 2019 menjadi 80,07% pada tahun 2022.

Supply air Kota Balikpapan berasal dari 8 Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang sumber air bakunya berasal dari Waduk Manggar (1100 L/detik), Waduk Teritip (200 L/detik), dan 5 sumur dalam (Gunung Sari, Prapatan, Kampung Damai, ZAMP, Kampung Baru).

Pada Tahun 2014, Air baku yang diolah dari Waduk Manggar masih berkualitas air kelas III belum bisa memenuhi persyaratan mutu air kelas I (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, pasal 8 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air).

Terbatasnya ketersediaan air baku dan cakupan layanan dari PDAM untuk pemenuhan kebutuhan air bersih, mengakibatkan pelaku usaha dan/atau kegiatan maupun masyarakat melakukan eksploitasi/pengeboran air tanah untuk memenuhi kebutuhan terhadap air bersih. Hal ini menyebabkan potensi terjadinya penurunan muka air tanah dan jasa layanan lingkungan. Penurunan ketersediaan air baku ini pun diperparah dengan penurunan status mutu air sungai-sungai di Kota Balikpapan pada Tahun 2017. Di beberapa sungai status mutu air baik menurun menjadi rendah hingga sedang.

Pada tahun 2017 terjadi pencemaran terhadap air permukaan yang disebabkan oleh kegiatan operasional Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Balikpapan pada sungai Klandasan Besar (Sungai Ampal), kegiatan operasional PT. Hotel Bahtera Jaya Abadi (Adika Hotel Bahtera) dan PT. Fast Food Indonesia (Restauran Kentucky Fried Chicken) Cabang Pasar Baru pada sungai Klandasan Kecil. Sumber pencemaran lainnya yang



dominan dari kegiatan perumahan dan pemukiman seiring dengan berkembangnya pembangunan semakin banyak pembukaan lahan untuk usaha dan/atau kegiatan, sehingga meningkatkan sedimentasi dan kekeruhan air permukaan diseluruh DAS yang ada. Selain itu, pertumbuhan penduduk di Balikpapan mempengaruhi bertambahnya volume limbah, termasuk jenis limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Untuk pengendalian terhadap limbah B3 yang dihasilkan pelaku usaha dan/atau kegiatan, dapat dilakukan pengawasan terhadap pemegang izin usaha. Namun, untuk limbah B3 skala rumah tangga, yang mempunyai potensi cukup besar terhadap pencemaran lingkungan, belum ada pengelolaan yang memadai.

Menurunnya derajat kesehatan masyarakat berbasis lingkungan merupakan dampak turunan dari adanya persoalan lingkungan terkait permasalahan air maupun udara. Dari hasil inventarisasi data diketahui permasalahan terkait kesehatan masyarakat berbasis lingkungan meliputi:

a. Persoalan Sanitasi Limbah Domestik

Kondisi sanitasi di Kota Balikpapan, khususnya yang berkaitan dengan air limbah dan limbah domestik masyarakat masih menjadi persoalan perkotaan. Masih terdapat 1,27% penduduk Balikpapan yang tidak memiliki akses sanitasi yang layak. Disisi lain, walaupun telah memiliki fasilitas sanitasi, namun belum memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan. Dari data Environmental Health Risk Assesment (EHRA) Tahun 2016 yang di susun oleh BAPPEDA Kota Balikpapan masih terdapat 51,97 % masyarakat yang masuk dalam kelompok ini. Kondisi sanitasi yang buruk berakibat pada peningkatan jumlah penderita diare di Kota Balikpapan.

Pengelolaan air limbah domestik di Kota Balikpapan saat ini secara umum bisa dikatakan sudah cukup baik. Sebagian besar masyarakat Kota Balikpapan sudah menggunakan sistem pengelolaan air limbah setempat berupa jamban keluarga dengan dilengkapi tangki septik yang layak baik sarana individu maupun sarana bersama/komunal. Kondisi lainnya adalah masih sekitar 14,40% masyarakat dengan kondisi jamban belum layak dan masih sekitar 4,40% masyarakat Kota Balikpapan yang masih melakukan praktek BABS. Untuk mendukung kinerja pengelolaan air limbah domestik di Kota Balikpapan telah dibangun beberapa infrastruktur SPALD-Setempat maupun SPALD-Terpusat. Gambaran umum mengenai kondisi pengelolaan air limbah domestik di Kota Balikpapan seperti pada tabel berikut:



Tabel Capaian Akses Air Limbah

No	Deskripsi	Satuan	Jumlah (%)
1	BABS di tempat terbuka	RT	4,4
2	BABS di tempat tertutup	RT	
3	Akses Belum Layak	RT	14,4
4	Akses Layak (tidak termasuk akses aman)	RT	
4a	Akses Layak Individu (tidak termasuk akses aman)	RT	71,2
4b	Akses Layak Bersama	RT	4,9
5	Akses Aman	RT	5,33

Sumber : Dokumen IKPLHD Kota Balikpapan, 2022

b. Dominasi Penyakit ISPA

Pola penyakit yang diderita oleh masyarakat Kota Balikpapan per Januari sampai Desember 2017 masih didominasi oleh penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas disingkat ISPA (59,95%), Febris atau Demam (11,02%), Hypertensi (10,88%), Diare (5,82%), Jantung (3,86%) dan Diabetes Melitus (3,01%). Dari pola penyakit ini dapat dilihat kelompok penyakit menular dan kelompok penyakit tidak menular (PTM) persentasenya hampir seimbang menduduki 10 penyakit terbesar walaupun penyakit menular ISPA masih mendominasi seperti tahun-tahun sebelumnya.

pada tahun 2021 jumlah penderita ISPA 11.773, jumlah tersebut mengalami penurunan dari tahun tahun sebelumnya. akan tetapi pada tahun 2022 mengalami kenaikan menjadi 87.794 penderita ISPA.

c. Resiko Ancaman Polusi Bau dan Kanker akibat kejadian tumpahan minyak di Teluk Balikpapan.

b. Meningkatnya Resiko Ancaman Bencana (Banjir, Longsor, Kebakaran, gelombang ekstrim dan abrasi)

Karakteristik wilayah Kota Balikpapan yang memiliki morfologi perbukitan serta daerah marin menyebabkan Kota Balikpapan memiliki resiko tinggi terhadap berbagai ancaman bencana. Ancaman bencana yang terjadi di Kota Balikpapan meliputi bencana kekeringan, banjir genangan, rob, kebakaran hutan, kebakaran batubara pada hutan dan lahan permukiman sekitar penduduk, dan tanah longsor.

a. Kebakaran Hutan

Pada Tahun 2015, Fenomena El Nino menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas udara Kota Balikpapan, dimana curah hujan turun drastis, khususnya yang terjadi pada bulan September-



November 2015. Karena tingkat curah hujan yang turun drastis dan cuaca yang panas menyebabkan sering terjadinya kebakaran hutan dan lahan disekitar Kota Balikpapan, termasuk kebakaran hutan di Hutan Lindung Sungai Wain dan Hutan Lindung Sungai Manggar dengan luas kebakaran di hutan masing-masing 61,65 Ha dan 184,75 Ha. Dari hasil evaluasi pasca tanggap darurat, Identifikasi dan inventarisasi bencana menghasilkan angka luas hutan yang terbakar mencapai 922,7 hektar. Pada tahun 2020 terjadi 29 kali kebakaran hutan dan lahan, jumlah tersebut menurun dari tahun 2019 yang berjumlah 125 kali kejadian kebaran hutan dan lahan.

b. Banjir

Pada kondisi curah hujan yang relatif tinggi, di wilayah Kota Balikpapan terdapat \pm 88 titik genangan banjir. Hal-hal yang diantaranya dapat menyebabkan banjir antara lain:

- 1) Pada bagian hulu, terganggu keseimbangan ekologi/ hidrologi airnya antara lain disebabkan karena:
 - Rusaknya kawasan penyangga (hutan dll) sehingga berkurangnya penyerapan air masuk ke dalam tanah antara lain: penebangan hutan liar, pembangunan fisik untuk bangunan maupun infrastruktur di kawasan hutan.
 - Longsor pada kawasan perbukitan sehingga menambah sedimentasi sehingga memperkecil kapasitas saluran yang ada.
- 2) Ketidاكلancaran aliran sungai, yang disebabkan antara lain banyaknya material pasir/ sedimen yang terangkut (banjir pasir), hal tersebut dikarenakan :
 - Tingginya erosi pada daerah hulu, karena :
 - Pengurangan luas hutan
 - Peningkatan lahan kritis
 - Pemetongan bukit tidak diimbangi penanaman pohon
 - Penurunan kestabilan lereng
 - Banyaknya sampah di sungai, karena pembuangan sampah liar
 - Penyempitan alur sungai dikarenakan banyaknya bangunan yang ada di bantaran sungai
- 3) Curah hujan yang terlalu tinggi/ lebat sehingga tidak tertampung dari kapasitas saluran yang ada, baik saluran alam (sungai) maupun buatan (kanal, jaringan drainase)
- 4) Dimensi saluran yang tidak seimbang dengan volume air yang melaluinya sehingga kelancaran air terganggu Sistem jaringan drainase lingkungan maupun kota yang kurang



baik/ terintegrasi dengan sistem kota sehingga tidak bisa menyalurkan air secara cepat dan sistematis.

Berdasarkan klasifikasi drainase dan tingkat kejenuhan tanah yang dihubungkan dengan kecepatan meresapnya (infiltrasi) air permukaan tanah, maka daerah Balikpapan dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

- Daerah yang tidak pernah tergenang seluas 32.875 Ha atau sekitar 65% dari luas wilayah Balikpapan.
- Daerah yang tergenang periodik seluas 83 Ha atau 0,16% dari luas wilayah, disamping itu terdapat pula daerah yang selalu tergenang apabila musim penghujan yaitu pada daerah sekitar sungai dan dataran rendah lainnya.

c. Bencana Abrasi/Rob

Tingkat kerawanan terjadinya bencana abrasi di Kota Balikpapan termasuk dalam kategori menengah dan tersebar merata di seluruh pesisir pantai Kota Balikpapan. Kegiatan perencanaan yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya bencana abrasi adalah dengan pembuatan tetrapot dan budidaya mangrove. Keberadaan tumbuhan mangrove dapat mengurangi besarnya kecepatan ombak yang menyentuh pantai sehingga dapat mengurangi potensi abrasi pada daerah pesisir pantai.

d. Gelombang Ekstrem

Gelombang pasang ekstrem atau badai adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Abrasi adalah proses dimana terjadi pengikisan pantai yang disebabkan oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi atau kata lain biasa disebut erosi pantai. Kota Balikpapan masuk kedalam rawan bahaya gelombang ekstrem dan abrasi dengan tingkat resiko bahaya sedang yang tersebar di lima (5) kecamatan di Kota Balikpapan.

Luasan Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi Di Kota Balikpapan

No	Kecamatan	Sedang	Total
1	Balikpapan Barat	611,54	611,54
2	Balikpapan Kota	180,05	180,05
3	Balikpapan Selatan	190,43	190,43
4	Balikpapan Tengah	30,97	30,97
5	Balikpapan Timur	300,60	300,60
Total		1313,60	1313,60

Sumber : BPBD Kota Balikpapan, 2023



e. Tanah Longsor

Pada tahun 2022 terdapat 54 kali kejadian tanah longsor. Penyebab longsor di Kota Balikpapan antara lain disebabkan karena:

- Kondisi dan jenis tanah. Sebagian besar jenis tanah adalah batu liat dan batu gamping maupun batu pasir/ Podsolik Merah Kuning, dimana pada saat musim panas tanahnya akan mengalami retak-retak, pada saat musim hujan air akan masuk ke retakan tersebut dan akan menyebabkan tanah menjadi tidak stabil dan terlepas dari ikatannya, sehingga menyebabkan mudahnya bencana longsor baik yang disebabkan oleh alam (curah hujan) maupun karena ulah manusia (cut&fill)
- Vegetasi/ pepohonan sebagai pengikat partikel tanah dan juga pelindung dari arus air/ hujan, dirusak / dihilangkan sehingga tanah tidak punya penyangga untuk menahan lapisannya dari gerusan air
- Pembangunan fisik kawasan, yang kurang memperhitungkan akibat / dampak terhadap alam di seluruh wilayah kota Balikpapan yang mempunyai daerah-daerah rawan patahan, longsor terdapat di daerah-daerah perbukitan yaitu di Kecamatan Balikpapan Kota, Balikpapan Barat, Balikpapan Utara, Balikpapan Timur, Balikpapan Tengah maupun kawasan perbukitan di kecamatan Balikpapan Selatan.
- Perambahan hutan oleh penebang-penebang liar atau pembakaran hutan untuk dibuat lahan perkebunan/ pertanian secara liar, terdapat di Kecamatan Balikpapan Utara, Balikpapan Timur, dan Kecamatan Balikpapan Barat
- Pembangunan fisik jalan dengan cara memotong dan bukit (cut & fill), terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat dan Balikpapan Timur
- Penyiapan fisik lahan untuk kawasan industri, perumahan maupun komersial/ perkantoran fasilitas kota dll, dengan cara memotong dan bukit (cut & fill) terdapat hampir di seluruh kecamatan.
- pembukaan lahan untuk eksplorasi minyak dan gas bumi di daerah-daerah perbukitan, terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat dan Balikpapan Timur.
- Hampir 80% wilayah Balikpapan berada pada tingkat kelerengan 15-40% (agak curamcuram).



c. Belum Optimal Pengelolaan Limbah B3 Dan Peningkatan Sampah Akibat Pengaruh Pembangunan IKN

Dengan letak geografis dan pertumbuhan jumlah penduduk mengakibatkan pesatnya perkembangan ekonomi kota Balikpapan, pada sektor perdagangan, jasa, industri dan pariwisata. Kondisi tersebut diatas mempengaruhi jumlah timbulan sampah kota Balikpapan, yang berdasarkan data timbulan sampah pada tahun 2022 sebesar 187.875,03 ton/ tahun atau 514,73 ton/hari (data DLH Kota Balikpapan 2020), sedangkan timbulan sampah setiap tahun selalu meningkat. Sampah di Kota Balikpapan berasal dari sampah darat dan sampah laut/pesisir.

a. Timbulan Sampah Pesisir

Pemukiman penduduk yang terbuat dari kayu dan berdiri di atas air dapat ditemukan di wilayah pesisir. Jenis pemukiman ini cukup rentan terhadap kebakaran akibat komposisi bangunan dan kepadatan penduduk, sehingga di beberapa daerah dibuat ruang-ruang kosong diantara rumah penduduk sebagai partisi dan jalur selang dan personil jika terjadi kebakaran. Ruang kosong tersebut disebut jalur api. Jalur api ini sering menjadi tempat pembuangan sampah oleh masyarakat sekitar, terutama sampah kecil seperti bungkus plastik atau kantong plastik.

b. Timbulan Sampah Darat.

Timbulan sampah darat yang tidak terkelola dengan baik (perkotaan maupun sekitar tepian sungai) menambah tumpukan sampah pada kawasan pesisir

Seiring dengan pertumbuhan penduduk Kota Balikpapan yang mencapai 2% per tahun, kebutuhan akan penyediaan prasarana dan sarana pengolahan air limbah pun juga semakin meningkat. Pemerintah Kota Balikpapan sejak Tahun 2006 hingga 2020 telah membangun 53 IPAL komunal, 492 unit septictank masyarakat. Pembangunan ipal komunal dan septictank dilakukan untuk mengantisipasi terjadi pencemaran lingkungan di laut dan sungai maupun drainase yang berasal dari limbah domestik atau rumah tangga. Kesepuluh IPAL komunal tersebut tersebar pada 12 titik yang ditetapkan di lingkungan perumahan kumuh.

Selain limbah domestik, limbah B3 dari sektor industri menjadi salah satu perhatian dalam permasalahan lingkungan hidup. Sektor industri cukup dominan dalam menyumbang perekonomian Kota Balikpapan. Hingga tahun 2018 sebanyak 170 usaha yang memiliki Izin Lingkungan dengan kewajiban pengelolaan limbah B3 di Balikpapan telah memiliki izin pengelolaan limbah B3. Namun, dari jumlah tersebut pelaku usaha yang aktif melakukan pelaporan pengelolaan limbah B3 sebanyak 75 usaha/kegiatan



Hingga Tahun 2049, semua pelaku usaha yang belum memiliki izin pengelolaan limbah B3 harus mengurus perizinannya sehingga dapat melakukan pengelolaan limbah B3. Dari limbah B3 yang dihasilkan oleh workshop berupa oli bekas, majun, filter oli, dan lain-lain pada umumnya memiliki nilai ekonomis tinggi. Oli bekas dengan kriteria tertentu masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan Marine Fuel Oil dan High Speed Diesel. Namun jika badan usaha sebagaipenghasil limbah B3 tersebut belum memiliki izin pengelolaan limbah B3, dapat bekerjasama dengan perusahaan yang memiliki perizinan usaha jasa pengumpulan limbah B3, pengolahan, dan pemanfaatan limbah B3 dari Kementerian Lingkungan Hidup untuk mengelola limbah B3 yang dihasilkan.

Di Kota Balikpapan, jumlah badan usaha yang telah memiliki izin jasa pengumpulan limbah B3, pengolahan, dan pemanfaatan limbah B3 dari KLHK meliputi 6 perusahaan, yaitu: PT. Balikpapan Enviromental Service, PT. Wira Swasta Gemilang, PT. Sinar Wandiole, PT. PPLi, PT. Maju Jaya, dan PT. Petrosea.(Diskominfo/mgm).

Di sector skala rumah tangga, limbah B3 dihasilkan pada umumnya berasal dari barang-barang yang dipakai sehari-sehari ,seperti pembersih saluran air, soda kostik, semir, gas elpiji, minyak tanah. asum cuka,kaparit/desinfektan, spiritus/alkohol dan cairan pencuci piring, cairan setelah mencukur rambut, obat kumur, shampoo, sabun mandi, pembersih kamar mandi/toilet, desinfektan, dan sabun cuci baju (detergen). Sesuai dengan Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah B3, menyatakan bahwa setiap orang yang menghasilkan Limbah B3 wajib melakukan pengelolaan Limbah B3 yang dihasilkan. Oleh karenanya, masyarakat dan pelaku usaha kecil di Kota Balikpapan pada Tahun 2049 diharapkan dapat mengelola Limbah B3 secara mandiri.

d. Dampak Negatif Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim

Dari tahun ke tahun, Kota Balikpapan memiliki curah hujan yang relatif sama yaitu sebesar 2000- 3000 mm/tahun atau sebesar kurang lebih 240 mm/bulan. Walaupun dengan curah hujan yang tetap sepanjang tahun, namun pola curah hujan di Kota Balikpapan menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan antara bulan kering dan bulan basah yang kemudian menyebabkan intensitas hujan cukup ekstrim (kurang lebih 90 mm/satu setengah jam pada puncaknya Tahun 2018) dan berdampak pada meningkatnya resiko bencana alam baik banjir maupun angin kencang.

Perubahan ini juga hampir dialami di seluruh Indonesia karena fenomena cuaca yang terjadi sangatlah dinamis atau cepat berubah. Hal ini disebabkan karena Indonesia mempunyai penyinaran matahari yang sangat



banyak (daerah tropis) yang berperan sebagai energi utama pembangkit cuaca serta ditambah dengan kondisi geografis sebagai negara kepulauan. Selain itu perubahan cuaca juga dipengaruhi oleh banyak faktor eksternal misalnya fenomena El-Nino, La-Nina, Dipole Mode dan MJO (Madden-Julian Oscillation). MJO adalah gangguan atmosfer (gangguan cuaca) di wilayah tropis berupa penjarangan gugusan awan dan hujan yang bergerak dari barat ke timur dengan periode waktu rata-rata 30-60 hari.

Pada awal Bulan Juni MJO diperkirakan telah mencapai wilayah Indonesia Tengah, salah satunya adalah Kalimantan Timur. Sebagai akibatnya, intensitas hujan pada bulan tersebut masih cukup tinggi. Kondisi ini diperkuat dengan adanya daerah belokan angin lapisan atas yang terdapat di daerah Kalimantan Timur, Kalimantan Utara dan Selat Makassar. Penambahan curah hujan akibat hadirnya fenomena MJO telah mengakibatkan timbulnya bencana banjir di beberapa wilayah di Kalimantan Timur, salah satunya adalah Kota Balikpapan.

Selain itu, penurunan kualitas udara di Kota Balikpapan juga ikut menyumbang pada peningkatan suhu global. Kondisi geografis wilayah Kota Balikpapan yang memiliki tutupan hutan cukup tinggi serta karakteristik lahan dengan satuan geomorfologi perbukitan struktural lipatan memiliki resiko bencana yang cukup tinggi (kabut asap oleh kebakaran hutan, kebakaran batubara pada kawasan hutan lindung dan lahan budidaya), mengingat adanya fenomena El Nino yang memberikan dampak pada pola cuaca ekstrim.

Selain dipengaruhi faktor eksternal, penurunan kualitas udara berasal dari sumber bergerak maupun tidak bergerak seiring dengan meningkatnya aktifitas perkotaan dan pertumbuhan penduduk. Dalam hal penurunan kualitas udara dari sumber emisi bergerak, lebih banyak disebabkan oleh kelalaian pemilik kendaraan yang tidak melakukan pemeliharaan kendaraannya dengan baik dan secara berkala.

- e. Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Semakin Menurun
Tingkat investasi dan kegiatan pembangunan di Kota Balikpapan relatif cepat. Hal ini memicu semakin terbatasnya kawasan dan lahan untuk pembangunan. Tingkat kepadatan penduduk di Balikpapan relatif tinggi. Hal ini dapat dilihat dari kepadatan penduduk rata-rata 1.222 jiwa/km². Secara umum kecamatan di wilayah pusat kota yaitu Kecamatan Balikpapan Selatan, Kecamatan Balikpapan Kota dan Kecamatan Balikpapan Tengah memiliki kepadatan 7.072 jiwa/km². Kepadatan penduduk di tiga wilayah kecamatan ini masuk kategori tinggi (5.000 – 10.000 jiwa/km). Dengan



adanya lahan terbatas di Kota Balikpapan, muncul permasalahan sebagai berikut.

- a. Adanya degradasi Kawasan Pesisir Timur Balikpapan. Dari hasil Kajian DLH Kota Balikpapan Tahun 2016, kondisi pesisir Balikpapan terancam terdegradasi seluas 200 ha atau sepanjang 12,1 Km. Disamping itu pada lokasi-lokasi tertentu telah terbangun perumahan masyarakat pesisir yang berbatasan langsung dengan pantai. Hal ini berdampak pada peningkatan sedimentasi serta kerusakan keanekaragaman hayati pada wilayah pesisir.
- b. Pengupasan Lahan yang Tidak Terkendali
Balikpapan dikategorikan sebagai Kota yang tingkat pertumbuhan dan pembangunannya relatif cepat. Pada tahun 2016 terdapat investasi pembangunan perumahan sebanyak 30 (tiga puluh) perumahan. Disamping itu terdapat pula investasi pembangunan workshop, pergudangan, pusat perbelanjaan dan beberapa rumah sakit. Keseluruhan kegiatan ini, walaupun sesuai dengan rencana tata ruang kota, namun pada pelaksanaannya melakukan banyak pengupasan lahan. Beberapa kegiatan pembangunan tidak sesuai dengan arahan pada izin lingkungan. Misalnya dalam pengupasan lahan tidak dilakukan secara bertahap seperti arahan pada izin lingkungan, namun karena alasan efisiensi pada umumnya pengembang membuka lahan secara keseluruhan walaupun belum dibangun. Kondisi di atas mengakibatkan tidak terkendalinya aliran permukaan, yang pada tahapan selanjutnya akan memperbanyak sedimentasi yang menutup drainase dan sungai dan menjadi penyebab bencana banjir.
- c. Pembangunan Coastal Road
Pembangunan Coastal Road ini dari perspektif lingkungan dengan adanya kegiatan reklamasi pantai akan melahirkan perubahan ekosistem seperti perubahan pola arus, erosi, abrasi, sedimentasi pantai, kerusakan biota laut dan dampak sosial ekonomi lainnya. Selain itu, sumber material timbunan (quarry) untuk reklamasi pantai yang akan memerlukan volume yang besar dan penentuan lokasi sumber material timbunan menjadi permasalahan tersendiri dari kegiatan tersebut.
- d. Adanya Alih fungsi lahan mangrove
Dari hasil inventarisasi data diketahui bahwa terdapat alih fungsi lahan mangrove pada kawasan pesisir Kota Balikpapan untuk kegiatan permukiman dan industri (Sumber: RP3KP Kota Balikpapan dan analisa, 2018).



f. Kerusakan Ekosistem Pesisir Dan Keterancamannya Biodiversity

Potensi Pantai lainnya yang ada di sepanjang Pantai Kota Balikpapan adalah Habitat Terumbu Karang. Habitat terumbu karang mempunyai luas dan dilindungi 3,2 km² secara alami habitat terumbu karang tersebut masih cukup baik dan mempunyai potensi yang cukup besar sebagai habitat laut dan merupakan tempat hidup berbagai macam kehidupan laut terutama perlindungan terhadap kehidupan Habitat Langka.

Sumber Daya Biota Laut Teluk Balikpapan terdiri jenis flora dan fauna Flora yang tersebar disepanjang wilayah Teluk Balikpapan dibagi atas 7 Marga, yaitu: Bakau/Mangrove (*Rhizophora* spp), Api – Api (*Avicennia* spp), Perpak/Pedada (*Sonneratia* spp), Tanjung (*Brugureira* spp), Nipah (*Ceriops* spp), Nypa, dan *Xylocarpus*. Jenis Fauna yang tersebar di daerah Teluk Balikpapan adalah: Elang Bondol (*Haliaeetus indus*), Elang Ikan (*Pandion haliaetus*), Elang Laut (*Haliaeetus hispidus*), Bangau Tongtong (*Leptotilos javanicus*), Kuntul (*Egretta*), Burung Punai, Puyuh Gonggong kecil (*Coturnix chinensis*), Perkatut (*Geopelia striata*), Tekukur (*Streptopelia chinensis*), Burung Alang – Alang (*Centropus bengalensis*), Ular Sanca, Kura – Kura, Biawak, Buaya, Monyet ekor panjang, tupai, dan jenis satwa lainnya. Hasil tangkapan laut di Kota Balikpapan cukup bervariasi. Tetapi yang menjadi hasil utama ialah Udang Windu dan Ikan Bandeng. Produksi udang sekitar 6,8 ton per bulan sedangkan produksi ikan diperkirakan 132 ton per bulan (Dyah Puspandari, 2003). Selain itu di Kecamatan Balikpapan Barat telah dibudidayakan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) yang merupakan salah satu komoditi yang digemari secara luas oleh masyarakat Balikpapan. Melihat potensi yang dimiliki kota Balikpapan, berarti kawasan pantai Kota Balikpapan telah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk melakukan berbagai kegiatan ekonomi dan perdagangan. Namun masyarakat Balikpapan nampaknya belum menyadari pentingnya menjaga lingkungan kawasan pantai. Mereka umumnya memandang pantai sebagai halaman belakang yaitu sebagai tempat pembuangan sampah atau limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi tadi. Padahal ini berdampak besar bagi kelangsungan hidup ekosistem laut, apabila pantai sudah tercemar oleh berbagai limbah maka limbah tadi otomatis akan mencemari laut. Jikalau sudah tercemar, maka akan membahayakan kelangsungan hidup manusia contohnya ikan yang sudah tercemar bila dikonsumsi manusia dapat menimbulkan penyakit bahkan kematian. Sebaliknya limbah yang berasal dari laut seperti



Lantung (limbah minyak) yang menumpuk akan mengganggu kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Kondisi ini tentunya sangat disayangkan sebab pantai seharusnya dilestarikan agar lebih bermanfaat bagi masyarakat Balikpapan misalnya dijadikan tempat Wisata Bahari yang dapat menambah pendapatan daerah.

7. Menurunnya Pemenuhan Ketersediaan Pangan

Sebagai wilayah dengan pertumbuhan penduduk serta ekonomi yang cukup tinggi, Kota Balikpapan dihadapkan pada permasalahan terkait pangan. Di sektor ini, ketersediaan pangan di Kota Balikpapan kecenderungannya semakin menurun. Hal ini dilihat dari luasan lahan pertanian yang cukup kecil yaitu sekitar 100 ha pada Tahun 2018 yang terpusat di wilayah Kecamatan Balikpapan Timur dan Balikpapan Utara. Selain itu permasalahan pencemaran air di Kota Balikpapan juga memberikan dampak bagi penurunan produktifitas di sektor perikanan darat dan laut. Terlebih dengan adanya kasus pencemaran air laut akibat tumpahan minyak di Teluk Balikpapan seluas 12.987 ha.

3.5. ANALISIS DPSIR LINGKUNGAN HIDUP KOTA BALIKPAPAN

Analisis kondisi lingkungan hidup daerah dilakukan dengan menggunakan metode DPSIR. Metode ini merupakan metode yang umum digunakan dalam melakukan evaluasi lingkungan hidup, dan dikembangkan oleh European Environmental Agency (EEA), European Union (EU) dan European Commission (EC) pada tahun 1999 (Jago-on et.al. 2009; Lin, Xue & Lu 2007).

Metode DPSIR banyak digunakan untuk melakukan analisis terhadap berbagai macam permasalahan lingkungan, karena dianggap dapat dijadikan sebagai framework yang lebih komprehensif dalam melakukan analisis terhadap hubungan sebab-akibat dari berbagai macam permasalahan lingkungan dimana penetapan isu pokok memperhatikan unsur kepentingan, berupa prioritas penanganan, besaran dampak dan risiko lingkungan, sebaran dampak dan penerima dampak.

Model DPSIR adalah sebuah model yang digunakan untuk menentukan berbagai macam indikator yang akan dipilih untuk mendapatkan hasil akhir (Kristensen, 2004) dan (Gabrielsen & Bosch, 2003).

Pada model DPSIR, aktivitas manusia dilihat sebagai pendorong (*driving force*), terjadinya tekanan (*pressure*) terhadap ekosistem, yang



mempengaruhi terjadinya perubahan di ekosistem (**state**) yang pada akhirnya berdampak pada kehidupan manusia (**impact**), untuk kemudian ditanggapi melalui berbagai strategi penanganan risiko (**response**).

Dengan menggunakan model DPSIR inilah maka penilaian dan analisa 7 isu pokok yang akan ditangani didalam RPPLH Kota Balikpapan dapat dilihat pada bahasan berikut.:

A. *Driving Forces*

Driving forces mendeskripsikan situasi sosial, demografi dan pengembangan ekonomi dalam masyarakat, pola produksi dan konsumsi di seluruh tingkatan. Dalam melaksanakan perubahan yang sama di seluruh tingkatan, diperlukan *primary driving forces* dan *secondary driving forces* yang saling mendukung kebutuhan masing-masing. Secara spesifik dari sudut pandang *primary driving forces*: (i) dapat berupa pertumbuhan dan pengembangan populasi dan aktivitas dari setiap individu, (ii) dapat menyebabkan perubahan di seluruh tingkatan produksi dan konsumsi.

Sedangkan dari sudut pandang *secondary driving forces* dapat berupa alat transportasi, tempat hiburan dan budaya.

B. *Pressure*

Driving forces membawa aktivitas-aktivitas manusia seperti transportasi dan produksi makanan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Aktivitas-aktivitas inilah yang menyebabkan *pressure* yang mempengaruhi lingkungan, sebagai akibat dari proses produksi atau konsumsi yang dapat dibagi menjadi 3 tipe: (i) penggunaan sumber daya alam yang berlebihan, (ii) perubahan terhadap lahan yang digunakan, (iii) emisi (bahan kimia, sampah hasil produksi, radiasi dan polusi suara) terhadap udara, air dan tanah.

C. *State*

Setelah aktivitas-aktivitas manusia memaksa terjadi perubahan terhadap lahan dan menimbulkan emisi, maka keadaan dari lingkungan akan terpengaruh. Pengaruh yang ditimbulkan menyebabkan kualitas dan kuantitas dari kondisi fisika, biologi dan kimia menjadi berubah. Seperti kualitas udara, air dan tanah serta ekosistem dan kesehatan manusia sendiri.

D. *Impact*



Setelah keadaan fisika, kimia dan biologi dari lingkungan berubah, maka akan berpengaruh terhadap fungsi dari lingkungan, seperti kualitas ekosistem dan kesehatan manusia, ketersediaan sumber daya dan *biodiversity*. *Impact* digunakan untuk mendeskripsikan perubahan-perubahan, dalam kondisi ini, polusi udara yang menyebabkan perubahan keseimbangan radiasi, peningkatan temperatur udara belum dapat dikatakan *impact*. Suatu keadaan bisa dikatakan *impact* jika ketersediaan spesies di udara, air dan darat berubah dan dapat mempengaruhi manusia serta kesehatannya dalam menggunakan sumber daya.

E. Response

Response mengacu kepada respon-respon dari masyarakat baik secara individu maupun berkelompok. Sebuah respon dari masyarakat atau pembuat kebijakan merupakan hasil dari dampak yang tidak diinginkan dan dapat mempengaruhi bagian mana saja dari sebuah rantai diantara *driving forces* dan *impacts*.

Beberapa respon dari masyarakat akan ditanggapi sebagai respon negatif karena respon-respon tersebut bertujuan membuat model baru dalam pola konsumsi dan produksi. Respon-respon lain akan ditanggapi sebagai respon positif apabila bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dari produk-produk dan proses-proses, melalui pengembangan dan pelaksanaan teknologi yang sehat untuk masyarakat.



Tabel 3.2. DPSIR Isu RPPLH Kota Balikpapan

ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
Keterbatasan ketersediaan air baku serta pencemaran air laut dan air permukaan	<p>1. Pertumbuhan penduduk di Balikpapan dari tahun 2020 hingga 2022 sebesar 1,26% (Kota Balikpapan Dalam Angka, BPS, 2023)</p> <p>2. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kualitas air permukaan</p> <p>3. Kurangnya infrastruktur pengolahan air limbah</p>	<p>1. Masih terdapat 1,27% penduduk Balikpapan yang tidak memiliki akses sanitasi yang layak. (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049)</p> <p>2. Limbah cair domestik berkontribusi dominan dalam mengemisikan beban pencemar ke air permukaan.</p> <p>3. Kegiatan operasional Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) untuk memproduksi air bersih</p> <p>4. Limbah usaha ilegal di Daerah Aliran Sungai langsung dilepas pada saluran drainase / membuang limbah belum memenuhi baku mutu</p> <p>5. Pelaku usaha dan/atau kegiatan komersil yang pembuangan air limbahnya melebihi baku mutu (IKPLHD2023)</p> <p>6. Terjadinya tumpahan minyak (oil spill) pada di teluk Balikpapan (RPJMD 2021-2026)</p>	<p>1. Terdapat 19 titik sampling yang hasil uji kualitas air sungainya mengalami penurunan. Rata-rata status mutu air berada pada kondisi cemar ringan-sedang. (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049)</p>	<p>1. Keterbatasan ketersediaan air baku (Kebutuhan air baku saat ini mencapai 1147,2 lt/dt, sedangkan air baku yang tersedia hanya 1708 lt/dt) (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049)</p> <p>2. Penyakit bawaan air di masyarakat masih menjadi 10 penyakit utama masyarakat</p>



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
	1. Pencemaran air permukaan Peningkatan konsentrasi pencemar di gulu Waduk Manggar yang menjadi sumber air baku PDAM (IKPLHD 2023) 2. Kerusakan DAS 3. Keterbatasan	PDAM kekurangan air baku (Air Baku di PDAM Manggar Defisit 394 L/dth (Beranda IKN, 2022))	Keterbatasan Ketersediaan Air ((Kebutuhan air baku saat ini mencapai 1147,2 lt/dt, sedangkan air baku yang tersedia hanya 1708 lt/dt) RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049). Total penyediaan air baku Kota Balikpapan pada tahun 2020 adalah sebesar 1.570 liter/detik dari total kebutuhan sebesar 2.248 liter/detik sehingga masih terdapat kekurangan air baku sebesar 678 liter/detik.(RPJMD 2021-2026)	Kekurangan air Masih terdapat warga kota yang belum memperoleh layanan air bersih (72,25% dari 80% target pelayanan dengan ledeng/ sistem perpipaan air bersih) Masih terbatasnya kapasitas sarana dan prasarana pemenuhan kebutuhan air baku (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049) Tingkat layanan air minum PDAM sebesar 81,37%
	Keterbatasan pasokan air PDAM	Pengambilan air tanah terus meningkat baik untuk domestik maupun kegiatan usaha	Berkurangnya ketersediaan air tanah yang dapat diekstraksi.	Kekurangan air bersih
RESPONSE				
	1. Adanya Peraturan Perundang Undangan yang kuat dan konsisten dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup 2. Sosialisasi rutin pada masyarakat wilayah 3. Penyediaan infrastruktur kota yang memadai 4. Pemantauan kualitas air sungai 5. Penerapan program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (L2T2)	1. Pembuatan sanitasi komunal 2. Percepatan pembangunan bangunan sumber air baku yang telah direncanakan 3. Mengadakan pelayanan perizinan seperti Izin Lingkungan dan izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup 4. Peningkatan pengawasan perlindungan terhadap hutan dan daerah tangkapan air Kerjasama dengan daerah hulu dalam	1. Pemantauan melalui Kegiatan Program Kali Bersih (Prokasih) 2. Penentuan sungai - sungai yang wajib pantau di kota Balikpapan dan penentuan kelas air sungai tersebut 3. Perhitungan dan Penetapan daya dukung dan daya tampung sungai wajib pantau di kota Balikpapan 4. Pemantauan kualitas air sungai minimal 2 kali dalam	1. Percepatan pembangunan bangunan sumber air baku yang telah direncanakan 2. Sosialisasi terkait penyakit dengan langkah antisipasi dan penanganan 3. Kebijakan / program pemanfaatan air hujan skala ruma tangga melalui IPAHA (instalasi pemanenan air hujan)



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
	<p>dan Layanan Lumpur Tinja Tidak Terjadwal (L2T3)</p> <p>6. Menyediakan IPAL Komunal yang dikelola oleh PDAM Kota Balikpapan untuk warga masyarakat</p> <p>7. Peningkatan pengawasan terpadu yang melibatkan OPD terkait terhadap ketentuan perizinan, khususnya pembangunan bozem dan komitmen tata ruang dalam pembangunan untuk meminimalisir kikisan tanah yang terbawa menuju daerah aliran sungai.</p> <p>8. Kebijakan 100% daur ulang limbah pada kawasan permukiman baru</p>	<p>pelestarian jasa lingkungan penyediaan dan pengaturan tata air /konservasi lahan dan air</p> <p>Penelitian dan Pengembangan sumber air baku alternatif (air laut dan air hujan)</p>	<p>setahun untuk sungai wajib pantau.</p> <p>5. Meningkatkan ruang terbuka hijau melalui penghijauan dan reboisasi.</p> <p>6. Pengendalian pencemaran air limbah.</p> <p>7. Berkoordinasi dengan instansi teknis terkait, seperti Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Permukiman dan Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan untuk bersinergi mengembangkan kebijakan serta sarana dan prasarana yang mendukung program pengendalian pencemaran air</p>	
<p>Meningkatnya resiko ancaman bencana (banjir, longsor, kebakaran, gelombang ekstrim dan abrasi)</p>	<p>1. Curah hujan cukup tinggi</p> <p>2. Pemanfaatan lahan pada kontur berbukit.</p> <p>3. 80% wilayah Balikpapan berada pada tingkat kelerengan 15-40% (agak curam) dengan luas 39.955,57 m², jenis tanah Podsolik merah kuning (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023)</p> <p>4. Kondisi drainase perkotaan</p>	<p>5. Pengupasan lahan yang tidak terkendali, baik yang berizin dan yang tidak berizin</p> <p>6. Masih banyak masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana</p> <p>1. Berkurangnya kapasitas drainase</p> <p>2. Daya tampung saluran drainase yang belum memadai</p> <p>3. Belum selesainya normalisasi Sungai Ampal</p> <p>4. Peningkatan sedimentasi di saluran drainase</p>	<p>1. Pada tahun 2022, terjadi peningkatan kasus kebencanaan untuk banjir dan tanah longsor yaitu dari 20 □ 26 kasus banjir dan 44 □ 54 kasus tanah longsor, namun untuk kasus kebakaran lahan terjadi penurunan yaitu dari 11 kasus menjadi 9 kasus kebakaran pada tahun 2022. (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023)</p>	<p>1. Meningkatnya jumlah korban bencana</p> <p>2. Menurunnya kesehatan masyarakat</p> <p>3. Meningkatnya bencana banjir dan tanah longsor</p> <p>4. Kerugian finansial</p> <p>5. Penurunan kesuburan tanah</p> <p>6. Kerusakan lahan dan berkurangnya vegetasi</p>



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
			2. Daerah rawan banjir dan tanah longsor	
RESPONSE				
	<p>1. Mengupayakan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan rencana struktur dan pola ruang yang telah ditetapkan dalam peraturan perundangan.</p> <p>2. Melaksanakan penyusunan dokumen Rencana Detail Tata Ruang Kawasan dan Zoning Regulation beserta proses legalitasnya sesuai amanat Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 sebagai instrumen dalam pemanfaatan dan pengendalian ruang kota.</p> <p>3. Merealisasikan sistem pengendali banjir dan menyempurnakan teknis pembuatan tali air</p>	<p>1. Melakukan pelayanan legalisasi tanah/IMTN dalam rangka mendukung catur tertib pertanahan.</p> <p>2. Penggunaan "ONE MAP ONE DATA" untuk kemudahan informasi dan pengendalian pemanfaatan ruang</p> <p>3. Rutin melakukan pengerukan sedimen dan pembersihan sampah yang ada</p> <p>4. Anggaran multiyears penanganan banjir di DAS Ampal</p>	<p>1. Peningkatan indeks tutupan lahan</p> <p>2. Menambah ruang terbuka hijau</p> <p>3. Peningkatan RTH kota dan mereboisasi lahan terbuka</p> <p>4. Peningkatan pengawasan Persetujuan Bangunan Gedung (PGB) terutama pada daerah yang berbukit</p> <p>5. Penanaman cover crop</p>	<p>1. Kebijakan daerah peningkatan kualitas aparat dan masyarakat tangguh bencana</p> <p>2. Sosialisasi dan pembinaan mitigasi bencana melalui program Sinergi Antisipasi Bencana Balikpapan (SIGAB) secara intensif pada beberapa kelurahan secara bertahap</p> <p>3. Alokasi untuk penanganan bencana banjir pada APBD Kota Balikpapan Tahun 2022 adalah sebesar Rp. 176,044 miliar, dan alokasi untuk penanganan bencana tanah longsor adalah sebesar Rp. 41,975 miliar.</p> <p>4. Memfungsikan TP2LK Kota Balikpapan</p> <p>5. Aturan terkait kewajiban setiap orang untuk mempertahankan pohon dan tanaman alami atau merencanakan RTH pada saat membangun Kantor, Rumah, Perumahan, Gudang, Workshop dan bangunan lainnya.</p>



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
Belum optimal pengelolaan limbah B3 dan peningkatan sampah akibat pengaruh pembangunan IKN	1.Peningkatan pertumbuhan penduduk dan pembangunan seperti proyek kilang minyak RDMP Pertamina. Jumlah penduduk Kota Balikpapan tahun 2023 sebanyak 703.611 jiwa, mengalami peningkatan dari tahun 2021 yakni sebesar 688.318 jiwa. (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023) 2.Peningkatan kesejahteraan masyarakat 3.Tempat pemilahan atau pewadahan untuk sampah B3 atau limbah B3 belum tersedia 4.Kurangnya pelaku pemilahan sampah 5.Kurang optimalnya tanggung jawab dan kewenangan dinas	1.Meningkatnya tingkat konsumsi masyarakat 2.Tingginya kebutuhan terhadap barang dan jasa 3.Sampah atau limbah B3 masih tercampur dengan limbah domestik rumah tangga 4.Penanganan sampah 74,85% dan pengurangan sampah 22,21% dari jumlah penduduk pada tahun 2021 sebesar 695.287 jiwa 5.Sampah dan limbah B3 tidak terpilah dengan baik	1. Peningkatan volume timbulan sampah (tahun 2022 = 187.875 ton/tahun). (SIPSN KLHK) 2. Sekitar >25% Bank Sampah yang ada sudah tidak aktif atau tidak beroperasi (DIKPLHD Kota Balikpapan 2022) 3. hanya sedikit sampah atau limbah yang mampu diolah kembali akibat sampah belum terpilah dengan baik	1. Bencana banjir 2. Menurunnya kesehatan masyarakat 3. Peningkatan jumlah sampah yang masuk ke TPA 4. TPAS Manggar diperkirakan akan penuh pada tahun 2025 5. Penurunan estetika lingkungan 6. Penumpukan sampah di pesisir/laut
	RESPONSE			
	1.Penyediaan fasilitas pembuangan dan pemilahan sampah 2.Dilakukannya sosialisasi berkala kepada masyarakat 3.Penerapan kebijakan Peraturan Walikota Nomor 38 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah	1.Sosialisasi kepada masyarakat terkait pemilahan sampah dan pengolahan sampah 2.Pengolahan sampah organik menjadi jumptan padat untuk PLTU Teluk Balikpapan 3.Penerapan sanksi pada Perda Nomor 4 Tahun 2022	1. Pengelolaan sampah mandiri dan berkelanjutan skala kawasan 2. Mengikutsertakan masyarakat dalam penyelenggaraan pengelolaan kebersihan atau persampahan di Kota Balikpapan. 3. Adanya program sekolah berbudaya lingkungan 4. Peningkatan SDM pengelola	1. Penerapan sanksi pada Perda Nomor 4 Tahun 2022 2. Pengolahan sampah organik menjadi jumptan padat untuk PLTU Teluk Balikpapan 3. WASTEKO Strategy 2022 4. Zero Waste to landfill 5. Penyelenggaraan paket kebijakan "Balikpapan Berkelas" 6. Kerjasama wilayah perbatasan



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
	Tangga 4. Penyiapan sarana dan prasarana penyimpanan khususnya sampah B3 atau limbah B3		sampah 5. Peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan sampah 3R melalui TPST, MRF, depo transfer yang mengoptimalkan 3R.	dalam penanganan / pengelolaan sampah
Dampak negatif pencemaran udara dan perubahan iklim	1. Peningkatan Jumlah dan aktivitas Penduduk 2. Peningkatan kegiatan pembangunan dan industri 3. Aktivitas pembangunan kilang dan industri lainnya 4. Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor dengan rata-rata peningkatan sebesar 4,2% dari tahun 2021 ke 2022 5. Peningkatan penggunaan BBM (Kota Balikpapan Dalam Angka, BPS, 2022) 6. Pada tahun 2022, inflasi tahunan secara umum cenderung meningkat bila dibandingkan tahun sebelumnya, yakni sebesar 5,51%. (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023)	1. Alih fungsi lahan hijau 2. Emisi gas buang (emisi terbesar adalah bidang manufaktur sebesar 68,7%, kemudian transportasi sebesar 11,7% dan permukiman serta usaha dan kelembagaan sebesar 8% serta industri (RPJMD 2021-2026)) 3. Peningkatan emisi GRK rumah tangga 4. Tidak seimbangnya panjang ruas jalan terhadap jumlah kendaraan 5. Meningkatnya emisi NO2 dan SO2 di udara. (RPJMD 2021-2026)	1. Pada tahun 2022, terdapat pertumbuhan jumlah usaha secara signifikan jika dibandingkan tahun 2021 yaitu dari 708 menjadi 7965 usaha. (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023) 2. Pencemaran udara oleh industri maupun sumber lainnya (proses pembangunan) dan peningkatan emisi Gas Rumah Kaca di atmosfer 3. Tren kadar SO2, NOx meningkat (IKPLHD) 4. Pada tahun 2018, terjadi penurunan nilai IKLH yaitu 59,58 karena berkurangnya indeks Kualitas Udara dari 97,9 di tahun 2017 menjadi 84,9 (RPJMD 2021-2026) 5. Penurunan Indeks Kualitas Udara (IKU) Kota Balikpapan	1. Menimbulkan ketidaknyamanan dan penurunan kesehatan masyarakat 2. Meningkatnya pergerakan lalu lintas pada ruas jalan 3. Peningkatan pencemaran udara atau pelepasan emisi dan gas rumah kaca 4. Menurunnya kualitas udara / 5. Peningkatan kebisingan 6. Peningkatan suhu udara



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
			Tahun 2022 = 84,29 (Tahun 2021 = 88,52). (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023)	
RESPONSE				
	1. Optimalisasi penindakan kegiatan industri yang mencemari udara 2. Penyusunan regulasi yang ketat berdasarkan tata ruang serta daya dukung dan daya tampung lingkungan 3. Kebijakan konsumsi bahan bakar yang lebih ramah lingkungan /peningkatan jaringan gas rumah tangga	1. Penerapan rencana aksi daerah GRK 2. Pengendalian polusi udara 3. Pembangunan/perbaikan jalan diiringi dengan pengembangan jalur hijau atau RTH sepanjang jalan sebagai penyerap polutan, penjaga kualitas iklim dan menjaga kepentingan biodiversity yang ada di sekitarnya 4. Perluasan area hutan kota (Tahun 2021→2022 : 183,98 km ² → 184,8 km ²). (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023) 5. Peningkatan uji KIR	1. Meningkatkan kerjasama multi stakeholders dalam pelaksanaan RAD GRK 2. Meningkatkan pelayanan perizinan lingkungan yang integratif dan terpadu 3. Program pengembangan industri ramah lingkungan dan berkelanjutan 4. Perda terkait pengendalian penebangan pohon	1. Melakukan peningkatan layanan kesehatan 2. Melakukan edukasi masyarakat 3. Peningkatan pengendalian lingkungan dan penegakan peraturan 4. Pembangunan dan perbaikan jalan diiringi dengan pengembangan jalur hijau atau RTH sepanjang jalan sebagai penyerap polutan, penjaga kualitas iklim dan menjaga kepentingan biodiversity yang ada disekitarnya 5. Perluasan area hutan kota 6. Pengawasan dan pengendalian pencemaran udara dari sumber bergerak



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
				<p>dan tidak bergerak</p> <p>7. Pemanfaatan gas metana di wilayah TPA (WASTEKO)</p> <p>8. Program kampung iklim</p>
Semakin menurunnya daya dukung dan daya tampung lahan	<p>1. Peningkatan kebutuhan lahan akibat pertumbuhan penduduk</p> <p>2. Tingkat investasi dan kegiatan pembangunan di Kota Balikpapan relatif cepat. (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049)</p> <p>3. Pesatnya pertumbuhan pembangunan pada pusat kota dan sekitarnya</p> <p>4. isu Kota Balikpapan sebagai Beranda IKN : Pembangunan proyek Ibu Kota Negara (IKN)</p> <p>1. Terbatasnya kawasan dan lahan untuk pembangunan (luas lahan untuk kawasan lindung sebesar 52,28% atau sekitar 26.316,28 Ha. Sedangkan untuk lahan untuk kawasan budidaya sebesar 47,41% atau sekitar 24.041,14 Ha.)</p> <p>2. Kota Balikpapan memiliki curah hujan dengan kategori menengah hingga tinggi.</p>	<p>1. Alih fungsi lahan menjadi kawasan perumahan, pengembangan fasilitas umum dan kawasan industri (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049)</p> <p>2. terjadi perubahan pemanfaatan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang yang ada. Hal ini dapat dilihat dari tingkat realisasi investasi tahun 2021 mengalami peningkatan. Nilai investasi di tahun 2021 bernilai Rp 117,7 juta dan Rp 7,89 triliun yang berasal dari penanaman modal asing (PMA) dan penanaman modal dalam negeri (PMDN)</p> <p>3. terjadinya alih fungsi lahan untuk mendukung Balikpapan sebagai beranda IKN</p> <p>4. Peningkatan Kepadatan penduduk akibat keterbatasan lahan untuk bermukim, rata-rata 1.222 jiwa/km². (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049, IKPLHD 2023)</p>	<p>1. Penurunan kualitas lahan akibat pembukaan lahan tidak terencana</p> <p>2. Laju erosi di palembahan 138 – 450 Ton/Ha/tahun, di punggung bukit 1546-3788 ton/Ha/tahun dimana tolerable loss 15 ton/ha/tahun (IKPLHD 2018)</p> <p>3. Daya dukung lahan turun akibat kerusakan dan lahan untuk bermukim semakin sempit</p> <p>4. daerah resapan air berkurang</p> <p>5. Luas lahan hutan kritis dan luas lahan non hutan kritis</p> <p>6. kawasan hutan dan non hutan mengalami lahan kritis Balikpapan Barat 2.845,9 ha dan 154,1 ha; Balikpapan Utara sebesar 2.522,4 ha dan 3,2 ha</p>	<p>1. Kualitas hidup masyarakat menjadi rendah</p> <p>2. Peningkatan limpasan air hujan</p> <p>3. kerentanan terhadap risiko bencana semakin tinggi</p> <p>4. Teancamnya habitat flora dan fauna</p> <p>5. Terganggunya siklus hidrologi</p> <p>6. Terganggunya habitas flora / fauna</p> <p>7. Penurunan kualitas air sungai</p> <p>8. Lahan untuk RTH semakin berkurang dan menjadi permukiman (DIKPLHD 2023). luas kawasan RTH kota sebesar 529.78 ha terdiri atas hutan kota, hutan mangrove, dan jalur hijau.</p> <p>9. RTH yang dikelola oleh pemerintah maupun oleh</p> <p>10. pelaku usaha di bidang perumahan dan permukiman 186,174 ha</p>
RESPONSE				



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan pembatasan investasi 2. Melakukan pengendalian penggunaan lahan dengan mengeluarkan peraturan penggunaan lahan yang ketat 3. Peraturan Rencana Tata Ruang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang Penataan Ruang dan Pertahanan 2. Penggunaan "ONE MAP ONE DATA" untuk kemudahan informasi dan pengendalian pemanfaatan ruang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan RTH, reboisasi lahan terbuka, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan fasilitas masyarakat 2. Sosialisasi mitigasi bencana melalui program Sinergi Antisipasi Bencana Balikpapan (SIGAB) 3. Pengelolaan jasa lingkungan dan pengawasan flora fauna dilindungi
<p>Kerusakan ekosistem pesisir dan keterancaman biodiversity</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya peristiwa tumpahan minyak dan aktivitas lalu lintas laut. (RPJMD 2021-2026) 2. Pertumbuhan penduduk menyebabkan Peningkatan kebutuhan lahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat alih fungsi lahan mangrove pada kawasan pesisir Kota Balikpapan untuk kegiatan permukiman dan industri 2. pencemaran laut dan pesisir kibat tumpahan minyak 3. Alih fungsi lahan RTH 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya degradasi Kawasan Pesisir Timur Balikpapan. Kondisi pesisir Balikpapan terancam terdegradasi seluas 200 ha atau sepanjang 12,1 Km. (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049) 2. Penurunan ekosistem lautan dan kerusakan ekosistem pesisir 3. Kerusakan ekosistem pesisir (mangrove, padang lamun, terumbu karang) 4. Sedimentasi di kawasan Pesisir Timur Kota Balikpapan 5. Luas padang lamun yang terletak di Teluk Balikpapan, Muara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusutan lebar pantai sehingga menyempitnya lahan bagi penduduk yang tinggal di pinggir pantai 2. Kerusakan mangrove 3. Hilangnya tempat berkumpul hewan perairan pantai karena terkikis mangrove 4. Teancamnya habitat flora dan fauna



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
			<p>Sungai Wain dan Muara Sungai Sember yaitu 0.01 Ha dengan persentase kerusakan 99%. (DIKPLHD Kota Balikpapan 2022)</p> <p>6. Mayoritas kondisi 10 kawasan terumbu karang dalam keadaan sedang dna rusak. (DIKPLHD Kota Balikpapan 2023)</p> <p>7. Dari hasil Kajian DLH Kota Balikpapan Tahun 2016, kondisi pesisir Balikpapan terancam terdegradasi seluas 200 ha atau sepanjang 12,1 Km.</p>	
RESPONSE				
	<p>1. Konversi kawasan pesisir dan keterbukaan akses bagi masyarakat umum</p> <p>2. Identifikasi ekosistem KEE mangrove oleh P3EK</p> <p>3. Sinkronisasi dalam proses perizinan serta koordinasi antar wilayah terutama untuk kegiatan investasi di wilayah</p>	<p>1. Upaya pengelolaan terkoordinir dan terpadu oleh dinas dan instansi terkait serta masyarakat</p> <p>2. Penyusunan strategi pengelolaan sumber daya Pesisir Timur Kota Balikpapan</p> <p>3. Identifikasi dan perlindungan mangrove (identifikasi ekosistem KEE mangrove)</p>	<p>1. Penyusunan strategi pengelolaan sumber daya Pesisir Timur Kota Balikpapan</p> <p>2. Peningkatan kegiatan dan kapasitas masyarakat</p> <p>3. Pengkajian regulasi dan pengoptimalisasi pemanfaatan sumber daya pesisir</p> <p>4. Mengembalikan kembali</p>	<p>1. Penanaman mangrove kembali</p> <p>2. Optimalisasi pemanfaatan ekosistem pesisir dengan mengembangkan sarana prasarana pengendalian kerusakan yang mengintegrasikan segenap informasi ekologi ekonomi,</p>



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
	<p>pesisir</p> <p>4. Meningkatkan pencegahan, pengawasan dan penindakan terhadap setiap kegiatan yang berpotensi merusak sumber daya pesisir.</p> <p>5. pengendalian ruang pemanfaatan pesisir dan pulau pulau kecil (Rencana Strategis Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RSWP3K) dan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau Pulau Kecil Kota Balikpapan Tahun 2012 – 2032 (RZWP3K)</p>	<p>4. Prorgam Penghijauan</p> <p>5. Masterplan RTH Balikpapan</p>	<p>kondisi pesisir dengan budidaya mangrove.</p>	<p>sosial dan budaya</p> <p>3. Pengembangan wisata bahari</p> <p>4. Pengelolaan dan Pengawasan Jasa ekosistem dan perlindungan satwa lindung</p>
Menurunnya pemenuhan ketersediaan pangan	<p>1. Pertumbuhan penduduk</p> <p>2. Pencemaran air</p> <p>3. Kebijakan investasi</p>	<p>1. Penurunan produktivitas di sektor perikanan darat dan laut.</p> <p>2. Semakin meningkatnya alih fungsi lahan</p> <p>3. Penurunan cadangan pangan masyarakat</p> <p>4.</p>	<p>1. Luasan lahan pertanian yang cukup kecil yaitu sekitar 100 ha pada Tahun 2018 yang terpusat di wilayah Kecamatan Balikpapan Timur dan Balikpapan Utara. (RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049)</p> <p>2. Balikpapan hanya memiliki 15% lahan untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk</p>	<p>1. Meningkatnya penyakit yang ada di masyarakat</p> <p>2. Penurunan produktivitas masyarakat</p> <p>3. Terjadinya kelaparan dan malnutrisi</p> <p>4. Daya dukung pangan rendah</p>
	RESPONSE			
	<p>1. Pengendalian pencemaran air limbah, adanya koordinasi dengan instansi teknis terkait untuk mendukung program pengendalian pencemaran air.</p> <p>2. Rumusan kebijakan teknis</p>	<p>1. Penambahan peralatan dan mesin pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan</p> <p>2. Intensifikasi pertanian dengan memanfaatkan luas lahan yang tersedia</p>	<p>1. Pemetaan kawasan Lahan Pangan Berkelanjutan</p> <p>2. Program Pemanfaatan Pekanbaru Lestari</p> <p>3. Kerjasama dengan daerah</p>	<p>1. Pemantauan rutin kesehatan masyarakat</p> <p>2. Peningkatan kawasan lahan produksi pangan</p>



ISU	DRIVE FORCE	PRESSURE	STATES	IMPACT
	bidang ketahanan pangan dan menyelenggarakan pembinaan dan pelatihan melalui program yang telah direncanakan seperti Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat		lambung pangan	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

3.6. CAPAIAN TARGET RPPLH KOTA BALIKPAPAN TAHUN 2019-2049

Pada dokumen RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049 memiliki target dari Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Indeks Kualita Udara, Indeks Kualitas Air Dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan. Target RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049 sebagai berikut:

Tabel 3.3. Target RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2019-2049

Target	Tahun							Nasional
	2019	2024	2029	2034	2039	2044	2049	2047
1	2	3	4	5	6	7	8	9
IKLH	64,35	66,02	67,81	69,73	71,78	73,98	75,26	78,10
IPA	42,49	46,41	50,70	55,38	60,49	66,07	68,83	68,83
IPU	91,09	91,51	91,94	92,36	92,79	93,22	93,38	93,38
IKTL	60,68	61,61	62,56	63,52	64,49	65,48	66,49	73,58

Sumber : RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2019-2049

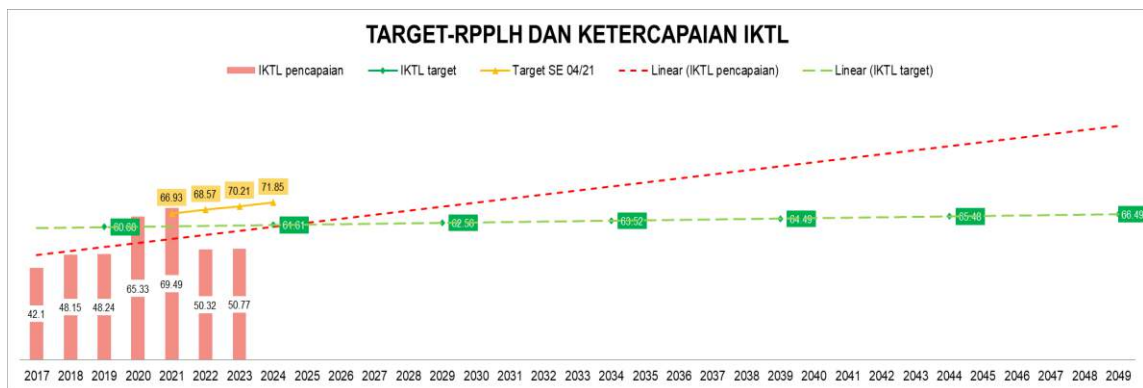
Tabel tersebut merupakan target yang perlu dicapai hingga tahun 2049, tetapi dalam pelaksanaannya sulit untuk merealisasikan hal tersebut. dilihat dari dokumen IKPLHD Tahun 2022, IKPLHD Tahun 2023 dan Renstra 2021-2026 terdapat indeks yang belum mencapai target, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4. Realisasi Capaian IKLH kota Balikpapan Tahun 2019-2022

Capaian	Tahun				
	2019	2020	2021	2022	2023
IKTL	48.24	65.33	69.49	50.32	50.77
IKA	47.9	40.94	49.44	50.00	56.00
IKU	88.4	88.4	88.52	84.29	89.84
IKLH	60.19	65.09	69.18	63.96	68.56

Sumber : DIKPLHD Kota Balikpapan, 2023

Dari tabel tersebut dapat kita lihat bahwa pada tahun 2019 capaian indeks kualitas air sudah mencapai target yang telah ditentukan RPPLH Kota Balikpapan akan tetapi untuk indeks kualitas udara, indeks kualitas tutupan lahan dan indeks kualitas lingkungan hidup masih belum mencapai target RPPLH.



Gambar 3.2. Grafik Capaian IKTL Terhadap Target RPPLH

Sumber : RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049

Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa IKTL Kota Balikpapan pada tahun 2019 masih belum mencapai target dari RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2019-2049, akan tetapi IKTL Kota Balikpapan mengalami kenaikan dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2021 Dan Mengalami Penurunan Pada Tahun 2022.



Gambar 3.3. Grafik Capaian Ika Terhadap Target RPPLH

Sumber : RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049

Dapat kita ketahui dari gambar tersebut bahwa pada tahun 2019 IKA Kota Balikpapan sudah mencapai target dari RPPLH namun pada tahun 2020 IKA Kota Balikpapan mengalami penurunan dan pada tahun 2021 dan 2022 IKA Kota Balikpapan mengalami kenaikan kembali.



Gambar 3.4. Grafik Capaian IKU Terhadap Target RPPLH

Sumber : RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049

Dapat kita lihat bahwa IKU Kota Balikpapan belum mencapai target dari RPPLH tetapi untuk nilai IKU dari tahun 2019 menaik dan pada tahun 2020 sampai dengan 2022 mengalami penurunan.



Gambar 3.5. Grafik Capaian IKLH Terhadap Target RPPLH

Sumber : RPPLH Kota Balikpapan 2019-2049

Pada tahun 2019 nilai IKLH Kota Balikpapan Belum mencapai target dari RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049 akan tetapi nilai IKLH meningkat dari tahun 2019 hingga 2021 dan mengalami penurunan pada tahun 2022.

3.7. TARGET RPPLH KOTA BALIKPAPAN

Capaian kondisi lingkungan hidup Kota Balikpapan yang ideal diperlukan perumusan dan penetapan target pencapaian yang terbagi menjadi target capaian jangka Panjang dan target capaian jangka menengah.

3.7.1. Target Capaian Jangka Panjang

Pembangunan Kota Balikpapan dalam jangka panjang diarahkan untuk mampu menjaga kondisi lingkungan dan dapat meningkatkan kondisi lingkungan. Perlindungan terhadap lingkungan meliputi aspek pengendalian, pemantauan dan pendayagunaan serta pelestarian sumberdaya alam.

Target capaian jangka Panjang selain untuk mampu menjaga lingkungan secara baik dan menyelesaikan isu pokok yang terdapat di kota Balikpapan, dapat mengelola sumber daya alam secara berkesinambungan melalui pemanfaatan dan pencadangan serta mitigasi terhadap jasa ekosistem pada wilayah yang berdaya dukung tinggi – sangat tinggi dan/ berdaya dukung sedang serta melakukan perlindungan terhadap wilayah berdaya dukung rendah – sangat rendah, sehingga kondisi lingkungan tetap terjaga bahkan dapat semakin membaik dan sesuai dengan perpindahan ibu kota maka diharapkan Kota Balikpapan dapat menjadi penopang ibu kota baru.

3.7.2. Target Pencapaian Jangka Menengah

Disamping menyusun pencapaian target jangka panjang, RPPLH Kota Balikpapan juga menyusun target pencapaian jangka menengah. Target tersebut ditetapkan sebagai acuan sekaligus pertimbangan dalam penyesuaian/ perbaikan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai hasil pengawasan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Perlindungan terhadap lingkungan meliputi aspek pengendalian, pemantauan dan pendayagunaan serta pelestarian sumberdaya alam. Hubungan sebab akibat dan saling mempengaruhi dari perubahan suatu bentang lahan dapat berpotensi memunculkan konflik kepentingan sehingga menimbulkan tidak efisiennya pemanfaatan sumberdaya yang berujung pada kerusakan lingkungan hidup. Dari hasil identifikasi permasalahan lingkungan hidup yang ada dan mengacu kepada isu lingkungan hidup RPPLH Kota Balikpapan tahun 2019-2049, maka selanjutnya didapatkan isu lingkungan hidup yang ada di Kota Balikpapan, Isu lingkungan



yang ada diharapkan dapat terselesaikan dalam kurun waktu 30 tahun kedepan, dari ke 7 (tujuh) isu lingkungan hidup Kota Balikpapan terdapat 10 (sepuluh) yang menjadi target RPPLH Kota Balikpapan.

1. Keterbatasan Ketersediaan Air Baku Serta Pencemaran Air Permukaan
 - A. Optimalisasi Ketersediaan Air Baku Kota Balikpapan dan pelestarian sumber-sumber air hingga Tahun 2049

Keterbatasan air baku Kota Balikpapan yang juga diikuti dengan adanya permasalahan penurunan kualitas air permukaan dan air laut menjadikan permasalahan yang perlu segera dituntaskan mengingat kebutuhan dalam sektor air selalu meningkat setiap tahunnya. Optimalisasi ketersediaan air baku untuk 30 tahun kedepan dilakukan melalui peningkatan inovasi teknologi dalam upaya pemanfaatan sumber daya air yang ada, pelestarian sumber-sumber air, pengendalian, pengawasan, serta penindakan tegas terkait permasalahan pencemaran air.

2. Meningkatnya Resiko Ancaman Bencana (Banjir, Longsor, Kebakaran, gelombang ekstrim dan abrasi)
 - A. Terwujudnya Kota Balikpapan sebagai Kota Tangguh Bencana pada Tahun 2049

Berdasarkan data BNPB Nasional diketahui bahwa Kota Balikpapan menjadi salah satu dari 18 prioritas penanganan di wilayah Pulau Kalimantan dengan resiko tinggi sebagai pusat pertumbuhan ekonomi. Oleh karenanya, pengurangan risiko (mitigasi bencana) harus menjadi isu utama dalam setiap pembangunan di Kota Balikpapan. Secara umum rumusan Kota Tangguh Bencana memiliki 71 indikator pencapaian ketahanan daerah. Kota dikembangkan dapat bertahan terhadap guncangan tanpa gangguan permanen atau gagal fungsi dan memiliki kecenderungan untuk memulihkan diri atau menyesuaikan secara mudah terhadap perubahan mendadak atau kenahasan.

Secara umum, prinsip Kota Tangguh Bencana adalah kota harus mampu mengatasi (i) tantangan ekonomi (ketahanan pangan, ketahanan energi ramah lingkungan, ekonomi berkelanjutan), (ii) tantangan sosial (mencegah kerusakan, tawuran, perang, kriminalitas), dan (iii) lingkungan hidup (banjir dan longsor, kekeringan, kebakaran, abrasi pantai, sampah, pelestarian alam).

Kota harus melakukan antisipasi (pencegahan terjadinya bencana), mitigasi (pengurangan risiko bencana), dan adaptasi (penyesuaian perubahan) terhadap segala bencana. Dalam perumusan tata ruang kota nantinya dirancang mampu mengantisipasi, beradaptasi, dan memitigasi perubahan iklim. Daerah zona bahaya harus bebas dari permukiman penduduk. Bangunan didirikan dengan memperhatikan risiko bencana (gempa bumi, tsunami, kebakaran, banjir, longsor). Warga mendapat pendidikan kebencanaan dan melakukan simulasi secara berkala. Rehabilitasi dan rekonstruksi tata kota harus sesuai persyaratan mitigasi bencana dan menjadikan KTB.

3. Belum Optimal Pengelolaan Limbah B3 Dan Peningkatan Sampah Akibat Pengaruh Pembangunan IKN

A. Terwujudnya Kota Balikpapan Bebas Sampah dan target pengurangan sampah sebesar 78% dan penanganan sampah 22% pada Tahun 2049

Hingga Tahun 2049, volume sampah rumah tangga dan sejenis di Kota Balikpapan mencapai 822.749,34 ton meningkat sebesar 652.262,51 ton dari Tahun 2018. Dari besaran sampah yang ada maka target perwujudan bebas sampah pada Tahun 2049 dilakukan melalui:

- Pengelolaan secara terpadu melalui penanganan sampah rumah tangga, perkantoran, dan perdagangan jasa hingga 22% dan pengurangan sampah sebesar 78% pada Tahun 2049
- Pengurangan sampah plastik hingga 99% pada Tahun 2049
- Tertanganinya secara mandiri sampah industri dan kawasan industri dari sumbernya melalui pengelolaan yang berkelanjutan

4. Dampak Negatif Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim

A. Terwujudnya Kualitas dan fungsi lingkungan hidup yang berada pada kondisi optimum dengan nilai IKLH Pada Tahun 2049 sebesar 78,26

Kondisi lingkungan hidup dikatakan layak dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat apabila kondisi sungai-sungai tidak melebihi ambang batas baku pencemaran, kawasan hutan dapat dipertahankan dan ditingkatkan luasannya, perbaikan sistem tata kelola perindustrian untuk menghindari terjadinya pencemaran air, udara dan tanah, serta kawasan-kawasan rentan dan bernilai penting (mangrove dan tanaman pelindung lainnya) tetap terjaga, serta berkurangnya kejadian bencana alam, penyakit, dan bencana lainyang disebabkan oleh rusaknya

kondisi lingkungan. Dalam 30 tahun ke depan di Kota Balikpapan diharapkan terjadi:

Tabel 3.5. **Target Indeks Kualitas Lingkungan Hidup**

Target	Tahun							Nasional
	2019	2024	2029	2034	2039	2044	2049	2047
1	2	3	4	5	6	7	8	9
IKLH	66,16	68,00	70,00	72,14	74,45	76,94	78,26	78,10
IKA	42,49	46,41	50,70	55,38	60,49	66,07	68,83	68,83
IKU	91,09	91,51	91,94	92,36	92,79	93,22	93,38	93,38
IKTL	60,68	61,61	62,56	63,52	64,49	65,48	66,49	73,58

Sumber: Dokume RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2019-2049

- Peningkatan kualitas air sebesar 1,78% tiap tahun terutama pada sungai-sungai utama di Kota Balikpapan dari kondisi saat ini atau dengan target capaian IKA sebesar 68,83 pada Tahun 2049;
- Peningkatan kualitas udara kawasan perkotaan dan kawasan industri Kota Balikpapan sebesar 0,09% tiap tahun dari kondisi saat ini atau dengan mempertahankan target capaian IKU sebesar 93,38 pada Tahun 2049;
- Peningkatan luasan dan kualitas kawasan lindung sebesar 0,31% dari kondisi saat ini atau dengan target capaian IKTL sebesar 66,49 pada Tahun 2049, dan
- Dipertahankannya Kota Balikpapan sebagai kota hijau hingga Tahun 2049

B. Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca hingga 30% pada Tahun 2049

Penurunan emisi dilakukan terhadap 4 (empat) kategori sumber emisi atau sektor, yaitu energi, proses industri dan penggunaan produk, pertanian dan kehutanan serta perubahan penggunaan lahan lainnya, serta pengelolaan limbah. Penurunan emisi gas rumah kaca ini sejalan dengan kebutuhan nasional dalam menurunkan emisi hingga 29% pada Tahun 2030. Angka 29% penurunan tersebut berasal dari beberapa sektor dengan proporsi dari lahan (17%), energi (11%), limbah, industri, dan pertanian (<1%). Hingga saat ini sektor lahan

dan energi memberi kontribusi lebih dari 80% total emisi nasional Indonesia. Dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sekaligus sebagai upaya mitigasi terhadap dampak perubahan iklim, maka Kota Balikpapan menargetkan penurunan emisi gas rumah kaca hingga 30% pada Tahun 2049 dengan rincian sebagai berikut.

- Penurunan emisi gas rumah kaca sektor energi dan transportasi, limbah, dan sektor pertanian sebesar 21% dari total emisi sektor tersebut setiap tahun
- Penurunan emisi gas rumah kaca sektor industri dan kehutanan sebesar 9% dari total emisi sektor tersebut setiap tahun.

C. Terwujudnya Kesadaran Lingkungan Oleh Seluruh Elemen (Swasta-Masyarakat- Pemerintah) Dalam Menjaga Kondisi Dan Kualitas Lingkungan Hidup.

Kesadaran lingkungan adalah upaya untuk menumbuhkan kesadaran agar tidak hanya mengetahui permasalahan sampah, pencemaran, penghijauan, dan perlindungan satwa langka, tetapi lebih daripada itu semua, yaitu membangkitkan kesadaran lingkungan manusia agar mampu menanggapi dan/atau mengendalikan permasalahan yang ada. Oleh karena itu kesadaran masyarakat mengenai pentingnya peranan lingkungan hidup perlu terus ditingkatkan melalui pendidikan, penyuluhan dan pelatihan dari mulai tingkat paling dasar pada pendidikan formal maupun non formal sertapengembangan organisasi kemasyarakatan, dan atau kelompok masyarakat peduli lingkungan lainnya, penegakan hukum disertai pemberian rangsangan atau motivasi atas peran aktif swasta maupun masyarakat dalam menjaga lingkungan hidup.

5. Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Semakin Menurun

A. Terwujudnya Pembangunan Kota Balikpapan yang sejalan dan diselenggarakan berdasarkan pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup melalui konsep 52 : 48

Daya tampung dan daya dukung lingkungan hidup di Kota Balikpapan harus disesuaikan dengan keberadaan kawasan sesuai fungsi peruntukannya. Melalui konsep pemanfaatan wilayah berupa 52% kawasan lindung dan 48% kawasan budidaya, maka Kota Balikpapan diarahkan menjadi kawasan yang berkelanjutan hingga 30 tahun

mendatang. Akan tetapi adanya ancaman bencana berupa longsor maupun banjir terutama pada kawasan permukiman menjadi permasalahan yang perlu segera ditangani agar mampu menjamin keberlangsungan pemanfaatan lahan yang tetap mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Selain itu, kawasan lindung yang berupa kawasan resapan air serta kawasan perlindungan ekosistem harus benar-benar dijaga dan dilestarikan keberadaannya, sedangkan kawasan budidaya juga perlu dipertimbangkan kesesuaiannya dalam penentuan peruntukkan lahan baik permukiman, perdagangan, industri, maupun kawasan lainnya agar tidak terjadi konflik pemanfaatan lahan serta terjadi degradasi lahan.

Sebagai wilayah dengan bentang lahan yang cukup beragam, Kota Balikpapan juga menjadi salah satu kawasan rawan bencana (banjir, longsor, kebakaran hutan, kebakaran batubara), sehingga hal ini juga menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan arah pembangunan yang akan dicapai hingga 30 tahun mendatang. Pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup pada intinya harus mempertimbangkan aspek kawasan lindung, budidaya, dan kawasan rawan bencana sebagai satu kesatuan ekosistem yang harus dikelola terintegrasi dalam pembangunan Kota Balikpapan sehingga diharapkan dapat mengurangi konflik pemanfaatan lahan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta kualitas lingkungan hidup hingga 30 tahun mendatang. Oleh karenanya, aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Kota Balikpapan juga menjadi hal yang penting sekaligus menjadi bahan pertimbangan dalam kegiatan penyusunan rencana tata ruang wilayah Kota Balikpapan baik di tingkat regional maupun lokal (kecamatan-kawasan). Upaya pengendalian tata ruang juga menjadi aspek paling menentukan dalam upaya kelangsungan pembangunan yang berbasis pada konsep daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Kota Balikpapan, sehingga dalam hal ini sangat diperlukan peran aktif dari berbagai *stakeholders* baik pemerintah maupun masyarakat, selain regulasi yang harus dipatuhi.

6. Kerusakan Ekosistem Pesisir Dan Keterancam Biodiversity

A. Terjaganya ekosistem dan biodiversity

Ekosistem dan biodiversity merupakan satu kesatuan yang dimana apabila biodiversity nya baik maka dengan otomatis ekosistem nya juga baik, maka dari itu perlu adanya penjagaan dan pengawasan



terhadap ekosistem yang ada di Kota Balikpapan sehingga biodiversity Kota Balikpapan dapat menjadi baik.

B. Optimalisasi pengelolaan Kawasan perbatasan

Kawasan perbatasan harus dapat perhatian lebih dari pemerintah, koordinasi antar Kota/kabupaten maupun provinsi merupakan hal yang penting dalam mengelola Kawasan perbatasan, baik itu Kawasan pesisir, Kawasan pulau pulau kecil maupun Kawasan yang berbatasan dengan kota/kabupaten lainnya.

7. Menurunnya Pemenuhan Ketersediaan Pangan

A. Terwujudnya Optimalisasi Produktifitas Pangan Kota Balikpapan

Tingginya urbanisasi di wilayah perkotaan menyebabkan akses pangan setiap rumah tangga tidak sama. Hal ini menjadikan salah satu masalah ketahanan pangan perkotaan di Kota Balikpapan. Dengan luasan pertanian yang cukup kecil serta adanya permasalahan terkait keberlanjutan di sektor perikanan, maka perlu adanya inovasi dalam meningkatkan ketahanan pangan Kota Balikpapan.

Tabel 3.6. Isu, Target dan Sasaran yg ingin di capai

No	Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Target									
				2019-2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.a	Keterbatasan ketersediaan air baku serta pencemaran air permukaan	Tercapainya Ketersediaan Air Baku Kota Balikpapan dan terjaganya sumber-sumber air hingga Tahun 2049	meratanya ketersediaan air baku untuk kehidupan masyarakat Kota Balikpapan ISU DAN TARGET RPPLH 3-45										
1.b		Terkendalinya pencemaran air permukaan di Kota Balikpapan	Meningkatnya kualitas dan kuantitas infrastruktur air limbah secara terpusat baik skala kota, maupun skala kawasan dan komunal dan terjaganya air permukaan dari pencemaran air limbah										



No	Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Target									
				2019-2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Meningkatnya Resiko Ancaman Bencana (Banjir, Longsor, Kebakaran, gelombang ekstrim dan abrasi)	Terwujudnya Kota Balikpapan sebagai Kota Tangguh Bencana pada Tahun 2049	Menurunnya resiko dan dampak lingkungan hidup negatif serta dampak bencana yang ditanggung warga masyarakat, dan Meningkatnya kesadaran atas lingkungan oleh semua pihak										
3.a	belum optimal pengelolaan limbah B3 dan peningkatan sampah akibat pengaruh pembangunan IKN	Optimalisasi pengelolaan limbah B3	Meningkatnya pengelolaan Limbah B3 di Kota Balikpapan										



No	Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Target										
				2019-2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3.b		Terwujudnya Kota Balikpapan Bebas Sampah dan target pengurangan sampah sebesar 78% dan penanganan sampah 22% pada Tahun 2049	Meningkatnya pengelolaan sampah											
4.a	Dampak Negatif Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim	Terwujudnya Kualitas dan fungsi lingkungan hidup yang berada pada kondisi optimum dengan nilai IKLH Pada Tahun 2049 sebesar 78,26	Terjaminnya kualitas udara bersih secara berkelanjutan											
4.b		Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca hingga 30% pada Tahun 2049	Terjaminnya kualitas udara dan menurunnya emisi gas rumah kaca											



No	Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Target									
				2019-2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.c		Terwujudnya Kesadaran lingkungan oleh seluruh elemen (swasta-masyarakat- pemerintah) dalam menjaga kondisi dan kualitas lingkungan hidup.	Meningkatnya derajat kesehatan masyarakat berbasis lingkungan, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan hidup										
5	Daya dukung dan daya tampung lahan semakin menurun	Terwujudnya Pembangunan Kota Balikpapan yang sejalan dan diselenggarakan berdasarkan pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup melalui konsep 52 : 48	Terjaganya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup										
6.a	kerusakan ekosistem pesisir dan keterancaman biodiversity	Terjaganya ekosistem Pesisir dan biodiversity	Meningkatnya ekosistem Pesisir dan biodiversity Kota Balikpapan										
6.b	biodiversity	Terkelolanya Kawasan perbatasan	Meningkatnya pengelolaan Kawasan perbatasan										



No	Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Target									
				2019-2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Menurunnya Pemenuhan Ketersediaan Pangan	Mewujudkan Optimalisasi Produktifitas Pangan Kota Balikpapan pada Tahun 2049	Meratanya manfaat sumber daya alam bagi warga masyarakat, Terjaminnya produksi pangan secara berkelanjutan										

Sumber: Hasil Analisis 2023



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

BAB 4

ARAHAN RPPLH



RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) **KOTA BALIKPAPAN**

4.1. RENCANA PEMANFAATAN DAN / PENCADANGAN SUMBER DAYA ALAM

Arah kebijakan dan strategi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Balikpapan Tahun 2019-2049 meliputi:

4.1.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pemanfaatan sumber daya alam dilakukan terhadap sumber daya alam yang layak dimanfaatkan secara berkelanjutan, dengan mempertimbangkan :

1. Keberlanjutan pemanfaatannya.
2. Terjaganya kualitas lingkungan hidup.

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pencadangan sumber daya alam dilakukan terhadap sumber daya alam yang tidak/belum layak dimanfaatkan. Dari hasil perumusan tujuan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, maka rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam meliputi:

1. Meningkatkan potensi ketersediaan air pada kawasan perkotaan
2. pengembangan system penyediaan air baku
3. Meningkatkan kerjasama antar kabupaten/kota terkait pemanfaatan interkoneksi DAS
4. Merehabilitasi dan meningkatkan fungsi DAS
5. Meningkatkan Koordinasi Lintas Wilayah
6. Pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam kelancaran distribusi dan berketahanan pangan

4.1.2. Indikasi Program

Indikasi program rencana pemanfaatan dan/ pencadangan sumber daya alam dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1. Tabel Indikasi Program Pemanfaatan Dan/ Pencadangan Sumber Daya Alam

Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang			
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Keterbatasan ketersediaan air baku serta pencemaran air permukaan	Tercapainya Ketersediaan Air Baku Kota Balikpapan dan terjaganya sumber-sumber air hingga Tahun 2049	meratanya ketersediaan air baku untuk kehidupan masyarakat Kota Balikpapan	Meningkatkan potensi ketersediaan air pada kawasan perkotaan	Penggunaan Material Ramah Lingkungan /bersifat mampu meresapkan air dalam setiap kegiatan pembangunan	Kota Balikpapan												Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan		
				pembuatan biopori di sepanjang jalan sesuai dengan teknis	Kota Balikpapan													DLH, DPU Kota Balikpapan	
				pengelolaan wilayah sungai secara terpadu dan konservasi non vegetasi (pembangunan kolam retensi dan bangunan penangkap air lainnya) yang diwilayah sesuai secara teknis	Kota Balikpapan														DLH, DPU Kota Balikpapan
				Pengembangan sistem penyediaan air baku	Kota Balikpapan														Bappeda, DLH Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
				air hujan													
				Penyusunan Kajian Penelitian pemanfaatan air laut	Kota Balikpapan											Bappeda, DLH Kota Balikpapan	
				penyusunan kajian daur ulang air limbah domestik	Kota Balikpapan											Bappeda, DLH Kota Balikpapan	
				Sosialisasi dan penerapan pemanfaatan instalasi pemanenan air hujan bagi kantor pemerintah	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan	
				sosialisasi dan penerapan pemanfaatan instalasi pemanenan air hujan bagi kantor swasta dan rumah tangga	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan	
				Sosialisasi dan penerapan daur ulang air limbah domestik bagi kantor pemerintah	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan	



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang	
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
				Sosialisasi dan penerapan daur ulang air limbah domestik bagi kantor swasta dan rumah tangga	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan	
				sosialisasi dan penerapan 100% daur ulang air limbah kawasan permukiman baru	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan	
			Meingkatkan kerjasama antar kabupaten/kota terkait pemanfaatan interkoneksi DAS	Pembangunan Konektivitas Waduk Samboja ke Kota Balikpapan	Hulu jembatan Samboja-Handil											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan	
				Kerjasama Pembangunan Waduk Sepaku Semoi	Kabupaten PPU												Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				revitalisasi ekosistem badan sungai dengan menggunakan teknologi tepat guna	Kota Balikpapan, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Kutai Kartanegara												Provinsi Kalimantan Timur



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Kerjasama antar pemerintah terkait rehabilitasi dan revitalisasi lahan di wilayah resapan air yang menjadi sumber air bersih bagi Kota Balikpapan dan diluar Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda Kota Balikpapan
				pengelolaan DAS dan konservasi secara terpadu antara pemerintah pusat, provinsi, pemerintah kota Balikpapan, swasta dan masyarakat	Kota Balikpapan											BBWS
			merehabilitasi dan meningkatkan fungsi DAS	pembangunan bendali baik di DAS maupun di kawasan perumahan	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU,DPP, BBWS, DLH Kota Balikpapan
				pembangunan dan pemeliharaan saluran drainase permanen (primer, sekunder dan tersier)	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DLH Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
				normalisasi saluran drainase dan sungai	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, BBWS, DLH Kota Balikpapan	
Daya dukung dan daya tampung lahan semakin menurun	Terwujudnya Pembangunan Kota Balikpapan yang sejalan dan diselenggarakan berdasarkan pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dengan konsep 52 : 48	Terjaganya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup	Meningkatkan Koordinasi Lintas Wilayah	Pembangunan konektivitas Balikpapan-Penajam Paser Utara (PPU)	Kota Balikpapan & Kabupaten PPU											DPU Provinsi Kalimantan Timur, Kabupaten PPU, Kota Balikpapan	
			Pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam kelancaran distribusi dan berketahanan pangan	Pemanfaatan pekarangan sebagai sumber peningkatan gizi keluarga	Kota Balikpapan											DPP, DKUMKMP	
				Program penyuluhan masyarakat dalam rangka program pemanfaatan lahan lahan pekarangan rumah untuk produksi bahan pangan secara mandiri	Kota Balikpapan												DPP, DKUMKMP
			Rehabilitasi dan pemanfaatan lahan pasca tambang	program rehabilitasi lahan pasca tambang	Kota Balikpapan												Bappeda, DLH Kota Balikpapan
				program pemanfaatan lahan pasca tambang	Kota Balikpapan											Bappeda, DLH Kota Balikpapan	



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				kajian pengembangan lahan pasca tambang sebagai wisata alam	Kota Balikpapan											Bappeda, DLH Kota Balikpapan, Dinas Pariwisata
kerusakan ekosistem pesisir dan keterancam biodiversity	Terjaganya ekosistem Pesisir dan biodiversity	Meningkatnya ekosistem Pesisir dan biodiversity Kota Balikpapan	Pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan	Identifikasi masyarakat yang sangat tergantung dengan keutuhan ekosistem	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Inventarisasi flora dan fauna yang merupakan sumber kehidupan masyarakat	Kota Balikpapan											DLH, Dishut Kota Balikpapan
				Pendampingan untuk Peningkatan pemanfaatan sumberdaya alam mangrove untuk UMKM (kopi mangrove, sirup mangrove dll)	Kota Balikpapan											DLH, Dishut Kota Balikpapan
				Inventarisasi dan identifikasi tumbuhan yang berpotensi sebagai tanaman hias dari hutan alam dan lahan pertanian masyarakat	Kota Balikpapan											DLH, DP3 Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Inventarisasi dan identifikasi tumbuhan yang berpotensi sebagai jamu dari hutan alam dan lahan pertanian masyarakat	Kota Balikpapan											DLH, DP3 Kota Balikpapan

Sumber: Hasil Analisis, 2023

4.2. RENCANA PEMELIHARAAN DAN PERLINDUNGAN KUALITAS DAN / FUNGSI LINGKUNGAN HIDUP

4.2.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup dilakukan terhadap wilayah, dengan cara :

1. pemeliharaan dan perlindungan kawasan yang berpotensi sebagai sumber mata air
2. Memulihkan dan Meningkatkan kualitas air permukaan dan air tanah
3. Menyiapkan regulasi dan kelembagaan dalam sistem pengelolaan persampahan
4. meningkatkan kesadaran terkait pengelolaan sampah dari sumbernya
5. meningkatkan pengelolaan persampahan
6. Pengelolaan Limbah B3 rumah tangga dan Limbah B3 yang menjamin keamanan kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan hidup
7. Meningkatkan infrastruktur pangan
8. Perlindungan Terhadap keanekaragaman hayati di Kota Balikpapan
9. perlindungan terhadap ekosistem pesisir dan biodiversity

4.2.2. Indikasi Program

Indikasi program rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/ fungsi lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel.....

Tabel 4.2. **Tabel Indikasi Program Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas Dan / Fungsi Lingkungan Hidup**

Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang			
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Terkendalinya pencemaran air permukaan di Kota Balikpapan	Meningkatnya kualitas dan kuantitas infrastruktur air limbah secara terpusat baik skala kota, maupun skala kawasan dan komunal dan terjaganya air permukaan dari pencemaran air limbah	Pemeliharaan dan perlindungan Kawasan yang berpotensi sebagai sumber mata air	Perlindungan Kawasan sempadan mata air	Kota Balikpapan												DLH, Bappeda Kota Balikpapan		
			Program pemeliharaan dan peningkatan RTH yang ada di sempadan Mata Air	Kota Balikpapan													DLH, Bappeda Kota Balikpapan	
			Kerjasama antar pemerintah terkait perlindungan terhadap kawasan sempadan mata air	Kota Balikpapan														DLH, Bappeda Kota Balikpapan
			peningkatan kualitas sungai dan rehabilitasi hutan dan lahan serta penyelamatan danau/situ dan bantaran sungai	Kota Balikpapan														DLH, Bappeda Kota Balikpapan, BBWS



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang	
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
		Memulihkan dan Meningkatkan kualitas air permukaan dan air tanah	program revitalisasi ekosistem badan air permukaan dengan menggunakan teknologi tepat guna	Kota Balikpapan												Bappeda Kota Balikpapan	
			Pembuatan septic tank komunal terapung	Pesisir Kota Balikpapan													Bappeda, DPU, PDAM, DLH Kota Balikpapan
			Pembuatan Ipal Komunal	Kota Balikpapan													Bappeda, DPU, DLH Kota Balikpapan
			Pengembangan sewerage system untuk peningkatan cakupan layanan pengelolaan air limbah di seluruh wilayah Kota Balikpapan	Kota Balikpapan													DLU, DPU Kota Balikpapan
			Pembatasan penggunaan air tanah untuk industri, hotel, wilayah perkotaan, dan pesisir	Kota Balikpapan													Bappeda, DPU, PDAM, DLH Kota Balikpapan
			Pemulihan dan rehabilitasi DAS	Kota Balikpapan													Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
															Balikpapan, BBWS	
			Pengendalian pencemaran sungai melalui pengetatan lokasi dan pengawasan pengelolaan limbah industri serta limbah perkotaan	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan	
			Penyusunan daya dukung dan daya tampung beban pencemaran	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan	
			Penetapan Baku Mutu Kelas Air Sungai serta Penyusunan Monitoring Beban Pencemaran tiap Sungai	Kota Balikpapan											PDAM, DLH Kota Balikpapan	
			Pengembangan prinsip 3R beserta instrumen dan teknologinya dalam efisiensi pemanfaatan air	Kota Balikpapan											PDAM, DLH Kota Balikpapan	
			penyusunan peraturan terkait insentif dan disinsentif dalam pengelolaan air limbah	Kota Balikpapan											DLH, DP3	



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang	
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
			domestik dan industri yang memenuhi baku mutu														
			pembangunan sarana prasarana air limbah dengan sistem <i>off-site & on-site</i>	Kota Balikpapan												Bappeda, DPU, DPRD, DLH Kota Balikpapan	
			Pemantauan terhadap kualitas air permukaan secara berkala	Kota Balikpapan												Dinas Lingkungan Hidup	
Terwujudnya Kota Balikpapan Bebas Sampah dan target pengurangan sampah sebesar 78% dan penanganan sampah 22% pada Tahun 2049	Meningkatnya pengelolaan sampah yang ada di Kota Balikpapan	Menyiapkan regulasi dan kelembagaan dalam sistem pengelolaan persampahan	Penyiapan dan/atau penyempurnaan peraturan daerah/peraturan walikota yang sesuai dengan NSPK dan UU No. 18 tahun 2008 yang diantaranya berkaitan dengan sampah B3 rumah tangga	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan	
			Pelaksanaan penegakan peraturan yang didahului sosialisasi dan uji coba selama satu tahun	Kota Balikpapan													DLH Kota Balikpapan



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			penetapan peraturan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan kegiatan 3R	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR	
			Peningkatan tarif (iuran dan retribusi) baik melalui perbaikan tarif maupun mekanisme penarikannya	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan	
			Peningkatan kualitas dan jumlah SDM dalam hal kelembagaan (peran operator dan regulator) dan pelatihan SDM	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan	
			Pembuatan peraturan terkait penerapan pembatasan timbulan sampah di setiap sumber sampah melalui penerapan gaya hidup ramah lingkungan	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan	



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			pembuatan peraturan terkait penerapan daur ulang sampah terhadap jenis sampah plastik yang memiliki nilai mafaat di sektor usaha tertentu													DLH Kota Balikpapan
		Meningkatkan kesadaran terkait pengelolaan sampah dari sumbernya	pendampingan dan sosialisasi kepada masyarakat untuk peningkatan pemahaman, kesadaran dan kepedulian terhadap pengelolaan sampah	seluruh kecamatan												DLH Kota Balikpapan, CSR
			Kampanye dan edukasi sebagai dasar untuk penyiapan masyarakat dalam partisipasi kegiatan 3R secara menerus	seluruh kecamatan												DLH Kota Balikpapan, CSR
			implementasi dan penetapan peraturan pengelolaan sampah berbasis 3R secara terpadu kepada seluruh elemen	seluruh kecamatan												DLH, DPU, Dinas Pendidikan Kota Balikpapan
		Meningkatkan Pengelolaan	Pembatasan penggunaan	Kota												DLH Kota



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		Persampahan	kantong plastik	Balikpapan												Balikpapan
			Pemeliharaan dan Rehabilitasi TPS - TPS	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
			peningkatan kualitas dan kuantitas TPA	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
			program peningkatan TPS3R dan Bank sampah	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
			peningkatan pelayanan persampahan kepada masyarakat	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
			pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan sampah <i>waste to energy</i>	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
Optimalisasi pengelolaan limbah B3	meningkatnya pengelolaan limbah B3	Pengelolaan Limbah B3 rumah tangga dan Limbah B3 yang menjamin keamanan kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan hidup	Penyusunan peraturan terkait pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan penimbunan Limbah B3 rumah tangga	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			Penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan Limbah B3 skala kawasan untuk limbah B3 yang berasal dari rumah tangga	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
			Implementasi dan pengawasan terhadap izin pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non-B3 terhadap sektor usaha yang menghasilkan limbah	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan, DPU
			Penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan Limbah B3 skala kawasan untuk limbah B3 yang industri													DLH Kota Balikpapan, DPU



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang		
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
			peningkatan pengelolaan limbah B3 dan limbah medis berkelanjutan yang terintegrasi dari hulu-hilir dengan penekanan pada perubahan perilaku masyarakat													DLH Kota Balikpapan, DPU		
Mewujudkan Optimalisasi Produktifitas Pangan Kota Balikpapan pada Tahun 2049	Meratanya manfaat sumber daya alam bagi warga masyarakat, Terjaminnya produksi pangan secara berkelanjutan	Meningkatkan infrastruktur Pangan	Penyusunan kebijakan pencegahan alih fungsi lahan pertanian	Teritip												Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan		
			Pengembangan Inovasi Pertanian Modern (<i>Urban Farming</i>) pada Kawasan Perkotaan	Seluruh Kecamatan													Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan	
			Pemetaan potensi dan pengelolaan lahan pertanian	Seluruh Kecamatan														Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan
			Penetapan sentra komoditas pertanian	Seluruh Kecamatan														Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			Pengembangan sumber pangan lola non beras sebagai pangan pokok	Seluruh Kecamatan												Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan
			Peningkatan dan perbaikan infrastruktur penampung dan pengendali air di daerah lumbung pangan	seluruh kecamatan												Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan
			Pengembangan Rumah Pangan Lestari	Kawasan Pesisir Kota Balikpapan												Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan
			Kajian mengenai penentuan lokasi Industri Pangan di Kota Balikpapan	Kota Balikpapan												Bappeda, DP3
			Kajian mengenai industri pengolahan pangan	Kota Balikpapan												Bappeda, DP3
			peningkatan infrastruktur penyimpanan pangan	Teritip												Bappeda, DP3
			pembangunan kawasan industri pangan	Kota Balikpapan												Bappeda, DP3



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang		
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
			Penyusunan Monitoring Informasi Spasial Kawasan LP2B, Kawasan Budidaya Rumput Laut, dan Potensi Perikanan berbasis Web-SIG	Kota Balikpapan												Bappeda, DPRD, DP3, DLH Kota Balikpapan		
Terjaganya ekosistem pesisir dan biodiversity	meningkatnya ekosistem pesisir dan biodiversity Kota Balikpapan	Perlindungan Terhadap keanekaragaman hayati di Kota Balikpapan	Pengelolaan data spesies penting Balikpapan	Kota Balikpapan												DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM		
			pemutakhiran informasi kondisi di hutan lindung sungai wain	Kota Balikpapan													DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM	
			Pemutakhiran informasi kondisi kawasan kelola masyarakat dalam skema perhutanan sosial (PS)	Kota Balikpapan														DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM
			Pemutakhiran informasi kondisi kawasan ekosistem esensial di Balikpapan (KEE Teluk Balikpapan)	Kota Balikpapan														DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM
			Pemutakhiran data kondisi Lembaga	Kota Balikpapan														DLH, Dinas kehutanan, KPHL,



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			Konservasi di Balikpapan												LSM	
			Identifikasi jenis-jenis endemik Kalimantan di Balikpapan	Kota Balikpapan											DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM	
			inventarisasi masyarakat yang sangat tergantung dengan keutuhan ekosistem	Kota Balikpapan											DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM	
			perlindungan terhadap spesies langka/terancam punah	Kota Balikpapan											DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM	
			Identifikasi varietas tanaman endemik	Kota Balikpapan											DLH, Dinas kehutanan, KPHL, LSM	
			Bekerjasama dengan Pemprov dan Lembaga Lainnya membentuk lembaga pengelola perlindungan habitat Kehati (flora fauna)	Kota Balikpapan											DLH, Provinsi Kalimantan Timur, Masyarakat	
		Perlindungan Terhadap Ekosistem pesisir dan Biodiversity	Pelaksanaan Penegakan peraturan terkait ekosistem pesisir laut dan pesisir	Kota Balikpapan											DLH, Bappeda Kota Balikpapan	



Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun											Instansi yang Berwenang
					2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			Inventarisasi data keanekaragaman hayati yang ada di Kawasan perkotaan, kawasan pesisir dan pulau pulau kecil	Kota Balikpapan											DLH, Bappeda Kota Balikpapan	
			Penyusunan peraturan terkait perlindungan keanekaragaman hayati	Kota Balikpapan											DLH, Bappeda Kota Balikpapan	
			Penyusunan Kebijakan Perlindungan dan pengawasan terhadap Kawasan pesisir dan pulau pulau kecil	Kota Balikpapan											DLH, Bappeda Kota Balikpapan	
			pengawasan terhadap ekosistem laut, pesisir dan pulau pulau kecil	Kota Balikpapan											Bappeda, DLH Kota Balikpapan	

Sumber: Hasil Analisis, 2023

4.3. RENCANA PENGENDALIAN PEMANTAUAN, PENDAYAGUNAAN DAN PELESTARIAN SUMBER DAYA ALAM

4.3.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pengendalian, pemantauan serta pen-dayagunaan dan pelestarian sumber daya alam diarahkan dalam rangka efektifitas pencapaian target yang telah ditetapkan.

1. Meningkatkan kinerja dan pelayanan TPST dan TPA secara berkelanjutan
2. Mengelola sampah darat
3. Mengelola sampah kawasan pesisir
4. Penanganan air limbah domestik dan non domestik (B3)
5. Meningkatkan kapasitas waduk, embung, bendungan, dan penampungan lainnya
6. Mengembangkan inovasi dan penerapan teknologi dalam meningkatkan kapasitas ketersediaan air.
7. Menerapkan Teknologi Produksi Bersih
8. Meningkatkan Kualitas Udara Perkotaan
9. Memperbaiki kondisi kualitas lingkungan pada kawasan rawan bencana longsor
10. Meningkatkan Pengawasan terhadap dokumen lingkungan (persetujuan teknis)
11. Meningkatkan efektifitas pemanfaatan lahan secara berkelanjutan
12. Mengendalikan Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup serta meningkatkan kualitas Lingkungan Hidup dan SDA
13. Mengembangkan Budidaya Perikanan Darat dan Laut
14. meningkatkan system pangan yang berkelanjutan, sehat dan tangguh berbasis sumber daya dan kearifan lokal
15. Meningkatkan Kualitas Kelembagaan SDM Petani
16. Kerjasama dan Koordinasi pangan dengan kabupaten dan kota sekitar
17. Peningkatan pengelolaan kawasan perbatasan
18. pengembangan ekowisata

4.3.2. Indikasi Program

Indikasi program rencana pengendalian pemantauan, pen-dayagunaan dan pelestarian sumber daya alam dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.3. **Tabel Indikasi Program Rencana Pengendalian, Pemantauan, Pendayagunaan Dan Pelestarian Lingkungan Hidup**

Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Keterbatasan ketersediaan air baku serta pencemaran air permukaan	Tercapainya Ketersediaan Air Baku Kota Balikpapan dan terjaganya sumber-sumber air hingga Tahun 2049	meratanya ketersediaan air baku untuk kehidupan masyarakat Kota Balikpapan	Pemenuhan akses air minum aman serta sanitasi aman, berkelanjutan, dan inklusif sesuai karakteristik daerah	Penyiapan alternatif sumber air minum yang aman bagi masyarakat di Kawasan yang tidak terjangkau oleh pelayanan air minum perpipaan	Kota Balikpapan											DPU Kota Balikpapan
				Kerjasama pelayanan SPAM dengan pemerintah kota sekitar	Kota Balikpapan											



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			Meningkatkan kinerja dan pelayanan TPST dan TPA secara berkelanjutan	Peningkatan cakupan pelayanan sesuai dengan target perencanaan	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Peningkatan penyediaan prasarana/infrastruktur dan sarana sesuai cakupan pelayanan serta penggantian peralatan yang sudah habis umur teknisnya	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Pelaksanaan peningkatan kinerja TPA sesuai dengan kebutuhan	Kecamatan Balikpapan Timur											DLH Kota Balikpapan, DPU



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pengawasan dan pemantauan kualitas lingkungan TPA	Kecamatan Balikpapan Timur											DLH Kota Balikpapan
				Perencanaan detail penanganan persampahan dari sumbernya (bank sampah, rehabilitasi kegiatan 3R dan perencanaan TPST)	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan
				Pembangunan TPST skala kawasan	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR
				revormasi pengelolaan sampah dari rumah tangga yang diprioritaskan pada upaya pemilahan	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				dari sumber												
				penerapan teknologi tepat guna pada tempat penampungan sementara (TPS) dan tempat pemrosesan akhir (TPA)	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
			Mengelola sampah darat	Pengelolaan Sampah Organik Pasar dan Fasilitas Umum	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR
				Pengembangan Bank Sampah	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Penerapan jaring apung sungai yang dikelola di tiap kecamatan	Pesisir Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan, BPDAS, Kecamatan, CSR
				Kerja bakti massal (KBM) sungai secara rutin	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, BPDAS, Kecamatan, CSR
				Pengumpulan sampah dengan gerobak atau motor dengan bak terbuka	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan
				Keterlibatan kerjasama pengolahan sampah dengan pemulung	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, Kelurahan, Kecamatan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			Mengelola sampah kawasan pesisir	Penataan kawasan permukiman di wilayah pesisir sungai & laut	Kecamatan Balikpapan Timur, Balikpapan Selatan, dan Balikpapan Barat											Bappeda, DPU, Dinas Perumahan & Permukiman, DLH Kota Balikpapan
				Pembuatan TPS Terapung	Pesisir/ muara sungai Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan, Kecamatan
				Pemanfaatan kubus apung di muara sungai	Muara sungai Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan, BPDAS
				Pengelolaan sampah laut dengan bekerjasama dengan penyelam	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan, DLH Provinsi Kalimantan Timur



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang	
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			Penanganan air limbah domestik dan non domestik (B3)	Program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (L2T2) yang menjangkau seluruh kecamatan	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR	
				Kerjasama Pengumpulan dan Pengelolaan Limbah B3 dengan Swasta	seluruh kecamatan												DLH Kota Balikpapan, CSR
				pengumpulan sampah elektronik (e-waste) dari rumah tangga dan usaha kecil	seluruh kecamatan												DLH Kota Balikpapan, CSR



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				penyediaan box/dropbox Hp bekas, dengan menentukan collecting point di lokasi tertentu seperti pada area CFD, kantor pemerintah	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR
				Peningkatan sosialisasi untuk partisipasi masyarakat dan usaha kecil dalam pemilahan limbah B3 yang berasal dari kegiatan rumah tangga	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR
				Pengembangan IPAL Komunal	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Peningkatan kualitas infrastruktur IPLT TPA Manggar	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, DLH Provinsi Kalimantan Timur
				Penyediaan sarana dan prasarana seperti Tempat Penyimpanan Limbah B3 atau depo umum, khususnya untuk menampung Limbah B3 rumah tangga	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan, CSR
				Pemilahan sampah B3 rumah tangga dengan wadah khusus	seluruh kecamatan											DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang			
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Keterbatasan ketersediaan air baku serta pencemaran a air permukaan	Tercapainya Ketersediaan Air Baku Kota Balikpapan dan terjaganya sumber-sumber air hingga Tahun 2049	meratanya ketersediaan air baku untuk kehidupan masyarakat Kota Balikpapan	Meningkatkan kapasitas waduk, embung, bendungan, dan penampungan lainnya	Pemeliharaan dan Peningkatan kapasitas Waduk Manggar	Waduk Manggar												Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan		
				Pemeliharaan dan peningkatan kapasitas Waduk Wain Bugis (165 l/detik)	Kota Balikpapan													Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan	
				Pemeliharaan dan peningkatan kapasitas Waduk Teritip (75 l/detik)	Kota Balikpapan														Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Pembangunan embung, bendungan dan penampungan lainnya dengan total 830 liter/detik	Kota Balikpapan														Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Penambahan waduk/bendali/bozem	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Perencanaan dan pembangunan reservoir di 17 lokasi dan penambahan booster di 6 lokasi	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Pembangunan Embung Aji Raden	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
			Mengembangkan inovasi dan penerapan teknologi dalam meningkatkan kapasitas	Sumur injeksi air tanah	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Desalinasi air laut	Kota Balikpapan											



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			ketersediaan air	Penyusunan Sistem informasi sumur dalam	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Pembuatan batu bata menggunakan sedimen	Pesisir Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Penyusunan studi mengenai keberadaan sumber air untuk penyediaan air minum Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, PDAM, P3EK, DLH Kota Balikpapan
Negatif Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim	Terwujudnya Kualitas dan fungsi lingkungan hidup yang berada pada kondisi optimum dengan nilai IKLH Pada Tahun 2049	Terjaminnya kualitas udara bersih secara berkelanjutan	Menerapkan teknologi Produksi bersih	Penetapan Persyaratan Teknis Industri Hijau pada industri baru dan sebagai syarat pelaksanaan pembangunan	Kawasan Industri Kariangau (KIK), dan industri di Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DKUMKMP, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	sebesar 78,26			kegiatan industri												
				Pembangunan <i>greenbelt</i> serta rehabilitasi mangrove pada kawasan industri dan sebagai persyaratan yang wajib dipenuhi oleh setiap bangunan industri yang berpotensi menghasilkan polusi udara dan suara serta merubah keanekaragaman hayati pesisir	Kawasan Industri Kariangau (KIK), dan industri di Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DKUMKMP, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pengawasan Kualitas Lingkungan hidup oleh masyarakat sekitar dan Pemerintah	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Pemanfaatan gas methan pada IPAL komunal	Pesisir Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
			Meningkatkan Kualitas Udara Perkotaan	Pemeliharaan ruang terbuka hijau di seluruh wilayah Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Pengawasan penggunaan ruang terbuka hijau	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Seluruh Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Penanaman Vegetasi yang memiliki kemampuan penyimpanan air dan penyaringan udara yang tinggi	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Peningkatan RTH Perkotaan pada Kawasan Budidaya yang berfungsi sebagai estetika kota, ekologis, dan pengatur iklim mikro	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Program Peningkatan RTH Publik dan privat khususnya sector kegiatan usaha	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Program pengembangan vertical garden	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Program pengembangan greend building	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
Meningkatnya Resiko Ancaman Bencana (Banjir, Longsor, Kebakaran, Gelombang Ekstrim dan Abrasi)	Terwujudnya Kota Balikpapan sebagai Kota Tangguh Bencana pada Tahun 2049	Menurunnya resiko dan dampak lingkungan hidup negatif serta dampak bencana yang ditanggung warga masyarakat, dan	Memperbaiki kondisi kualitas lingkungan pada kawasan rawan bencana longsor	Pengembangan RTH dengan fungsi ekologis pada kawasan rawan bencana longsor tinggi	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan
				Penerapan rekayasa teknik	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Meningkatnya kesadaran atas lingkungan oleh semua pihak		pada kawasan rawan bencana longsor (berupa turap (<i>retaining wall</i>), saluran atau tali air dan kolam detensi, cover crop, dan lain sebagainya)												
				Perencanaan dan pengembangan hutan kota pada area dengan kelerengan curam	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan
			Meningkatkan Pengawasan terhadap dokumen lingkungan (persetujuan)	Pengawasan dan penegakan sanksi terhadap pengembang perumahan yang tidak mematuhi	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			teknis)	dokumen lingkungan (persetujuan teknis) pada kawasan rawan bencana												
				Peningkatan fungsi tim pengawasan dan Pengendalian Lingkungan Kota (TP2LK)	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan semakin menurun	Terwujudnya Pembangunan Kota Balikpapan yang sejalan dan diselenggarakan berdasarkan pertimbangan daya	Terjaganya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup melalui Konsep 52 : 48	Meningkatkan efektifitas pemanfaatan lahan secara berkelanjutan	Pemusatan kegiatan industri kecil di KIKS Sumber dan Teritip	Kelurahan Muara Rapak, Gunung Ulu, Sari dan Teritip											Bappeda, DKUMKMP, DPRD, DPPR,



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang	
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	dukung dan daya tampung lingkungan hidup melalui konsep 52 : 48			penentuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dan pengoordinasian penyusunan tata ruang yang berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup	Kota Balikpapan												Bappeda, DPU, DPPR, P3EK, DLH Kota Balikpapan
				Penerapan pola pembangunan vertikal	Kota Balikpapan												Bappeda, DPPR
				Rehabilitasi kawasan mangrove	Kota Balikpapan												DLH Kota Balikpapan
				pengembangan konsep rooftop garden	kota balikpapan												DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				pengembangan konsep green building untuk bangunan bangunan di Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
			Mengendalikan Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup Serta Meningkatkan Kualitas Lingkungan Hidup dan SDA	Studi Lingkungan (AMDAL/UKL-UPL) pada setiap kegiatan industri maupun pembangunan yang beresiko terhadap LH serta adanya rencana perbaikan lingkungan atas potensi pencemaran	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Peningkatan pengendalian ruang dan penindakan hukum pelanggaran tata ruang di kawasan hilir Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											Bappeda, DPPR, DLH Kota Balikpapan
				Penyusunan rencana pencegahan kerusakan kawasan hutan dan pengelolaan keanekaragaman hayati setiap pembangunan beresiko terhadap Lingkungan Hidup	Kota Balikpapan											Bappeda, DPPR, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Penegasan sanksi bagi industri yang melakukan pelanggaran tata ruang dan mengurangi kualitas lingkungan hidup sekitarnya	Kota Balikpapan											Bappeda, DPPR, DLH Kota Balikpapan
				Pengawasan lingkungan terhadap kegiatan industri dan Kawasan Industri	Kawasan Industri Kariangau (KIK), dan industri di Kota Balikpapan											Bappeda, DPPR, DLH Kota Balikpapan



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pembinaan dan Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan dan Produksi Bersih Bagi Kegiatan Usaha	Kota Balikpapan											PDAM, DLH Kota Balikpapan
Menurunnya Pemenuhan Ketersediaan Pangan	Mewujudkan Optimalisasi Produktifitas Pangan Kota Balikpapan pada Tahun 2049	Meratanya manfaat sumber daya alam bagi warga masyarakat, Terjaminnya produksi pangan secara berkelanjutan	Mengembangkan Budidaya Perikanan Darat dan Laut	Pengelolaan terhadap pemanfaatan sumberdaya yang ada didalamnya, terutama sumberdaya ikan	Kawasan Pesisir Kota Balikpapan											DP3
				Pengembangan budidaya perikanan tambak ramah lingkungan (silvofishery)	Kawasan Pesisir Kota Balikpapan											DP3



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pemantauan Dan Pemberantasan Hama dan Penyakit Ikan	Kawasan Pesisir Kota Balikpapan											DP3
				Rehabilitasi Perairan Tambak	Kawasan Pesisir Kota Balikpapan											DP3
				pengembangan blue food dan potensi sumber pangan alternatif lainnya	Kota Balikpapan											DP3
			meningkatkan sistem pangan yang berkelanjutan, sehat dan tangguh berbasis	memenuhi kebutuhan pangan dan gizi yang cukup, beragam, seimbang dan aman	Kota Balikpapan											DP3



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang		
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
			sumber daya dan kearifan lokal	diversifikasi dan hilirasi pangan lokal untuk mendukung peningkatan kemandirian pangan	Kota Balikpapan												DP3	
				penerapan pertanian konservasi, pertanian regeneratif, adaptif dan rendah karbon	Kota Balikpapan													DP3
				pengawasan dan implementasi terhadap pasokan dan kebutuhan pangan di pasar	Kota Balikpapan													DP3



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			Meningkatkan Kualitas Kelembagaan SDM Petani	Pembinaan kelompok tani dalam hal kompensasi untuk meminimalisir alih fungsi lahan	Kota Balikpapan											Bappeda, DPPR, DP3, DLH Kota Balikpapan
				Bimbingan dan pengawasan pemanfaatan sumber-sumber air dan air irigasi	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, DP3, PDAM, DLH Kota Balikpapan
			Kerjasama dan koordinasi pangan dengan Kabupaten dan Kota sekitar	Kerjasama pemenuhan kebutuhan pangan	Kota Balikpapan, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Kutai Kartanegara											DP3, DKUMKMP



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang	
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Kerusakan Ekosistem Pesisir dan Keterancam Biodiversity	Terkelolanya Kawasan Perbatasan	Meningkatnya Pengelolaan Kawasan Perbatasan	Peningkatan Pengelolaan Kawasan Perbatasan	Koordinasi dan kerjasama antar wilayah yang memiliki kewenangan daerah pebatasan	Kota Balikpapan												Bappeda Kota Balikpapan,
				peningkatan kualitas dan pengelolaan ekosistem laut dan pesisir yang terintegritas	Kota Balikpapan												
			Pengembangan Ekowisata	identifikasi kawasan potensial untuk ekowisata	Kota Balikpapan												



Isu	Target	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				perencanaan lokasi kunjungan wisata alam yang terintegritas	Kota Balikpapan											DLH, Dinas Pariwisata

Sumber: Hasil Analisis, 2023

4.4. ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

4.4.1. Arah Kebijakan Dan Strategi Implementasi

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana adaptasi terhadap perubahan iklim diarahkan dalam rangka penyesuaian dan mengantisipasi resiko serta meningkatkan ketahanan terhadap kondisi/dampak perubahan iklim, antara lain:

1. Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim
2. Mengendalikan dan melakukan siaga kebakaran hutan
3. Menyusun Tindak Lanjut RAD Kota Balikpapan
4. pengembangan TOD (transit Oriented Development)
5. pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk penggunaan energi baru dan terbarukan untuk bahan bakar

4.4.2. Indikasi Program

Indikasi program rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.4. Tabel Indikasi Program Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang			
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Meningkatnya Resiko Ancaman Bencana (Banjir, Longsor, Kebakaran, gelombang ekstrim dan abrasi)	Terwujudnya Kota Balikpapan sebagai Kota Tangguh Bencana pada Tahun 2049	Menurunnya resiko dan dampak lingkungan hidup negatif serta dampak bencana yang ditanggung warga masyarakat, dan Meningkatnya kesadaran atas lingkungan oleh semua pihak	Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim	integrasi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim kedalam kebijakan dan strategi pembangunan Kota Balikpapan	Kota Balikpapan												Bappeda, BPBD Kota Balikpapan		
				peningkatan kemampuan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim serta ketahanan bencana	Kota Balikpapan														Bappeda, BPBD Kota Balikpapan
				Penyusunan rencana penanggulangan bencana kota Balikpapan menuju kota	Kota Balikpapan														



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				tangguh bencana												
				pengembangan early warning system utuk semua jenis bencana di Kota Balikpapan	Kota Balikpapan											BPBD
				penentuan jalur dan titik kumpul dalam rangka mitigasi terjadinya bencana	Kota Balikpapan											BPBD
				sosialisasi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim mulai dari tingkat sekolah dasar, menengah, atas dan perguruan tinggi serta masyarakat	Kota Balikpapan											bappeda, BPBD, Dinas Pendidikan Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pelatihan penanganan bencana pada saat pra bencana, saat bencana maupun pasca bencana kepada mulai di tingkat sekolah dasar, menengah dan perguruan tinggi serta masyarakat umum	Kota Balikpapan											bappeda, BPBD, Dinas Pendidikan Kota Balikpapan
			Pengembangan <i>natural based solution</i> untuk pengendalian banjir	kajian mengenai <i>natural based solution</i> program <i>natural based solution</i> di kota Balikpapan	Kota Balikpapan Kota Balikpapan											Bappeda, DLH, BPBD Kota Balikpapan
Dampak Negatif Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim	Terwujudnya Kesadaran lingkungan oleh seluruh elemen (swasta-masyarakat-pemerintah) dalam	Meningkatnya derajat kesehatan masyarakat berbasis lingkungan, meningkatnya	Mengendalikan dan melakukan siaga kebakaran hutan	Penyusunan rencana aksi pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan	Kota Balikpapan											Bappeda, DPPR, BPBD, DLH Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang	
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	menjaga kondisi dan kualitas lingkungan hidup.	kesadaran masyarakat terhadap lingkungan hidup		kegiatan patroli rutin kawasan dengan melibatkan unsur TNI/Polri, Tagana, BASARNAS, dan BPBD Kota Balikpapan serta masyarakat sekitar	Kota Balikpapan												TNI/Polri, Tagana, BASARNAS, BPBD
				Penerapan Tindakan hukum terhadap pelanggaran pembakaran hutan dan lahan	Kota Balikpapan												BPBD, POLRI
				Peningkatan kapasitas dan dukungan perusahaan untuk turut aktif membantu penanganan dan pemadaman	Kota Balikpapan												BPBD



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				kebakaran, baik berupa bantuan personil, peralatan, maupun logistik												
				Sosialisasi penanggulangan kebakaran dini	Kota Balikpapan											BPBD
				Simulasi penanggulangan kebakaran	Kota Balikpapan											BPBD
			Pengembangan <i>natural based solution</i> untuk pengendalian banjir	kajian mengenai <i>natural based solution</i>												
				program <i>natural based solution</i> di kota Balikpapan												
	Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca hingga 30% pada Tahun 2049	Terjaminnya kualitas udara dan menurunnya emisi gas rumah kaca	Menyusun Tindak Lanjut RAD Kota Balikpapan	Diseminasi informasi mengenai RAD GRK	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Pembuatan produk hukum terkait RAD GRK	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan
				Penerapan teknologi ramah lingkungan pada kegiatan pertanian dan peternakan	Teritip											DP3, DLH Kota Balikpapan
				Peningkatan jumlah alat pantau kualitas udara dengan lokasi peletakan titik pantau berdekatan dengan potensi sumber pencemar (jarak radius maksimum terluar 100 meter dari kegiatan industri, kawasan perkotaan, kegiatan ekonomi	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				tinggi (pasar, mall), prasarana transportasi (terminal, sub terminal, dsb), serta pusat kepadatan lalu lintas)												
			Pengembangan TOD (Transit Oriented Development)	Penerapan Angkutan Massal Perkotaan dan Pengembangan TOD (<i>Transit Oriented Development</i>)	Kota Balikpapan											Bappeda, DPU, DPPR, Dishub, DLH Kota Balikpapan
			pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk penggunaan energi baru	Peningkatan Jumlah Uji Emisi Kendaraan berkala	Kota Balikpapan											Dishub, DLH Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			terbarukan untuk bahan bakar	stadarisasi kegiatan penurunan emisi disetiap sektor usaha dengan teknologi ramah lingkungan (zero waste teknologi)	Kota Balikpapan											DLH Kota Balikpapan, Bappeda
				Pengurangan emisi Gas buang kendaraan melalui penggunaan Bahan Bakar Rendah Polusi pada kendaraan Dinas	Kota Balikpapan											Bappeda, Dishub, DLH Kota Balikpapan
				penggunaan biofuel pada kendaraan untuk transportasi publik	Kota Balikpapan											DLH, DPU, Dishub Kota Balikpapan



Isu	Tujuan	Sasaran/ dampak yang ingin dicapai	Arah Kebijakan/ Strategi	Indikasi Program	Lokasi	Tahun										Instansi yang Berwenang
						2019 - 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034	2035-2039	2040-2044	2045-2049	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				pengembangan renewable energy dengan energi listrik pada kendaraan untuk transportasi publik	Kota Balikpapan											DLH, DPU, Dishub Kota Balikpapan
				pembuatan konsep renewable energy untuk konsumsi energi masyarakat	Kota Balikpapan											DLH, DPU, Dishub Kota Balikpapan
				implementasi dan pembinaan terhadap masyarakat dalam penerapan penggunaan energi	Kota Balikpapan											DLH, DPU, Dishub Kota Balikpapan

Sumber: Hasil Analisis, 2023



4.5. PERATURAN ZONASI

Pada dasarnya Kota Balikpapan memiliki berbagai macam jenis kegiatan disetiap kecamatannya akan tetapi untuk menjaga kelestarian Jasa Lingkungan setiap kegiatan itu harus memiliki batasan batasan agar Jasa Lingkungan pada setiap jenisnya tidak menurun dan bahkan terlampaui karena eksploitasi yang berlebihan. Maka daripada itu perlunya pembatasan pembatasan pada setiap kegiatannya seperti dijelaskan pada tabel 4.5 terkait peraturan zonasi DDDTLH Kota Balikpapan.



Tabel 4.5. **Tabel Zonasi Kota Balikpapan #1**

KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-P.1	JE-P.2	JE-P.3	JE-R.4	JE-R.5	JE-R.6	JE-R.7	JE-R.8	JE-R.9	JE-R.10	JE-R.11
Balikpapan Barat	Area tertutup awan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Danau	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Hutan	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Hutan Mangrove	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Jalan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Kebun Campuran	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Kolam	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Perkebunan	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Permukiman	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Rataan Lumpur	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Rawa	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Ruang Terbuka Hijau	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Semak Belukar	T.1	S.2	S.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	T.10	S.11
	Sungai	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Tambak	T.1	T.2	R.3	T.4	S.5	S.6	R.7	R.8	S.9	T.10	T.11
	Tanah Terbuka	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Tempat Kegiatan	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Waduk	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Balikpapan Kota	Hampanan Pasir	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10
Hutan		T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
Hutan Mangrove		T.1	R.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	T.9	T.10	T.11



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-P.1	JE-P.2	JE-P.3	JE-R.4	JE-R.5	JE-R.6	JE-R.7	JE-R.8	JE-R.9	JE-R.10	JE-R.11
	Jalan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Kebun Campuran	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Permukiman	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Ruang Terbuka Hijau	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Semak Belukar	T.1	S.2	S.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	T.10	S.11
	Sungai	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Tanah Terbuka	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Tempat Kegiatan	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Waduk	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
Balikpapan Selatan	Danau	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Hamparan Pasir	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Hutan	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Hutan Mangrove	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Jalan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Kebun Campuran	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	S.8	T.9	S.10	T.11
	Kolam	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Landas Pacu	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Padang Golf	T.1	R.2	T.3	S.4	T.5	S.6	S.7	R.8	S.9	S.10	T.11
	Padang Rumput	T.1	R.2	T.3	S.4	T.5	S.6	S.7	R.8	S.9	S.10	T.11
	Perkebunan	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Permukiman	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Ruang Terbuka Hijau	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-P.1	JE-P.2	JE-P.3	JE-R.4	JE-R.5	JE-R.6	JE-R.7	JE-R.8	JE-R.9	JE-R.10	JE-R.11
	Semak Belukar	T.1	S.2	S.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	T.10	S.11
	Sungai	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Tanah Terbuka	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Tegalan/Ladang	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	S.8	S.9	S.10	T.11
	Tempat Kegiatan	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Waduk	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
Balikpapan Tengah	Hutan	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Jalan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Kebun Campuran	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Kolam	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Perkebunan	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Permukiman	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Rataan Lumpur	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Ruang Terbuka Hijau	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Semak Belukar	T.1	S.2	S.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	T.10	S.11
	Sungai	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Tanah Terbuka	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Tegalan/Ladang	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	S.8	S.9	S.10	T.11
	Tempat Kegiatan	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
Balikpapan Timur	Area tertutup awan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Hamparan Pasir	T.1	R.2	R.3	R.4	R.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Hutan	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Hutan Mangrove	T.1	R.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	T.9	T.10	T.11



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-P.1	JE-P.2	JE-P.3	JE-R.4	JE-R.5	JE-R.6	JE-R.7	JE-R.8	JE-R.9	JE-R.10	JE-R.11
	Jalan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Kebun Campuran	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	S.8	T.9	S.10	T.11
	Kolam	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Perkebunan	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	S.10	T.11
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Permukiman	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Rawa	T.1	T.2	T.3	T.4	S.5	T.6	S.7	S.8	T.9	S.10	T.11
	Ruang Terbuka Hijau	T.1	R.2	T.3	S.4	S.5	T.6	T.7	T.8	R.9	S.10	T.11
	Semak Belukar	T.1	S.2	S.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	T.10	S.11
	Sungai	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Tambak	T.1	S.2	R.3	T.4	S.5	S.6	R.7	R.8	S.9	T.10	T.11
	Tanah Terbuka	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Tegalan/Ladang	T.1	R.2	T.3	T.4	S.5	T.6	S.7	S.8	S.9	S.10	T.11
	Tempat Kegiatan	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Tempat Penimbunan dan Pembuangan Sampah	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Waduk	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
Balikpapan Utara	Danau	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Hutan	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Hutan Mangrove	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11
	Jalan	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Kebun Campuran	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Kolam	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Padang Golf	T.1	R.2	T.3	S.4	T.5	S.6	S.7	R.8	S.9	S.10	T.11



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-P.1	JE-P.2	JE-P.3	JE-R.4	JE-R.5	JE-R.6	JE-R.7	JE-R.8	JE-R.9	JE-R.10	JE-R.11
	Perkebunan	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	S.10	T.11
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	S.9	R.10	R.11
	Permukiman	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Rataan Lumpur	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Rawa	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	T.9	S.10	T.11
	Ruang Terbuka Hijau	T.1	S.2	T.3	S.4	T.5	T.6	T.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Semak Belukar	T.1	S.2	S.3	T.4	T.5	T.6	T.7	S.8	S.9	T.10	S.11
	Sungai	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11
	Tambak	T.1	T.2	R.3	T.4	S.5	S.6	R.7	R.8	S.9	T.10	T.11
	Tanah Terbuka	T.1	R.2	R.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	R.11
	Tegalan/Ladang	T.1	S.2	T.3	T.4	T.5	T.6	S.7	T.8	S.9	S.10	T.11
	Tempat Kegiatan	T.1	R.2	S.3	R.4	S.5	R.6	R.7	R.8	R.9	R.10	T.11
	Waduk	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	R.8	T.9	T.10	T.11



Tabel 4.6. **Tabel Zonasi Kota Balikpapan #2**

KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-D.12	JE-D.13	JE-D.14	JE-D.15	JE-D.16	JE-D.17	JE-B.18	JE-B.19	JE-B.20
Balikpapan Barat	Area tertutup awan	R.12	R.13	R.14	R.15	S.16	R.17	R.18	R.19	R.20
	Danau	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Hutan	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	S.19	S.20
	Hutan Mangrove	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	T.18	S.19	S.20
	Jalan	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Kebun Campuran	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Kolam	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Perkebunan	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Permukiman	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Rataan Lumpur	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Rawa	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Ruang Terbuka Hijau	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Semak Belukar	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Sungai	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Tambak	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tanah Terbuka	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tempat Kegiatan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Waduk	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
Balikpapan Kota	Hamparan Pasir	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Hutan	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	S.19	S.20
	Hutan Mangrove	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Jalan	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-D.12	JE-D.13	JE-D.14	JE-D.15	JE-D.16	JE-D.17	JE-B.18	JE-B.19	JE-B.20
	Kebun Campuran	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Permukiman	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Ruang Terbuka Hijau	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Semak Belukar	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Sungai	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Tanah Terbuka	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tempat Kegiatan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Waduk	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
Balikpapan Selatan	Danau	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Hamparan Pasir	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Hutan	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	S.19	S.20
	Hutan Mangrove	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	T.19	T.20
	Jalan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Kebun Campuran	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Kolam	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Landas Pacu	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Padang Golf	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Padang Rumput	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Perkebunan	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Permukiman	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Ruang Terbuka Hijau	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-D.12	JE-D.13	JE-D.14	JE-D.15	JE-D.16	JE-D.17	JE-B.18	JE-B.19	JE-B.20
	Semak Belukar	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Sungai	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Tanah Terbuka	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tegalan/Ladang	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Tempat Kegiatan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Waduk	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	S.20
Balikpapan Tengah	Hutan	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	T.19	T.20
	Jalan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Kebun Campuran	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Kolam	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Perkebunan	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Permukiman	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Rataan Lumpur	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Ruang Terbuka Hijau	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Semak Belukar	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Sungai	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Tanah Terbuka	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tegalan/Ladang	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tempat Kegiatan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
Balikpapan Timur	Area tertutup awan	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Hamparan Pasir	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Hutan	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	T.19	T.20



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-D.12	JE-D.13	JE-D.14	JE-D.15	JE-D.16	JE-D.17	JE-B.18	JE-B.19	JE-B.20
	Hutan Mangrove	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	T.19	T.20
	Jalan	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Kebun Campuran	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Kolam	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	T.20
	Perkebunan	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	R.18	S.19	S.20
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	R.12	R.13	R.14	R.15	R.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Permukiman	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Rawa	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	T.20
	Ruang Terbuka Hijau	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	T.17	R.18	T.19	S.20
	Semak Belukar	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	S.18	T.19	S.20
	Sungai	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	T.20
	Tambak	T.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Tanah Terbuka	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Tegalan/Ladang	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Tempat Kegiatan	R.12	S.13	S.14	S.15	S.16	R.17	R.18	S.19	S.20
	Tempat Penimbunan dan Pembuangan Sampah	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Waduk	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	S.20
Balikpapan Utara	Danau	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Hutan	S.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	T.18	T.19	T.20
	Hutan Mangrove	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	T.18	T.19	T.20
	Jalan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Kebun Campuran	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Kolam	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	S.20



KECAMATAN	TUTUPAN LAHAN	JE-D.12	JE-D.13	JE-D.14	JE-D.15	JE-D.16	JE-D.17	JE-B.18	JE-B.19	JE-B.20
	Padang Golf	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Perkebunan	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Permukaan/Lapangan Diperkeras	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Permukiman	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Rataan Lumpur	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Rawa	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Ruang Terbuka Hijau	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Semak Belukar	S.12	S.13	S.14	S.15	T.16	T.17	S.18	S.19	S.20
	Sungai	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	R.18	T.19	S.20
	Tambak	T.12	S.13	S.14	S.15	T.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tanah Terbuka	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Tegalan/Ladang	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16	S.17	S.18	S.19	S.20
	Tempat Kegiatan	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	R.18	S.19	S.20
	Waduk	T.12	T.13	T.14	T.15	S.16	S.17	R.18	T.19	S.20

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel 4.7. **Klasifikasi Jasa Ekosistem, Definisi Operasional dan Indikator Utama**

No	Jasa	Definisi Operasional	Indikator	DD	DT
	Ekosistem				
Jasa Penyediaan (Provision)					
JE-P.1	Penyedia Pangan	Hasil laut, pangan dari hutan, hasil pertanian dan perkebunan untuk pangan, hasil peternakan	Jumlah bahan pangan diproduksi	<input checked="" type="checkbox"/>	
JE-P.2	Penyedia Air Bersih	Penyediaan air dari tanah (termasuk kapasitas penyimpanannya) dan air permukaan	Indikasi jumlah air dikonsumsi	<input checked="" type="checkbox"/>	
JE-P.3	Penyedia Serat, Bahan Bakar dan Material Lain	Hasil hutan, hasil laut, hasil pertanian dan perkebunan untuk serat, bahan bakar dan material	Jumlah biomassa yg dapat diekstraksi	<input checked="" type="checkbox"/>	
Jasa Pengatur (Regulation)					
JE-R.4	Pengaturan tata aliran air & banjir	Siklus hidrologi dan infrastruktur alam untuk menyimpan air, mengendalikan banjir dan memelihara air	Kapasitas infiltrasi dan retensi air		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.5	Pengaturan iklim	Pengaturan suhu, kelembaban dan hujan, pengendalian gas rumah kaca dan karbon	Tutupan lahan bervegetasi		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.6	Pemeliharaan kualitas udara	Kapasitas mengatur sistem kimiawi di udara	Tutupan lahan bervegetasi		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.7	Pemurnian Air dan Pengolahan Limbah	Kapasitas mengencerkan, mengurai dan menyerap pencemar	Kapasitas pemurnian air dari kondisi vegetasi		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.8	Pencegahan dan perlindungan dari bencana alam	Infrastruktur alami dalam mencegah dan melindungi dari kebakaran lahan, erosi, abrasi, longsor, badai dan tsunami	Karakteristik bentang lahan, vegetasi dan penutupan lahan		<input checked="" type="checkbox"/>

No	Jasa	Definisi Operasional	Indikator	DD	DT
	Ekosistem				
JE-R.9	Pengendalian Longsor	Infrastruktur alami dalam mencegah dan melindungi dari longsor	Kerentanan longsor		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.10	Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan	Infrastruktur alami dalam mencegah dan melindungi dari kebakaran hutan dan lahan	Kerentanan kebakaran hutan dan lahan		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.11	Pengendalian Banjir	Infrastruktur alami dalam mencegah dan melindungi dari banjir	Kerentanan banjir		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.12	Pengaturan penyerbukan alami	Distribusi habitat spesies pembantu penyerbukan alami	Kelimpahan spesies penyerbuk		<input checked="" type="checkbox"/>
JE-R.13	Pengendalian hama & penyakit	Distribusi habitat spesies trigger dan pengendali hama dan penyakit	Jumlah dan dampak spesies pengendalian hama		<input checked="" type="checkbox"/>
Jasa Pendukung (Supporting)					
JE-D.14	Biodiversitas (perlindungan plasma nutfah)	Habitat flora fauna terestris dan perairan	Jumlah spesies dan individu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
JE-D.15	Pembentukan lapisan tanah & pemeliharaan kesuburan	Kesuburan tanah	Produksi tanah pucuk (<i>topsoil</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
JE-D.16	Produksi primer	Produksi O ₂ , habitat spesies	Biomassa tumbuhan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
JE-D.17	Siklus hara (<i>nutrient cycle</i>)	Kesuburan tanah dan produksi tani	Kesuburan tanah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jasa Kultural (Cultural)					
JE-B.18	Estetika (Alam)	Keindahan alam yang memiliki nilai jual	Bentang alam utk estetika	<input checked="" type="checkbox"/>	
JE-B.19	Rekreasi & ekoturisme	Lansekap, keunikan alam	Bentang alam utk rekreasi	<input checked="" type="checkbox"/>	
JE-B.20	Warisan Budaya dan Identitas	Bentang alam sebagai warisan budaya dan identitas masyarakat	Bentang alam utk warisan budaya	<input checked="" type="checkbox"/>	

Keterangan: DD = Daya Dukung, DT = Daya Tampung



Tabel 4.8. **Kodefikasi Klasifikasi Jasa Ekosistem, dan Arahannya**

Kode	Klasifikasi Jasa Lingkungan	Arahannya
JE P1 (Penyedia Air)		
T.1	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting (vegetasi) dan lahan non terbangun sebagai lahan untuk resapan air
	Tinggi	
S.1	Sedang	Mempertahankan tutupan lahan eksisting (vegetasi) dan lahan non terbangun sebagai lahan untuk resapan air ; meningkatkan daerah resapan air (RTH dan RTB) sebagai tempat media untuk menyimpan air (discharge water) baik individual maupun komunal
R.1	Rendah	Pembangunan bersyarat dengan meningkatkan daerah resapan air (RTH dan RTB) sebagai tempat media untuk menyimpan air (discharge water) baik individual maupun komunal dan membatasi perubahan lahan rasio tutupan lahan RTH 30% dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki penyedia air rendah
	Sangat Rendah	
JE P2 (Penyedia Pangan)		
T.2	Sangat Tinggi	Mempertahankan lahan dengan produktifitas pangan yang ada eksisting (pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan)
	Tinggi	
S.2	Sedang	Mempertahankan lahan sebagai lahan yang memiliki produktifitas pangan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu menghitung valuasi lingkungan untuk perubahan lahan ada yang berdampak pada produktifitas pangan daerah yang ada
R.2	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus menghitung valuasi lingkungan dampak perubahan lahan produktifitas pangan yang ada dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki penyedia pangan rendah
	Sangat Rendah	
JE P3 (Penyedia Serat)		
T.3	Sangat Tinggi	Mempertahankan lahan dengan penyedia serat yang ada eksisting (hasil hutan, hasil laut, hasil perkebunan dan hasil pertanian)
	Tinggi	
S.3	Sedang	Mempertahankan lahan sebagai lahan yang memiliki penyediaan serat. Jika ada pembangunan, maka harus mampu menghitung valuasi lingkungan untuk perubahan lahan ada yang berdampak pada penyediaan serat daerah yang ada
R.3	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus menghitung valuasi lingkungan dampak perubahan lahan penyedia serat yang ada dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki penyedia serat sangat rendah
	Sangat Rendah	
JE R4 (pengaturan air)		
T.4	Sangat Tinggi	Mempertahankan aliran air (sungai/waduk/drainase) yang ada eksisting sebagai media saluran untuk mengendalikan air dan banjir
	Tinggi	
S.4	Sedang	pengendali aliran air (sungai/waduk/drainase) yang ada eksisting sebagai media saluran untuk mengendalikan air dan banjir. Jika ada pembangunan, maka harus mampu menghitung dampak dari perubahan tutupan lahan berupa system pengelolaan air (hidrologi)
R.4	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mampu menghitung dampak dari perubahan tutupan lahan berupa system pengelolaan air (hidrologi) dan menyediakan media saluran pengendali aliran air berupa saluran drainase serta pengendalian banjir berupa situ/waduk/ dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan tata aliran air dan banjir
	Sangat Rendah	
JE R5 (Pengaturan Iklim)		
T.5	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan dan kerapatan vegetasi yang ada eksisting
	Tinggi	
S.5	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan vegetasi yang ada dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan jenis vegetasi yang akan ditanam di lahan yang ada
R.5	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan dan jenis vegetasi yang cocok dengan penyediaan rasio RTH 30% untuk pengendali perubahan iklim dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan iklim
	Sangat Rendah	

Kode	Klasifikasi Jasa Lingkungan	Arahan Pengaturan Zonasi
JE R6 (Pengaturan Kualitas Udara)		
T.6	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting berupa RTH atau kawasan lindung yang ada
S.6	Sedang	Keberadaan RTH eksisting tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu menghitung dampak dari perubahan tutupan lahan dan menyediakan RTH public maupun privat
R.6	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus menyediakan RTH public atau privat dengan jenis tertentu untuk vegetasi nya dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan pemeliharaan kualitas udara
	Sangat Rendah	
JE R7 (Pemurnian Air)		
T.7	Sangat Tinggi	Mempertahankan badan air yang ada (sungai/waduk) yang ada eksisting sebagai badan air yang memiliki kemampuan self purifikasi tinggi
	Tinggi	
S.7	Sedang	Badan air sebagai media self purifikasi (sungai/waduk/drainase) yang ada eksisting harus tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu menghitung menyediakan instalasi pengolahan limbah sehingga tidak mencemari lingkungan ke badan air yang ada
R.7	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mampu melakukan pengolahan limbah yang sesuai baku mutu ketika dibuang ke badan air dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan pemurnian air
	Sangat Rendah	
JE R8 (Pengaturan Pencegahan Perlindungan Bencana)		
T.8	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, kemiringan lereng dan bentuk lahan yang ada eksisting
	Tinggi	
S.8	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dengan pengaturan kemiringan lereng dan kerusakan lahan agar tidak terjadi bencana alam
R.8	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan rasio tutupan lahan dengan RTH 30% dan pengaturan kemiringan lereng serta pengendalian air untuk pencegahan banjir dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana
	Sangat Rendah	
JE R9 (Pengaturan Pencegahan Perlindungan Bencana Longsor)		
T.9	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, kemiringan lereng dan bentuk lahan yang ada eksisting
	Tinggi	
S.9	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dengan pengaturan kemiringan lereng dan kerusakan lahan agar tidak terjadi bencana alam
R.9	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan rasio tutupan lahan dengan RTH 30% dan pengaturan kemiringan lereng
	Sangat Rendah	Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana Longsor
JE R10 (Pengaturan Pencegahan Perlindungan Bencana Kebakaran)		
T.10	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, kemiringan lereng dan bentuk lahan yang ada eksisting
	Tinggi	
S.10	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan agar tidak terjadi bencana kebakaran hutan/lahan
R.10	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan persebaran sarana penanggulangan bencana kebakaran dan pengaturan terhadap bencana kebakaran hutan/lahan
	Sangat Rendah	

Kode	Klasifikasi Jasa Lingkungan	Arahan Pengaturan Zonasi
JE R11 (Pengaturan Pencegahan Perlindungan Bencana Banjir)		
T.11	Sangat Tinggi Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, kemiringan lereng dan bentuk lahan yang ada eksisting
S.11	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dengan pengaturan kemiringan lereng dan kerusakan lahan agar tidak terjadi bencana alam
R.11	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan rasio tutupan lahan dengan RTH 30% dan pengaturan kemiringan lereng serta pengendalian air untuk pencegahan banjir dan Melarang pembangunan dibangun di tempat yang memiliki pengaturan pencegahan dan perlindungan dari bencana banjir
	Sangat Rendah	
JE R12 (Pengaturan Penyerbukan Alami)		
T.12	Sangat Tinggi Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, lahan sebagai distribusi habitat spesies pembantu penyerbukan alami
S.12	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dan habitat untuk spesies pembantu penyerbukan alami
R.12	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan spesies pembantu penyerbukan alami
	Sangat Rendah	
JE R13 (pengendalian Hama dan Penyakit)		
T.13	Sangat Tinggi Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, lahan sebagai distribusi habitat spesies trigger dan pengendali hama dan penyakit
S.13	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dan habitat untuk spesies trigger dan pengendali hama dan penyakit
R.13	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan spesies trigger dan pengendali hama dan penyakit
	Sangat Rendah	
JE R14 (Pendukung Biodiversity)		
T.14	Sangat Tinggi Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, habitat flora dan fauna terestris dan perairan
S.14	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dan habitat habitat flora dan fauna terestris dan perairan agar habitat flora dan fauna tetap terjaga
R.14	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan habitat flora dan fauna terestris dan perairan
	Sangat Rendah	
JE R15 (Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan)		
T.15	Sangat Tinggi Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting dan kesuburan tanah
S.15	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan dan kesuburan tanah
R.15	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan kesuburan tanah
	Sangat Rendah	
JE R16 (Pendukung Produksi Primer)		
T.16	Sangat Tinggi Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, produksi O2 dan Habitat spesies
S.16	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan, produksi O2 dan habitat spesies

Kode	Klasifikasi Jasa Lingkungan	Arahan Pengaturan Zonasi
R.16	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan rasio tutupan lahan dengan RTH 30% dan habitat spesies
	Sangat Rendah	
JE R17 (Siklus Hara)		
T.17	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, kesuburan tanah dan lahan yang produksi tani
	Tinggi	
S.17	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan guna lahan, kesuburan tanah dan produksi tani
R.17	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mengatur tutupan lahan yang ada tetap memperhitungkan kesuburan tanah dan produksi tani
	Sangat Rendah	
JE R18 (Estetika)		
T.18	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, keindahan alam yang memiliki nilai jual
	Tinggi	
S.18	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan tutupan lahan agar keindahan alam yang memiliki nilai jual tetap terjaga
R.18	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mempertimbangkan jasa ekosistem estetika (keindahan alam yang memiliki nilai jual
	Sangat Rendah	
JE R19 (Rekreasi dan ekoturisme)		
T.19	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, lansekap dan keunikan alam
	Tinggi	
S.19	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan tutupan lahan agar lansekap dan keunikan lahan tetap terjaga
R.19	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mempertimbangkan jasa ekosistem rekreasi dan ekoturisme
	Sangat Rendah	
JE R20 (Warisan Budaya dan Identitas)		
T.20	Sangat Tinggi	Mempertahankan tutupan lahan eksisting, bentang alam sebagai warisan budaya dan identitas
	Tinggi	
S.20	Sedang	Kondisi tutupan lahan dan bentuk lahan tetap dipertahankan. Jika ada pembangunan, maka harus mampu mempertimbangkan dampak terhadap perubahan tutupan lahan agar warisan budaya dan identitas tetap terjaga
R.20	Rendah	pembangunan bersyarat dimana harus mempertimbangkan jasa ekosistem warisan budaya dan identitas
	Sangat Rendah	

Sumber : Hasil Analisis, 2023



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

BAB 5

MONITORING DAN REVIEW RPPLH



RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) **KOTA BALIKPAPAN**

5.1. LATAR BELAKANG

Tahapan yang perlu dilakukan seiring Dokumen RPPLH Kota Balikpapan tersusun, yang terdiri dari 4 (empat) rencana yaitu rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam, rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup, rencana pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam, rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, adalah melaksanakan sosialisasi kepada masyarakat dan stakeholder/institusi terkait di jajaran pemerintahan Kota Balikpapan. Kegiatan sosialisasi Dokumen RPPLH ini dilakukan mulai dari tahap penyusunan hingga dokumen RPPLH selesai disusun dan siap disosialisasikan kepada seluruh stakeholder.

Pada tahapan penyusunan, keterlibatan masyarakat dan stakeholder di tingkat kota melalui diskusi teknis dilaksanakan pada tahapan penentuan tujuan dan target, penetapan kriteria dan rencana implementasi program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Setelah dokumen ini selesai maka kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan metode Forum Group Discussion (FGD) kepada stakeholder terkait untuk kegiatan pembangunan secara keseluruhan dan keterkaitan dengan bidang lainnya secara berkelanjutan di Kota Balikpapan.

5.2. TAHAP LEGALISASI RPPLH

Dokumen RPPLH Kota Balikpapan ini perlu mendapat legalisasi secara hukum. Tahap legalisasi RPPLH ini dilakukan sehingga menjadi dokumen yang bisa dijadikan dasar dalam kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di wilayah Kota Balikpapan sebagai amanat dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009. Bentuk legalisasi dari Dokumen RPPLH ini berupa Peraturan Daerah Kota Balikpapan. Dengan adanya Peraturan Daerah mengenai Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kota Balikpapan ini diharapkan Pemerintah Kota Balikpapan dapat menjadikan dan melaksanakannya sebagai dasar dan pegangan dalam melaksanakan penyelenggaraan pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan di wilayah Kota Balikpapan.

Tahapan setelah legalisasi dalam bentuk Peraturan Daerah, dapat juga diturunkan menjadi peraturan turunannya seperti Peraturan Walikota, pedoman-pedoman dalam pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana tertuang di dalam Dokumen RPPLH ini. Selain itu dengan adanya Peraturan Daerah tersebut maka diharapkan pelaksanaan kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Balikpapan ini dapat diterapkan dan diimplementasikan secara menyeluruh dan terpadu pada setiap jangka waktu perencanaan dan tahapan pelaksanaannya hingga berakhirnya tahun rencana yang ada dalam dokumen RPPLH ini.

5.3. MONITORING RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH)

Selanjutnya, terhadap Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Balikpapan perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat terutama kepada stakeholder/institusi terkait di jajaran pemerintahan Kota Balikpapan baik SKPD di Kota Balikpapan beserta seluruh jajaran kecamatan dan kelurahan/desa yang ada.

Sebagai penjaminan kualitas dari dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan yang telah tersusun, maka dilakukan:

5.3.1. Monitoring RPPLH

Monitoring dilaksanakan untuk melihat capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang telah ditetapkan dalam dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan. Monitoring RPPLH dilakukan oleh Dinas/Instansi yang melaksanakan tugas Lingkungan Hidup di tingkat Kota Balikpapan.

5.3.2. Pelaporan RPPLH

Pelaporan dalam implementasi Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Bogor dilakukan oleh Walikota yang wajib menyampaikan laporan hasil monitoring capaian IKLH di Kota Balikpapan kepada Gubernur Kalimantan Timur.

5.3.3. Verifikasi RPPLH

Verifikasi Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan dilakukan oleh Gubernur atau pejabat berwenang yang ditunjuk oleh Gubernur di Provinsi Kalimantan Timur. Dalam pelaksanaan verifikasi RPPLH tersebut meliputi persyaratan sebagai berikut:

1. Surat permohonan verifikasi RPPLH
2. Membawa dokumen RPPLHD yang akan diverifikasi
3. Melampirkan kelengkapan administrasi:
4. Membawa dokumen kelengkapan dokumentasi penyusunan RPPLHD (rapat, FGD, konsultasi publik) yang dilampirkan secara terpisah

Prosedur RPPLH:

1. Pemohon (Dinas LH Kab/Kota) mengajukan surat permohonan verifikasi ke Sekretariat Dinas Lingkungan Hidup Provinsi
2. Permohonan verifikasi administrasi dan penjadwalan administrasi ke tim teknis Dinas Lingkungan Hidup Provinsi. Apabila administrasi tidak lengkap maka akan dikembalikan ke pemohon
3. Persetujuan/perbaikan dokumen RPPLH melalui berita acara yang didapat tim teknis Dinas Lingkungan Hidup Provinsi
4. Penerbitan surat dan berita acara verifikasi RPPLHD kepada pemohon (Dinas LH Kab/Kota)
5. Prosedur Verifikasi Dokumen RPPLH Kab/Kota

5.4. REVIEW RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH)

Seiring pelaksanaan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan dilakukan review terhadap RPPLH setiap 5 (lima) tahun. Review berupa peninjauan kembali atas RPPLH ini dilakukan untuk menyesuaikan segala kemungkinan perubahan yang terjadi di Kota Balikpapan. Hal ini berkaitan dengan penyesuaian dengan



updating data dan informasi kinerja dan capaian IKLH yang diselaraskan dengan dokumen pembangunan lainnya yang ada di kota Balikpapan. Dalam rangka pembaharuan data dan informasi dokumen RPPLH Kota Balikpapan ini wajib dikonsultasikan dengan Gubernur Kalimantan Timur untuk review RPPLH tersebut.



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN

DAFTAR PUSTAKA



LAPORAN PENDAHULUAN PENYUSUNAN DOKUMEN KAJIAN DAN NASKAH AKADEMIK
Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) KOTA BALIKPAPAN



Daftar Pustaka

- BAPPEDA, 2023, Rencana Kerja Pemerintah Daerah
- BAPPEDA, 2020, Rencana Strategis 2020-2024
- BAPPEDA, 2019, RPJMD Kota Balikpapan 2019-2024
- BAPPEDA , 2004, RPJPD Kota Balikpapan 2005-2025
- BAPPEDA, 2021, Perubahan RTRW Kota Balikpapan 2011-2031
- BAPPEDA, 2023, Renja 2024
- BPS. 2023. Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2023
- BPS, 2022. Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2022
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2021
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2020
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2019
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2018
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2017
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2016
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2015
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2014
- BPS, 2021, Kota Balikpapan Dalam Angka Tahun 2013
- Cunningham, Saigo,2001, Environmental Science, Mc Graw Hill
- Dinas Kesehatan, 2021, Rancangan Akhir Rencana Strategis 2021-2026
- DLH Kota Balikpapan, 2023, KLHS RPJPD Kota Balikpapan 2025-2045
- DLH Kota Balikpapan, 2022, KLHS RPJND Kota Balikpapan 2025-2030
- DLH Kota Balikpapan, 2023, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Balikpapan Tahun 2022
- DLH Kota Balikpapan, 2022, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Balikpapan Tahun 2021
- DLH Kota Balikpapan, 2022, Review Kajian Masterplan Persampahan Kota Balikpapan
- DLH Kota Balikpapan, 2022, Kajian Pengembangan Kota Balikpapan Sebagai Beranda Ibu Kota Negara
- DLH Kota Balikpapan, 2019, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Balikpapan Tahun 2018
- DLH Kota Balikpapan, 2019, Penyusunan Kajian Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan



- DLH Prov Kaltim, 2020, Dokumen Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur
- DPPR Kota Balikpapan, 2021, Rancangan Akhir Rencana Strategis Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang 2021-2026
- DPPR Kota Balikpapan, 2023, Peta Penutupan Lahan (SHP)
- DLH Kota Balikpapan, 2019, Penyusunan Studi Inventarisasi Sumber Pencemar Ke Sungai-Sungai Di Kota Balikpapan (Das Klandasan Besar)
- DLH Kota Balikpapan, 2021, Rencana Strategis Dinas Lingkungan Kota Balikpapan Tahun 2020-2024
- Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Kota Balikpapan,, 2021, Laporan Akhir Penyusunan Pemutakhiran dan Analisis Peta Ketahanan Pangan Kota Balikpapan.
- Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Kota Balikpapan, 2021, Analisis Neraca bahan Makanan Kota Balikpapan Tahun 2021
- Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Kota Balikpapan, 2019, Rencana Strategis DKPP Kota Balikpapan 2020-2024
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2021, Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Balikpapan Tahun 2021
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2017, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Balikpapan Tahun 2017
- Dinas Lingkungan Hidup, Kota Balikpapan, 2021, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Balikpapan Tahun 2020
- Dinas Lingkungan Hidup, Kota Balikpapan, 2022, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Balikpapan Tahun 2021
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2022, Inisiatif Aksi Iklim Berbasis Kajian Kerentanan dan Resiko Dampak Perubahan Iklim Tahun 2021-2050 Kota Balikpapan
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2022, Laporan Akhir IKLH Kota Balikpapan Tahun 2021
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2022, LKIP Dinas Lingkungan Hidup Tahun 2021
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2022, Penyusunan Dokumen Inventarisasi GRK
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2021, Review Masterplan Persampahan Kota Balikpapan
- Dinas Lingkungan Hidup Prov Jabar, 2022, Ranperda RPPLH Provinsi Jawa Barat
- Dinas Lingkungan Hidup Prov Jabar, 2022, Arahan RPPLH Kota Balikpapan, Bahan Papan Pada FGD 1 Kegiatan RPPLH Kota Balikpapan Tahun 2022.



- Dinas Kesehatan, 2019, Rencana Strategis Dinas Kesehatan Kota Balikpapan Tahun 2020-2024
- Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang, 2019, Rencana Strategis Dinas Pupr Kota Balikpapan Tahun 2020-2024
- Dinas Perhubungan kota Balikpapan, 2022, Evaluasi kinerja Jaringan Jalan Dan simpang Wilayah kota Balikpapan Tahun 2021
- Dinas Perhubungan, 2019, Rencana Strategis Dinas Perhubungan Tahun 2020-2024.
- KLHK, 2023, Buku Materi Teknis Penentuan dan Penetapan Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup (D3TLH) Provinsi Kalimantan Timur
- KLHK, 2023, Peta Ekoregion skala 1:250.000
- KLHK, 2023, Peta Vegetasi Alami skala 1:250.000
- KLHK, Buku 1 Deskripsi Peta Ekoregion Pulau / Kepulauan
- P3EK, Kumpulan Peraturan Lingkungan Hidup
- Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012–2032
- Perda Kota Balikpapan No. 6 Tahun 2021 Tentang Rencana Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026
- PP RI No 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan PPLH
- SK.146/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2023 tentang penetapan daya dukung dan daya tampung air nasional
- Urban Leds, 2020, Inisiatif Aksi Iklim Berbasis Kajian Kerentanan Dan Risiko Dampak Perubahan Iklim 2021-2050 Kota Balikpapan
- Website Kota Balikpapan, <https://data.balikpapan.go.id/>