



LAPORAN STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH KOTA BALIKPAPAN 2015

Buku Laporan



KATA PENGANTAR

SLHD Kota Balikpapan 2015

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan rasa syukur kita panjatkan kehadirat Allah, SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya berkat, rahmat, taufiq dan hidayah yang dicurahkan-Nya, Buku Laporan Status Lingkungan Hidup (SLHD) Kota Balikpapan Tahun 2015 ini dapat diselesaikan.

Buku Laporan SLHD berisi data, analisa dan informasi yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan hidup, kondisi lingkungan serta kualitas lingkungan hidup Kota Balikpapan Tahun 2015.

Buku ini akan menjadi dasar bagi Pemerintah Kota dan Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan dalam menetapkan langkah dan kebijakan yang berkaitan dengan lingkungan hidup.

Disamping itu, harapan saya buku ini dapat dimanfaatkan pula oleh masyarakat dan pihak-pihak yang berkepentingan untuk mengetahui berbagai informasi tentang lingkungan hidup dan kinerja lingkungan hidup Kota Balikpapan.

Pada kesempatan ini, saya atas nama Pemerintah Kota Balikpapan mengucapkan terima kasih kepada seluruh satuan kerja perangkat daerah dan kegiatan/usaha yang telah memberikan data, informasi dan laporan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan, sehingga buku Laporan SLHD ini dapat disusun dengan baik.

Kritik dan saran dari berbagai pihak sangatlah diharapkan untuk lebih baiknya penyusunan Laporan SLHD pada tahun-tahun yang akan datang.

Balikpapan Kubangun, Kujaga dan Kubela.

Balikpapan, Desember 2015

WALIKOTA BALIKPAPAN



H.M. RIZAL EFFENDI, SE

DAFTAR ISI

SLHD Kota Balikpapan 2015



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG.....	I.1
B. PROFIL KOTA.....	I.2
C. ISU LINGKUNGAN	I.4
1. PENURUNAN KUALITAS UDARA	I.4
2. TERBATASNYA LAHAN UNTUK BUDI DAYA	I.7
3. KETERSEDIAAN AIR BAKU	I.8
BAB II KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA	
A. LAHAN DAN HUTAN	II.1
1. KERUSAKAN LAHAN KRITIS	II.9
2. KAWASAN LINDUNG	II.12
B. KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	II.16
1. KEANEKARAGAMAN SPESIES TUMBUHAN.....	II.17
2. KEANEKARAGAMAN SPESIES HEWAN.....	II.19
C. AIR	II.22
1. SUMBER AIR BAKU	II.22
2. KUALITAS SUMBER DAYA AIR	II.23
D. UDARA	II.69
1. PENGUKURAN KUALITAS UDARA AMBIEN (24 JAM)	II.69
2. KUALITAS UDARA AMBIEN (AQMS)	II.80
3. KUALITAS AIR HUJAN	II.83
E. LAUT DAN PESISIR	II.89
1. LAUT	II.88
2. PESISIR	II.88
F. IKLIM	II.95
G. BENCANA ALAM	II.97
BAB III TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN	
A. KEPENDUDUKAN.....	III.1
1. PERSEBARAN PENDUDUK	III.1
2. KEPADATAN PENDUDUK	III.3



3. KOMPOSISI PENDUDUK	III.6
4. TINGKAT PENDIDIKAN	III.9
B. PERMUKIMAN	III.12
1. SISTEM PERMUKIMAN KOTA BALIKPAPAN.....	III.13
2. KARAKTERISTIK PERUMAHAN DAN PEMUKIMAN KOTA BALIKPAPAN	III.14
3. PERMUKIMAN KUMUH DAN KELUARGA MISKIN.....	III.18
4. SUMBER AIR BERSIH	III.21
5. PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	III.35
6. SANTASI LINGKUNGAN PERMUKIMAN.....	III.35
C. KESEHATAN.....	III.37
D. PERTANIAN	III.39
1. PERKEBUNAN	III.39
2. PERTANIAN PADI DAN PALAWIJA	III.40
3. PETERNAKAN	III.41
E. INDUSTRI.....	III.42
F. PERTAMBANGAN	III.42
G. ENERGI.....	III.43
H. TRANSPORTASI	III.44
I. PARIWISATA	III.47
J. LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)	III.62
BAB IV. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN	
A. REHABILITASI LINGKUNGAN.....	IV.1
1. PENGHIJAUAN.....	IV.1
B. PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR FASILITAS PENDUKUNG UNTUK KEBUN RAYA BALIKPAPAN.....	IV.6
C. PEMBANGUNAN TAMAN 3 GENERASI.....	IV.6
D. PENGENDALIAN EMISI GAS BUANG KENDARAAN.....	IV.7
E. PENGAWASAN AMDAL	IV.8
1. AMDAL.....	IV.8
2. UKL/UPL.....	IV.8
3. SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (SPPL)	IV.8
4. PENGAWASAN.....	IV.9
F. PENEGAKAN HUKUM	IV.11
G. PERAN SERTA MASYARAKAT	IV.12
H. KELEMBAGAAN	IV.14



DAFTAR PUSTAKA	v
LAMPIRAN	vi

SLHD Kota Balikpapan 2015

DAFTAR TABEL

SLHD Kota Balikpapan 2015



DAFTAR TABEL

Tabel.1.1.	Tingkat Penurunan ISPU PM10 dan Hasil Uji Emisi Tahun 2015	I.4
Tabel.1.2.	Data Lokasi Sumur Pantau dan Kedalaman Muka Air tanah Tahun 2014 dan Tahun 2015	I.8
Tabel.2.1.	Tingkat Kerusakan Lahan/Tanah untuk Produksi Biomassa Tingkat Kecamatan Tahun 2014	II.9
Tabel.2.2	Tingkat Kerusakan Lahan/Tanah untuk Produksi Biomassa Tingkat Kelurahan Tahun 2014	II.10
Tabel.2.3	Luas Lahan Biomassa di Kecamatan Balikpapan Timur	II.11
Tabel.2.4	Hasil Analisa Indeks Pencemaran	II.29
Tabel.2.5	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Manggar Bagian Hulu	II.29
Tabel.2.6	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Manggar Bagian Tengah	II.30
Tabel 2.7	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Manggar Bagian Hilir	II.30
Tabel 2.8	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Wain Bagian Hulu	II.33
Tabel 2.9	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Wain Bagian Tengah	II.34
Tabel 2.10	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Wain Bagian Hilir	II.35
Tabel 2.11	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sumber Bagian Hulu	II.38
Tabel 2.12	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sumber Bagian Tengah	II.39
Tabel 2.13	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sumber Bagian Hilir	II.39
Tabel 2.14	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sepinggang Bagian Hulu	II.42
Tabel 2.15	Time Series Data Kualitas Air Sungai Sepinggang Bagian Tengah	II.43
Tabel 2.16	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sepinggang Bagian Hilir	II.43
Tabel 2.17	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Batakan Besar Bagian Hulu	II.46
Tabel 2.18	Time Series Data Kualitas Air Sungai Batakan Besar Bagian Tengah	II.47



Tabel 2.19	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Batakan Besar Bagian Hilir	II.47
Tabel 2.20	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Besar Bagian Hulu	II.50
Tabel 2.21	Time Series Data Kualitas Air Sungai Klandasan Besar Bagian Tengah	II.50
Tabel 2.22	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Besar Bagian Hilir	II.51
Tabel 2.23	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Kecil Bagian Hulu	II.54
Tabel 2.24	Time Series Data Kualitas Air Sungai Klandasan Kecil Bagian Tengah	II.54
Tabel 2.25	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Kecil Bagian Hilir	II.55
Tabel 2.26	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Brenga Bagian Hulu	II.57
Tabel 2.27	Time Series Data Kualitas Air Sungai Brenga Bagian Tengah	II.58
Tabel 2.28	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Brenga Bagian Hilir	II.59
Tabel 2.29	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Lamaru Bagian Hulu	II.61
Tabel 2.30	Time Series Data Kualitas Air Sungai Lamaru Bagian Tengah	II.62
Tabel 2.31	Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Lamaru Bagian Hilir	II.63
Tabel 2.32	Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Tempadung Bagian Hulu	II.65
Tabel 2.33	Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Tempadung Bagian Tengah	II.65
Tabel 2.34	Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Tempadung Bagian Hilir	II.66
Tabel 2.35	Hasil Pemantauan Data Kualitas Air Sungai Teritip Bagian Hulu	II.68
Tabel 2.36	Hasil Pemantauan Data Kualitas Air Sungai Teritip Bagian Tengah	II.68
Tabel 2.37	Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Teritip Bagian Hilir	II.69
Tabel 2.38	Data ISPU pada AQMS depan Plaza Balikpapan Tahun 2015 (Januari – Agustus)	II.82
Tabel 2.39	Data ISPU pada AQMS depan Plaza Rapak Tahun 2015 (Januari – November)	II.83
Tabel 2.40	Kualitas Air Hujan dari Tahun 2009 - 2015	II.84
Tabel 3.1	Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Balikpapan Tahun 2015	III.2



Tabel 3.2	Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kota Balikpapan Tahun 2015	III.5
Tabel 3.3	Komposisi Umur Penduduk Kota Balikpapan, 2015	III.8
Tabel 3.4	Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Jumlah Sekolah di Balikpapan, 2015	III.12
Tabel 3.5	Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh	III.18
Tabel 3.6	Instalasi Pengolahan Air yang dikelola PDAM	III.23
Tabel 3.7	Pelayanan Air Bersih PDAM	III.26
Tabel 3.8	Data Penggunaan Air Pelayanan Non PDAM	III.33
Tabel 4.1	Hasil Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Tahun 2013	IV.10

DAFTAR GAMBAR

SLHD Kota Balikpapan 2015



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Administrasi Kota Balikpapan	I.2
Gambar 1.2	Peta Ketinggian Lahan Kota Balikpapan	I.3
Gambar 1.3	Peta Titik Hotspot Hutan Lindung Sungai Wain	I.5
Gambar 2.1	Peta Jenis Tanah	II.8
Gambar 2.2	Peta Biomassa Kelurahan Lamaru dan Kelurahan Teritip	II.11
Gambar 2.3	Peta Kawasan Lindung Kota Balikpapan	II.13
Gambar 2.4	Peta Blok Pengelolaan HLSW	II.14
Gambar 2.5	Jumlah Spesies Tumbuhan Tinggi (Vascular Plants) per 10.000 km ²	II.17
Gambar 2.6	Sebaran Jenis Flora di Sebelah Batas Barat HL Sungai Wain	II.18
Gambar 2.7	Sebaran Primata di Sebelah Batas Barat HL Sungai Wain	II.19
Gambar 2.8	Sebaran Ungulata di Sebelah Barat HL Sungai Wain	II.20
Gambar 2.9	Sebaran Karnivora di Sebelah Batas Barat HL Sungai Wain	II.21
Gambar 2.10	Peta Titik Pengambilan Sampel Air	II.23
Gambar 2.11	Indeks Pencemaran (IP) Air sungai DAS Prokasih	II.25
Gambar 2.12	Peta Titik Pengambilan Sampel Air Sungai Manggar	II.26
Gambar 2.13	TSS dan pH Sampel Air Sungai Manggar	II.27
Gambar 2.14	BOD dan COD Pengambilan Sampel Air Sungai Manggar	II.27
Gambar 2.15	Coliform dan IP Sampel Air Sungai Manggar	II.28
Gambar 2.16	Lokasi Pengambilan Sampel Air Sungai Wain	II.31
Gambar 2.17	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP Sungai Wain	II.32
Gambar 2.18	Peta Lokasi Pengambilan Sampel Air Sungai Sumber	II.36
Gambar 2.19	Hasil Laboratorium pH dan TSS di Sungai Sumber	II.36
Gambar 2.20	Hasil Laboratorium BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Sumber	II.37
Gambar 2.21	Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Sepingan	II.40



Gambar 2.22	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Sepinggan	II.41
Gambar 2.23	Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Batakan Besar	II.44
Gambar 2.24	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Batakan Besar	II.45
Gambar 2.25	Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Klandasan Besar	II.48
Gambar 2.26	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Klandasan Besar	II.49
Gambar 2.27	Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Klandasan Kecil	II.52
Gambar 2.28	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Klandasan Kecil	II.52
Gambar 2.29	Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Brenga	II.56
Gambar 2.30	Hasil Laboratorium pH dan TSS di Sungai Brenga	II.56
Gambar 2.31	Hasil Laboratorium BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Brenga	II.57
Gambar 2.32	Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Lamaru	II.60
Gambar 2.33	Hasil Laboratorium pH dan TSS di Sungai Lamaru	II.60
Gambar 2.34	Hasil Laboratorium BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Lamaru	II.61
Gambar 2.35	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Lamaru	II.64
Gambar 2.36	Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Teritip	II.67
Gambar 2.37	Kadar Rata-rata Debu Tahun 2009 – 2015	II.71
Gambar 2.38	Tren Kualitas Udara Parameter Debu Tahun 2009 – 2015	II.71
Gambar 2.39	Kadar Rata-rata SO ₂ Tahun 2009 – 2015	II.72
Gambar 2.40	Tren Kualitas Udara Parameter SO ₂ Tahun 2009 – 2015	II.73
Gambar 2.41	Kadar Rata-rata Pb Tahun 2009 – 2015	II.74
Gambar 2.42	Tren Kualitas Udara Parameter Pb Tahun 2009 – 2015	II.74
Gambar 2.43	Kadar Rata-rata CO Tahun 2009 – 2015	II.75
Gambar 2.44	Tren Kualitas Udara Parameter CO Tahun 2009 – 2015	II.76
Gambar 2.45	Kadar Rata-rata HC Tahun 2009 – 2015	II.77



Gambar 2.46	Tren Kualitas Udara Parameter HC Tahun 2009 – 2015	II.77
Gambar 2.47	Kadar Rata-rata NO2 Tahun 2010 – 2015	II.78
Gambar 2.48	Tren Kualitas Udara Parameter NO2 Tahun 2010 – 2015	II.79
Gambar 2.49	Kadar Rata-rata PM10 Tahun 2009 – 2015	II.79
Gambar 2.50	Tren Kualitas Udara Parameter PM10 Tahun 2009 – 2015	II.80
Gambar 2.51	Alat Pemantauan Kualitas Udara	II.80
Gambar 2.52	Tren Kualitas Air Hujan per Lokasi dan Parameter	II.84
Gambar 2.53	Tumbuhan Katang-katang di Ekosistem Pantai	II.90
Gambar 2.54	Survey Karang di Teluk Balikpapan	II.91
Gambar 2.55	Sebaran Spesies Terumbu Karang di kota Balikpapan	II.91
Gambar 2.56	Sebaran Lokasi Terumbu Karang dan Beting Karang di Perairan Kota Balikpapan	II.92
Gambar 2.57	Hutan Mangrove Kota Balikpapan	II.94
Gambar 2.58	Curah Hujan Kota Balikpapan Tahun 2010 – 2015	II.96
Gambar 2.59	Suhu Bulanan Pada Tahun 2010 – 2015	II.97
Gambar 3.1	Jumlah penduduk Kota Balikpapan Tahun 2010-2015	III.1
Gambar. 3.2	Persentase Persebaran Penduduk Menurut Kecamatan, 2015	III.3
Gambar. 3.3	Persentase Luas Wilayah Menurut Kecamatan, 2015	III.3
Gambar. 3.4	Persentase Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Menurut Kecamatan, 2015	III.4
Gambar. 3.5	Peta Kepadatan Penduduk Balikpapan 2015	III.5
Gambar. 3.6	Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan, 2015	III.6
Gambar. 3.7	Piramida Penduduk Kota Balikpapan, 2015	III.7
Gambar. 3.8	Penduduk Laki-laki Berdasarkan Golongan Umur dan Kecamatan, 2015	III.8
Gambar. 3.9	Penduduk Perempuan Berdasarkan Golongan Umur dan Kecamatan, 2015	III.9
Gambar. 3.10	Persentase Penduduk 10 Tahun Keatas Menurut Pendidikan Tertinggi Yang Ditamatkan dan Jenis Kelamin, 2014	III.10
Gambar. 3.11	APK dan APM Menurut Jenjang Pendidikan Kota Balikpapan, Tahun 2015	III.11



Gambar. 3.12	Permukiman Swadaya Kota Balikpapan	III.15
Gambar. 3.13	Permukiman Industri (Pertamina)	III.15
Gambar. 3.14	Permukiman Militer	III.16
Gambar. 3.15	Rusunawa dan Apartemen di Kota Balikpapan	III.17
Gambar. 3.16	Distribusi Permukiman Kota Balikpapan	III.17
Gambar. 3.17	Jumlah Keluarga Miskin Kota Balikpapan	III.20
Gambar. 3.18	Permukiman Kumuh dan Tidak Kumuh Kota Balikpapan	III.20
Gambar. 3.19	Presentase Rumah Tangga Menurut Sumber Air Minum di Kota Balikpapan	III.22
Gambar. 3.20	Instalasi Pengolahan Air Manggar (Km. 12)	III.23
Gambar. 3.21	Instalasi Pengolahan Air Gunung Sari	III.24
Gambar. 3.22	Instalasi Pengolahan Air Gunung Tembak	III.25
Gambar. 3.23	Instalasi Pengolahan Air Prapatan	III.25
Gambar. 3.24	Peta Eksisting Cakupan Pelayanan PDAM	III.27
Gambar. 3.25	Instalasi Pengolahan Air Bersih Pertamina	III.28
Gambar. 3.26	Sumur Dalam yang Dikelola Swasta	III.28
Gambar. 3.27	Peta Sebaran Sumur Dalam	III.29
Gambar. 3.28	Danau Cermin	III.30
Gambar. 3.29	WTP Bantuan DPU	III.31
Gambar. 3.30	Sebaran WTP Masyarakat	III.32
Gambar. 3.31	Peta Eksisting Cakupan Layanan Non PDAM	III.34
Gambar. 3.32	IPAL Marga Sari	III.35
Gambar. 3.33	Proporsi Fasilitas Tempat Buang Air Besar	III.36
Gambar. 3.34	Kondisi Tempat Buang Air Besar	III.37
Gambar. 3.35	Sepuluh Jenis Penyakit Utama	III.38
Gambar. 3.36	Perkiraan Volume Limbah Padat dan Cair Rumah Sakit	III.39
Gambar. 3.37	Emisi CO ₂ dari Konsumsi Pupuk Urea Tanaman Perkebunan	III.40



Gambar. 3.38	Emisi CO2 Kegiatan Pertanian Tahun 2013 - 2015	III.40
Gambar. 3.39	Trend Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian	III.41
Gambar. 3.40	Beban Limbah Cair Industri Tahun 2014 - 2015	III.42
Gambar. 3.41	Pemakaian Bahan Bakar untuk Rumah Tangga	III.44
Gambar. 3.42	Pertumbuhan Kendaraan Darat Kota Balikpapan Tahun 2012 - 2015	III.46
Gambar. 3.43	Persentase Pengunjung Berdasarkan Kategori Obyek Wisata	III.48
Gambar. 3.44	Kondisi Kawasan Pantai Manggar	III.49
Gambar. 3.45	Kondisi Pantai Lamaru	III.49
Gambar. 3.46	Kondisi Monument Jepang	III.50
Gambar. 3.47	Penangkaran Buaya Teritip	III.51
Gambar. 3.48	Kondisi Pantai Melawai	III.52
Gambar. 3.49	Kondisi Pantai Strans	III.52
Gambar. 3.50	Kondisi Hutan Kota	III.53
Gambar. 3.51	Monpera	III.54
Gambar. 3.52	Tugu Australia	III.54
Gambar. 3.53	Monumen Mathilda	III.55
Gambar. 3.54	Monumen Makam Jepang	III.55
Gambar. 3.55	Taman Bekapai	III.56
Gambar. 3.56	Berbagai view yang bisa dinikmati dari - Kawasan Kilang Minyak Pertamina	III.57
Gambar. 3.57	Visualisasi Kegiatan ekowisata di Hutan Lindung Sungai Wain	III.58
Gambar. 3.58	Taman Agro Wisata	III.58
Gambar. 3.59	Visualisasi Wana Wisata Km 10	III.59
Gambar. 3.60	Lapangan Golf di Karang Joang	III.60
Gambar. 3.61	Tingkat Hunian Hotel di Kota Balikpapan Tahun 2014 dan 2015	III.61
Gambar. 3.62	Perbandingan Jumlah Perusahaan yang Memiliki Izin TPS LB3 Tahun 2011 - 2015	III.63



Gambar. 3.63	Beberapa TPS Limbah B3 yang sudah Mendapatkan Izin	III.63
Gambar. 4.1	Realisasi Penanaman Pohon	IV.2
Gambar. 4.2	Kegiatan Penanaman	IV.2
Gambar. 4.3	Hutan Kota	IV.3
Gambar. 4.4	Visualisasi Instalasi Gas TPA Manggar	IV.5
Gambar. 4.5	Taman 3 Generasi	IV.6
Gambar. 4.6	Jumlah Kelulusan Kendaraan Bahan Bakar Bensin dan Solar Tahun 2012 dan 2015	IV.7
Gambar. 4.7	Jumlah Kajian Lingkungan Tahun 2010-2015	IV.8
Gambar. 4.8	Kegiatan Pengawasan (Monitoring dan Evaluasi)	IV.9
Gambar. 4.9	Diagram Pos Pengaduan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup (P3SLH)	IV.11
Gambar. 4.10	Penimbangan Sampah Anorganik	IV.13
Gambar. 4.11	Visi dan Misi Kota Balikpapan	IV.15
Gambar. 4.12	Realisasi Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup	IV.16

BAB I

PENDAHULUAN

SLHD Kota Balikpapan 2015



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Posisi Kota Balikpapan sangatlah strategis, karena terletak di tengah jaringan transportasi, baik Trans Kalimantan maupun Trans Nasional, serta merupakan Pusat Pembangunan Nasional. Disamping itu, dari sisi regional, Balikpapan merupakan Pintu gerbang wilayah Kalimantan Timur karena memiliki Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang, Pelabuhan Laut Semayang dan Pelabuhan Peti Kemas Kariangau, serta Terminal antar Kota dan antar Provinsi.

Posisi dan kedudukannya yang strategis ini, Balikpapan dikategorikan sebagai kota sedang yang tingkat pertumbuhannya pesat. Disatu sisi, pesatnya pertumbuhan Kota Balikpapan ini menguntungkan dari sisi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Namun di sisi lain, pesatnya pertumbuhan ekonomi menuntut tingginya tingkat investasi, dan pada gilirannya akan meningkatkan pula beban lingkungan hidup Kota Balikpapan. Oleh karena itu, dalam situasi dan kondisi seperti ini, Pemerintah dan masyarakat harus ekstra hati-hati dalam memanfaatkan sumber daya yang ada, dan melakukan berbagai upaya pencegahan dan pemulihan agar keberlangsungan dan kelestarian lingkungan hidup terjaga.

Secara umum kenyataan diatas tergambar pada angka Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kota Balikpapan Tahun 2015 sebesar 63,88 atau masuk dalam kategori kurang, yang meliputi 3 (tiga) indikator yaitu: Indeks Pencemaran Air (IPA) senilai 40,30, Indeks Pencemaran Udara (IPU) senilai 90,84, dan Indeks Tutupan Lahan (ITH) senilai 60,13.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Kota Balikpapan, dan Rencana Strategis (Renstra) Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan 2016 – 2021, Pemerintah kota bertekad untuk menaikkan IKLH Kota Balikpapan dari 63,88 pada tahun 2015 menjadi 66,81 pada tahun 2021 pada kategori cukup, melalui upaya peningkatan Indeks Pencemaran Air (IPA) senilai 43,30, Indeks Pencemaran Udara (IPU) senilai 93,84, dan Indeks Tutupan Lahan (ITH) senilai 64,21.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan IKLH tersebut, dilaksanakan melalui program:

1. Peningkatan Edukasi dan Komunikasi Publik tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;
2. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup;
3. Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam;
4. Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau;
5. Pengembangan ekowisata dan jasa lingkungan di kawasan- kawasan konservasi.

Kondisi lingkungan hidup dan kecenderungannya, tekanan terhadap lingkungan, dan upaya pengelolaan lingkungan hidup digambarkan dalam Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kota Balikpapan, yang secara lebih rinci tergambar dalam bab-bab berikut ini.

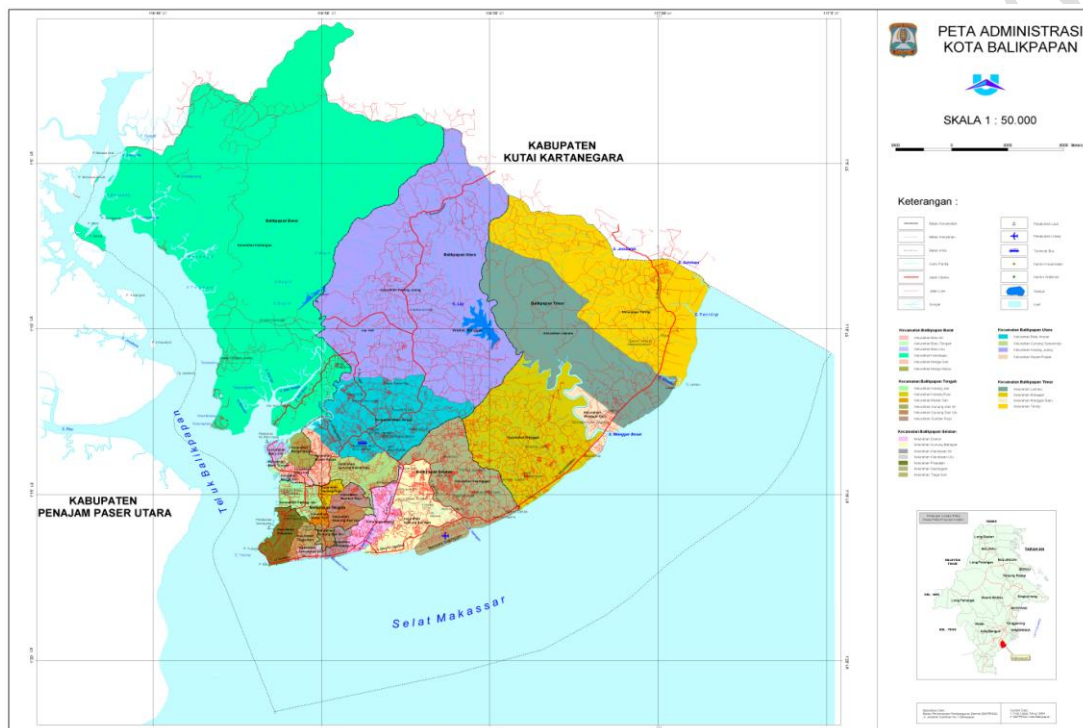


B. Profil Kota

Secara geografis Kota Balikpapan terletak di antara $1,0^{\circ}$ LS – $1,5^{\circ}$ LS dan $116,5^{\circ}$ BT – $117,5^{\circ}$ BT, dan $116,5^{\circ}$ BT - $117,0^{\circ}$ BT dengan luas 50.330,57 ha atau 503,33 km², dengan batas wilayah, di sebelah utara Kabupaten Kutai Kartanegara, sebelah selatan dan timur Selat Makassar dan sebelah barat Kabupaten Penajam Paser Utara.

Secara administratif, wilayah Kota Balikpapan terbagi menjadi 6 Kecamatan dan 34 kelurahan. Secara visualisasi, kondisi geografis dan administratif ini ditunjukkan dalam peta berikut ini.

Gambar 1.1.
Peta Administrasi Kota Balikpapan

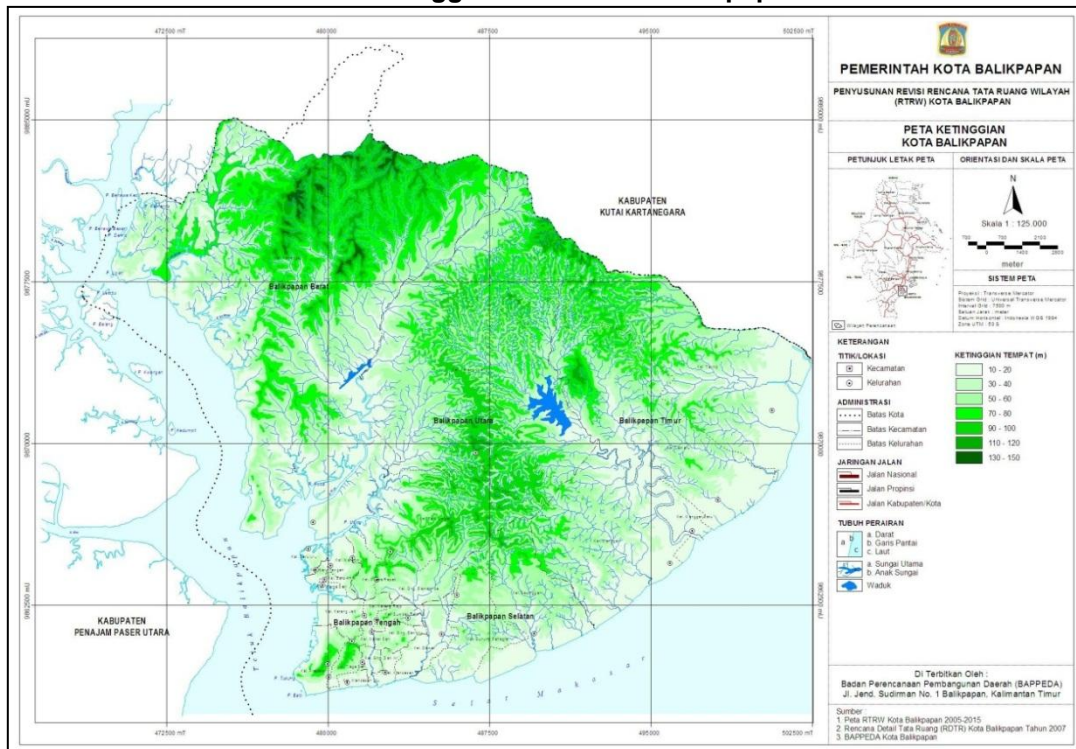


Sumber : Bappeda Kota Balikpapan, Tahun 2015

Secara topografis, wilayah Kota Balikpapan terdiri 85% perbukitan (undulating) dan 15% lainnya terdiri dari lahan relatif yang datar. Lahan yang relatif datar ini pada umumnya di sepanjang daerah pantai. Secara umum, jenis tanah yang ada di wilayah Kota Balikpapan adalah podsolik merah kuning yang bersifat erosif, dikarenakan jenis tanah ini terbentuk dari batuan yang relatif berumur muda dengan ikatan batuan lemah. Dengan topografi yang berbukit-bukit dan jenis tanah yang erosif, menjadikan lahan di Balikpapan rawan longsor dan tingkat sedimentasi tinggi.



Gambar 1.2.
Peta Ketinggian Lahan Kota Balikpapan



Sumber : Bappeda Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Balikpapan, jumlah penduduk Balikpapan pada tahun 2015 sebanyak 621.340 jiwa. Jumlah penduduk ini meningkat sebanyak 11.027 jiwa atau 1,77%, jika dibandingkan dengan jumlah penduduk pada tahun 2014 yang sebanyak 610.313 jiwa. Dengan jumlah penduduk demikian, Balikpapan termasuk dalam kategori kota besar.

Kota Balikpapan yang 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. Secara umum Kota Balikpapan beriklim panas dengan suhu udara sepanjang tahun 2015 ini berkisar antara 26,8^oC sampai 28,6^oC. Terjadi kenaikan suhu dibandingkan tahun 2014 sebesar 3,84%.

Kondisi curah hujan bulanan Kota Balikpapan rata-rata sebesar 179,62 mm dengan curah hujan tertinggi pada bulan Pebruari 2015 sebesar 329,1 mm. Curah hujan rata-rata di Kota Balikpapan mengalami penurunan sebesar 246,85 mm atau 25,85% dibandingkan tahun 2014. Pada tahun 2015 terjadi kondisi dalam satu bulan tidak turun hujan sama sekali atau curah hujan 0 mm yaitu pada bulan September. Tren penurunan curah hujan berlangsung mulai bulan Juli sampai dengan Oktober 2015. Sesuai laporan BMKG pada tanggal 7 Juli 2015, indikasi penurunan curah hujan ini merupakan dampak El Nino yang terjadi di Samudera Pasifik.

Kota Balikpapan memiliki dua hutan lindung yaitu Hutan Lindung Sungai Wain seluas 11.082 Ha dan Hutan Lindung Sungai Manggar seluar 4.999 Ha. Kedua hutan lindung ini meliputi



28% dari luas Kota Balikpapan secara keseluruhan. Selain hutan lindung, Balikpapan juga memiliki areal mangrove dengan luas keseluruhan 2.422,83 Ha yang terdiri dari Mangrove Graha Indah, Mangrove SMU 8 Margomulyo dan Mangrove Teritip.

C. Isu Lingkungan

1. Penurunan Kualitas Udara

a. Status/Kondisi

Berdasarkan Data Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) pada Alat Pemantau Kualitas Udara (Air Quality Monitoring System/AQMS) di dua lokasi titik pantau, diperoleh kesimpulan kondisi kualitas udara Kota Balikpapan lebih buruk dibandingkan tahun dengan 2014. Pada tahun 2015 ini, mengacu data ISPU Kota Balikpapan, jumlah hari dengan kualitas udara sedang menunjukkan penurunan sebanyak 35 hari atau 91,4% dibandingkan tahun 2014 sebanyak 3 hari. Jumlah hari kualitas udara tidak sehat menunjukkan kenaikan 8% dari 0 hari tahun 2014 menjadi 8 hari.

Mengacu hasil swa pantau yang dilakukan di 7 lokasi (Depan Hotel Adika Bahtera, Terminal Damai, Kantor Kelurahan Karang Joang, Pelabuhan Semayang, Simpang Gunung Malang, Kampung Baru dan Simpang Plaza Rapak) pada bulan Oktober 2015, diketahui konsentrasi rata-rata parameter PM10 pada tahun 2015 menunjukkan penurunan kualitas sebesar 54,93% dibandingkan tahun 2014.

Berdasarkan hasil uji emisi kendaraan bermotor Kota Balikpapan, tingkat kelulusan kendaraan berbahan bakar bensin dan solar mengalami penurunan sebesar 8,53% dan 1,07% dibandingkan tahun 2014.

Tabel 1.1.
Tingkat Penurunan ISPU, PM10 dan Hasil Uji Emisi Tahun 2015

ISPU		PM10	Uji Emisi	
Kualitas Sedang	Kualitas Tidak Sehat		Bensin	Solar
91,4%	8%	54,93%	8,5%	1,07%

Sumber : Hasil Olahan Tim SLHD, 2015

b. Pressure/Tekanan

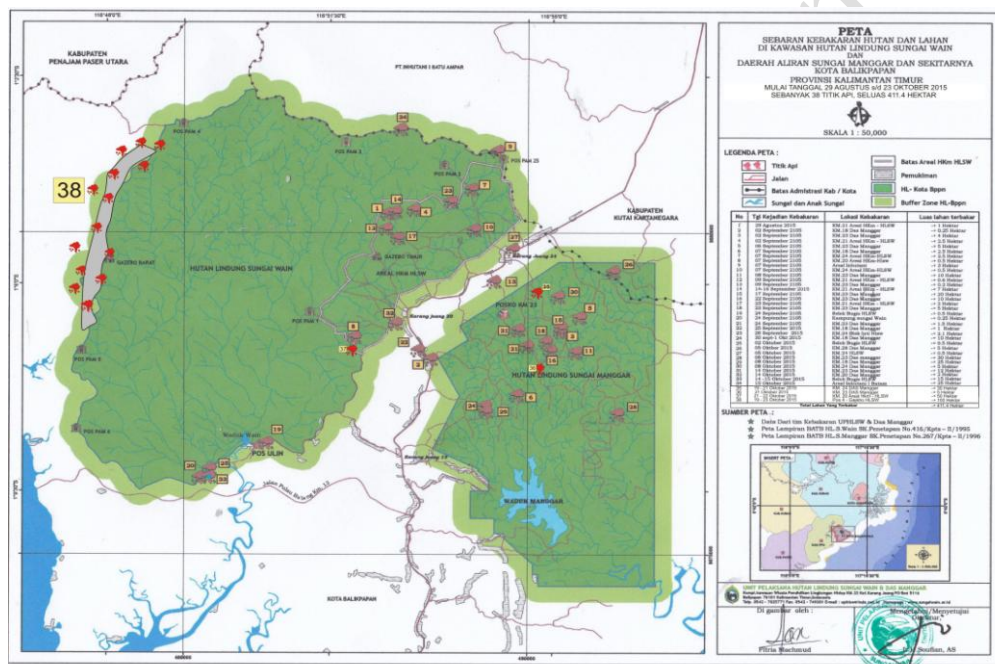
Fenomena El Nino menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas udara Kota Balikpapan, dimana curah hujan turun drastis, khususnya yang terjadi pada bulan September – November 2015. Karena tingkat curah hujan yang turun drastis dan cuaca yang panas menyebabkan sering terjadinya kebakaran hutan dan lahan 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. Kebakaran ini disebabkan antara lain:

- 1) terlambatnya pembuatan sekat bakar. Sekat bakar yang ada sebelumnya pada beberapa spot kawasan belum sempat dilakukan pembersihan secara menyeluruh, hal



- ini menjadi penyebab cepatnya rambatan api dari luar kawasan menyebrang kedalam kawasan HLSW;
- 2) material dalam hutan yang mudah terbakar karena kering. Secara umum di dalam kawasan hutan di Kalimantan suhu panas di dalam hutan dapat merubah material hutan seperti kayu dan daun yang telah mati atau gugur dapat menjadi kering dalam jangka waktu lebih kurang tiga hari. Kondisi demikian mengakibatkan material tersebut menjadi bahan bakar yang efektif dan menyebabkan kebakaran;
 - 3) terdapatnya 13 titik singkapan batubara di kawasan HLSW yang berpotensi menjadi titik api yang dapat menyebabkan kebakaran dan dapat menyebar ketika di sekitar batubara tersebut terdapat material lain seperti kayu dan daun yang mudah terbakar pula.

Gambar 1.3.
Peta Titik Hospot Hutan Lindung Sungai Wain



Sumber : BLH Kota Balikpapan (Bidang Wasdal), 2015

Berbagai kejadian diatas menyebabkan kebakaran, dan timbulnya kabut asap. Kondisi seperti ini berpengaruh pada penurunan kualitas udara ambien Kota Balikpapan. Dampak kabut asap ini terukur dalam hasil analisis parameter PM10. Terlebih lagi, penurunan kualitas parameter PM10 pada swapantau. BLH Kota Balikpapan melakukan pemantauan pada bulan Oktober 2015, disaat intensitas kabut asap masih relatif tinggi.

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.

c. Respon/Upaya

Berbagai upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Balikpapan dalam mengatasi kebakaran hutan di HLSW dan HLSM, baik yang bersifat tanggap darurat kebakaran maupun dalam bentuk dukungan kebijakan. Upaya dimaksud antara lain:



- 1) melakukan rapat koordinasi dengan pihak terkait dalam menyusun rencana aksi pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan.
- 2) melakukan siaga kebakaran hutan dan kegiatan patroli rutin kawasan dengan melibatkan unsur TNI/Polri, Tagana, BASARNAS, dan BPBD Kota Balikpapan serta masyarakat sekitar.
- 3) melakukan pemadaman api pada titik-titik api oleh tim gabungan;
- 4) melakukan tindakan hukum terhadap pelanggaran pembakaran hutan dan lahan;
- 5) menetapkan siaga bencana kebakaran hutan lindung sungai wain berdasarkan SK Walikota Balikpapan nomor 367/702/2015 tentang Penetapan Status Tanggap Darurat Penanganan Bencana Kebakaran di kawasan HLSW dan DAS Manggar pada tanggal 26 Oktober 2015.
- 6) meminta dukungan perusahaan untuk turut aktif membantu penanganan dan pemadaman kebakaran, baik berupa bantuan personil, peralatan, maupun logistik.

Setelah respon cepat tanggap terhadap kebakaran hutan dilaksanakan, maka diperlukan upaya tindak lanjut dalam penanganan dan penanggulangan kebakaran di HLSW dan HLSM. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan diantaranya adalah evaluasi pasca tanggap darurat yang menghasilkan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Identifikasi dan inventarisasi bencana yang menghasilkan angka luas hutan yang terbakar mencapai 922,7 hektar;
- 2) Ditemukannya masih ada kebakaran hutan dan beberapa titik batu bara yang terbakar;
- 3) Meningkatnya ancaman kerusakan HLSW akibat dari kegiatan illegal logging, perambahan hutan dan perburuan liar;
- 4) Prediksi El Nino yang bisa berlanjut hingga pertengahan tahun 2016;
- 5) Dikeluarkan SK Walikota Balikpapan nomor 188.45-437/2015 pada tanggal 4 November 2015 tentang Pembentukan Satuan Tugas Penanggulangan Kebakaran Hutan dan lahan di Hutan Lindung Sungai Wain.

Rapat koordinasi dan evaluasi juga menghasilkan poin penting lainnya dalam upaya penanganan dan penanggulangan kebakaran hutan di HLSW, yaitu:

- 1) Memastikan wilayah terbakar benar-benar padam dan tidak meluas lagi.
- 2) Membuat persiapan pencegahan masuknya api dari segala arah selama kemarau panjang (El Nino) sambil membenahi kontrol akses oknum luar (pemburu, pencari gaharu, dll).
- 3) Melakukan langkah-langkah kongkrit berupa; Memastikan wilayah yang telah terbakar telah disekat.
- 4) Memastikan memadamkan batu bara yang masih terdapat bara api.
- 5) Melakukan optimalisasi Pos untuk mencegah akses orang masuk ke wilayah hutan
- 6) Membuat sekat bakar keliling seluruh hutan lindung dan pelaksanaan pembuatan penambahan sekat bakar sesuai usulan hasil observasi lapangan.



- 7) Memberlakukan sistem siaga dan gerak cepat 24 jam yang dapat mengantisipasi dan mencegah kebakaran susulan.

2. Terbatasnya lahan untuk budidaya

a. Status/Kondisi

Kota Balikpapan memiliki kebijakan RTRW dengan konsep 52 : 48, dengan pengertian 52% dialokasikan untuk lingkungan hidup dan hanya 48% yang dapat dibudidayakan. Dengan konsep seperti ini, lahan budidaya relatif terbatas. Berdasarkan hasil kajian DTKP, dari 48% wilayah yang dapat dibudidaya telah terbangun 25,08% sehingga sampai saat ini masih terdapat 22, 92% lahan budidaya yang tersedia.

b. Pressure/Tekanan

Disisi lain, tingkat investasi dan kegiatan pembangunan di Kota Balikpapan relatif cepat. Hal ini memicu semakin terbatasnya kawasan dan lahan untuk pembangunan. Sesuai Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 5 Tahun 2005 tentang RTRW Kota Balikpapan Tahun 2005 – 2015, dari 2.198 Ha lahan industri di Kawasan Industri Kariangau (KIK) telah dimanfaatkan untuk investasi seluas 2.000 Ha.

Lahan investasi untuk pengembangan industri tahu tempe seluas 9 Ha di wilayah Sumber, saat ini masih tersedia hanya 2,5 Ha lagi dan 6,5 Ha sudah dimanfaatkan untuk industri tahu tempe.

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/km²).

c. Respon/Upaya

Berbagai upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Balikpapan untuk mengatasi terbatasnya lahan untuk budidaya. Upaya dimaksud antara lain :

- 1) Perluasan Kawasan Industri Kariangau (KIK). Hal ini sesuai Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2012 tentang RTRW Kota Balikpapan Tahun 2012 – 2032, telah diperluas alokasi areal untuk KIK menjadi 2.721 Ha. Sampai saat ini, secara keseluruhan luasan kawasan industri yang sudah dikeluarkan persetujuan prinsip untuk investasi di KIK tersebut seluas 2.198 Ha;
- 2) Pembangunan *Coastal Road* menjadi prioritas pembangunan kota dengan sasaran menciptakan pusat kota baru / pusat perdagangan yang bernuansa pantai di pusat Kota Balikpapan. *Coastal Road* diarahkan untuk mengatasi kemacetan lalu lintas, mengembangkan akses publik ke pantai dan penataan estetika kota. Pembangunan *Coastal Road* ini juga bertujuan untuk meningkatkan fungsi kawasan tepi pantai Balikpapan dalam merealisasikan konsep *Water Front City*. Lokasi *Coastal Road* di sepanjang Jl. Jend. Sudirman sepanjang 7,8 Km. Reklamasi direncanakan di sepanjang tepi laut, sejauh 230 m - 830 m dari surut air laut terendah dengan luas



reklamasi 3.299.960 m², terbagi atas 8 segmen kawasan. Kedelapan kawasan ini dibentuk berdasarkan pada karakteristik tematik kawasan, yakni *tower park, lagoon & forest park, old down town, new civic center, new down town, technopark, housing park dan small paradise* dan perkiraan nilai investasi proyek *Coastal Road* Balikpapan diperkirakan mencapai Rp 23,4 Triliun. Sudah ada 7 investor untuk menggarap 7 segmen kawasan Coastal Road, kecuali segmen 2 yang akan dibangun dan dikembangkan oleh Pemerintah Kota Balikpapan. Ketujuh investor tersebut adalah PT. Pandega Citra Niaga, PT. Sentra Gaya Makmur (konsorsium antara Vico dan Helindo), PT. Wulandari Bangun Lestari, PT. Karunia Wahana Nusa, PT. Sugico Graha, PT. Daksa Kalimantan Putra dan PT. Avica Jaya Nusantara.

3. Ketersediaan air baku

a. Status/Kondisi

Air baku di Kota Balikpapan relatif terbatas. Sampai saat ini menurut data PDAM masih mengalami defisit air baku sebesar 400 liter/detik. Sumber air baku yang ada di Kota Balikpapan meliputi Waduk Manggar dengan kapasitas 900 liter/detik, 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.

Selain pemanfaatan air baku yang bersumber dari air permukaan, PDAM Kota Balikpapan juga melakukan pemanfaatan air baku yang bersumber dari air sumur dalam. Pemanfaatan air sumur dalam ini dipantau dengan menggunakan sumur pantau.

Sumur pantau merupakan suatu instrument untuk memantau level muka air tanah pada suatu kawasan. Dengan adanya sumur pantau, maka dapat diketahui potensi air tanah pada suatu daerah cekungan air tanah yang telah diambil pada kedalaman tertentu.

Pemerintah Kota Balikpapan memiliki 5 (lima) unit sumur pantau air tanah, yaitu :

- 1) Sumur pantau air tanah wilayah Manggar (S : 01°13'28.3" E : 116°57'52,1")
- 2) Sumur pantau air tanah wilayah Damai Baru (S : 01°15'26.6" E : 116°52'01,4")
- 3) Sumur pantau air tanah wilayah Gunung Malang (S : 01°15'46.5" E : 116°50'35,9")
- 4) Sumur pantau Telaga Sari (S : 01°16'05.4" E : 116°50'00,5")
- 5) Sumur pantau wilayah Margomulyo.

Tabel 1.2.
Data Lokasi Sumur Pantau dan Kedalaman Muka Air Tanah
Tahun 2014 dan 2015

Lokasi Sumur Pantau	Piezometer (m)	Kedalaman Muka Air Tanah Tahun 2014 (m)	Kedalaman Muka Air Tanah Tahun 2015 (m)	Status Level MAT
Gunung Malang	41 – 44	15,33	14,94	Naik
	96 – 99	15,38	14,64	Naik
	144 – 147	15,49	14,79	Naik



Damai Baru	70 – 80		10,31	-
	95 – 100		12,28	-
	145 – 150		18,28	-
Telaga Sari	100 - 150	19,32	22,10	Turun
Manggar	30 - 33	2,11	1,06	Naik
	87 - 90	5,12	4,73	Naik
	132 - 135	13,92	10,93	Naik
Margomulyo	24 - 21	8,30	6,07	Naik
	84 - 81	10,76	9,07	Naik
	126 - 123	7,36	10,80	Turun

Sumber : BLH Kota Balikpapan (Bidang Wasdal), 2015

Status kedalaman muka air tanah pada tahun 2015 rata-rata mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2014, kecuali untuk lokasi sumur pantau di Telaga Sari dan sumur pantau Margomulyo pada kedalaman 126 – 123 m. Hal ini menunjukkan, berkurangnya intensitas hujan sejak bulan Juli 2015 sampai dengan Desember 2015 tidak banyak berpengaruh secara signifikan terhadap ketersediaan air sumur dalam.

b. Pressure/Tekanan

Fenomena El Nino menjadi salah satu penyebab penurunan ketersediaan air baku yang bersumber dari air permukaan di Waduk Manggar Kota Balikpapan. Ini dirasakan dengan curah hujan yang turun drastis, terjadi pada bulan September – November 2015. Sedangkan air baku yang berasal dari sumur dalam secara umum masih memiliki kedalaman muka air tanah yang tinggi.

c. Respon/Upaya

Berbagai upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Balikpapan dalam mengatasi terbatasnya ketersediaan air baku, antara lain dengan cara :

- 1) Penambahan waduk/bendali/bozem. Tahun 2015 terjadi kenaikan prosentase penambahan waduk/bendali/bozem sebesar 12% dibandingkan data pada tahun 2014;
- 2) Menyusun studi mengenai keberadaan sumber air untuk penyediaan air minum Kota Balikpapan telah dilaksanakan oleh beberapa instansi dan konsultan. Pada tahun 2015 ini, Pemerintah Kota Balikpapan telah memiliki Rencana Induk Sistem Perpipaan Air Minum Kota Balikpapan;
- 3) Pembangunan Waduk Teritip dengan kapasitas 75 l/detik dan Waduk Wain Bugis dengan kapasitas 165 l/detik;
- 4) Desalinasi air laut, dimana sudah ada investor yang berminat untuk melakukan desalinasi air laut di Kota Balikpapan. Saat ini sedang dalam tahap penilaian Tim Lelang Investasi Pemerintah Kota Balikpapan. Apabila lelang ini berhasil, maka dapat dipastikan Kota Balikpapan tidak akan memiliki kendala keterbatasan air baku lagi.

BAB II
KONDISI LINGKUNGAN HIDUP
DAN KECENDERUNGANNYA

SLHD Kota Balikpapan 2015



BAB II

KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA

A. Lahan dan Hutan

Sesuai Tabel SD-1 Buku Data SLHD, penggunaan lahan utama yang dominan adalah lahan hutan, yaitu seluas 14.213,10 Ha, diikuti oleh luas lahan kering 10.580,31 Ha, lahan non pertanian 5.666,52 Ha, lahan perkebunan 2.524,30, luas lahan badan air 537,94 Ha, dan luas lahan sawah 115 Ha.

Jika dirinci berdasarkan wi

layah per kecamatan, tutupan lahan non pertanian terluas terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat, yaitu seluas 1.994,79 Ha, dan terkecil di Kecamatan Balikpapan Kota dengan luas 462,94 Ha. Tutupan lahan dengan pemanfaatan sebagai sawah hanya berada di Kecamatan Balikpapan Timur, yaitu seluas 115 Ha. Untuk lahan kering terluas di Kecamatan Balikpapan Timur, yaitu seluas 6.673 Ha dan terkecil di Kecamatan Balikpapan Tengah seluas 4,5 Ha. Sedangkan untuk wilayah perkebunan terluas berada di Kecamatan Balikpapan Timur, yaitu 1.458 Ha. Kecamatan Balikpapan Kota dan Balikpapan Tengah tidak memiliki lahan perkebunan. Untuk lahan hutan, yang terluas di Kecamatan Balikpapan Barat, 11.400 Ha, yaitu hutan lindung Sungai Wain. Luasan lahan hutan terkecil berada di Kecamatan Balikpapan Kota, yaitu 38 Ha. Kecamatan Balikpapan Utara memiliki lahan badan air terluas, yaitu 248,51 ha. Kecamatan Balikpapan Tengah tidak memiliki sama sekali lahan badan air.

Berbagai data diatas sejalan dengan kecenderungan pola tata ruang Kota Balikpapan yang secara umum dapat dikatakan bahwa di bagian barat kawasan industri dan hutan, di bagian tengah pemukiman, dan di timur lahan pertanian.

Dari data pada tabel SD-1 ini diketahui masih tingginya luasan lahan kering yang mencapai 10.580,31 Ha. Hal ini akan menjadi pertimbangan penting Pemerintah Kota Balikpapan untuk mengembangkan dan memanfaatkan lahan kering ini agar lebih produktif. Upaya yang saat ini tengah gencar dilakukan adalah bekerjasama dengan aparat TNI dalam mengembangkan lahan kering menjadi lahan pertanian. Melalui Dinas Pertanian Kelautan dan Perikanan, saat ini sedang dikembangkan penanamna padi di lahan kering milik masyarakat seluas \pm 40 Ha. Upaya akan terus dikembangkan untuk lahan kering lainnya. Disamping itu telah pula dibangun beberapa kolam pemancingan dan tambak yang diarahkan pula untuk objek wisata. Secara lebih rinci, fungsi/status kawasan hutan di Kota Balikpapan tahun 2015, sesuai dengan Tabel SD-2 Buku Data, terdiri dari hutan lindung 14.781 Ha, Hutan Produksi Konservasi 3.552 Ha, Hutan Produksi 1.559 Ha, Taman Wisata 444 Ha, Cagar Alam 295 Ha, Hutan Kota 225 Ha, dan Suaka Margasatwa 4 Ha, dengan total keseluruhan 20.860 Ha. Kenyataan fungsi/status kawasan hutan ini tidak akan berubah, sesuai dengan RTRW Kota Balikpapan tahun 2012-2032.

Sesuai Tabel SD-3 Buku Data SLHD, tidak ada perubahan data luas kawasan lindung dan tutupannya berdasarkan RTRW dan Tutupan Lahannya dari data tahun 2014, yaitu seluas 36.490 Ha (73% dari luas Kota Balikpapan). Data luasan terdiri dari vegetasi seluas 40.984,08 Ha, area terbangun sebesar 4.911,66 Ha, tanah terbuka seluas 6.259,35 Ha dan berupa badan air seluas 958,70 Ha. Sedangkan kawasan budidaya seluas 24.014,11 Ha tersebar dengan tutupan lahan



berupa vegetasi seluas 4.802,82 Ha, area terbangun seluas 16,329,59 Ha, berupa tanah terbuka seluas 2.401,41 Ha dan badan air seluas 480,28 Ha. Di kawasan lindung, tutupan lahan terbesar adalah vegetasi sedangkan di kawasan budidaya tutupan lahan didominasi oleh area terbangun.

Dari rincian luasan penutupan lahan dalam kawasan hutan dan luar kawasan hutan per kecamatan, sesuai dengan Tabel SD-4, di Kota Balikpapan hanya terdapat hutan lindung, hutan produksi, dan areal penggunaan lain. Untuk hutan lindung, tersebar hanya di tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Utara dan Balikpapan Timur, masing-masing seluas 8.583 Ha, 4.652,9 Ha, dan 817,55 Ha. Sedangkan hutan produksi hanya terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat seluas 1.559 Ha. Areal penggunaan lain tersebar di 5 Kecamatan, yang secara berurutan menurut luasannya adalah: Kecamatan Balikpapan Timur seluas 11.576,93 Ha, Kecamatan Balikpapan Utara 9.768,34 Ha, Kecamatan Balikpapan Barat 7.375,73 Ha, Kecamatan Balikpapan Selatan 4.886,16 Ha dan Kecamatan Balikpapan Tengah hanya 1.143,48 Ha. Di kecamatan Balikpapan Kota sama sekali tidak terdapat hutan lindung, hutan produksi dan areal penggunaan lain. Keseluruhan data ini sama dengan data tahun 2014, tidak mengalami perubahan. Untuk menyeimbangkan tutupan lahan kecamatan Balikpapan Tengah dengan areal kecamatan lainnya penduduk kota bersama kecamatan dan kelurahan di Kecamatan Balikpapan Tengah menggencarkan upaya penghijauan di lahan yang sempit pada bangunan. Berdasarkan saran dari Kepala P3EK, di Kecamatan Balikpapan Tengah yang relatif sudah padat dapat dikembangkan jenis tanaman bambu, mengingat jenis tanaman ini relatif tidak membutuhkan areal yang luas.

Sesuai Tabel SD-4A Buku Data SLHD, secara umum kondisi tutupan lahan di Kota Balikpapan masih didominasi oleh lahan lindung atau tidak terbangun dengan luas 30.307,35 Ha (60,22%) dari luas wilayah Kota Balikpapan. Sedangkan luas lahan terbangun atau lahan budidaya mencapai 20.023,22 (39,78%) dari luas wilayah. Lahan terbangun ini pada umumnya terpusat di wilayah kota tepatnya di Kecamatan Balikpapan Kota, Selatan, Tengah dan sebagian Barat. Penggunaan lahan terbesar berupa permukiman dengan luas 10.779,86 Ha dan disusul kemudian penggunaan lahan untuk kegiatan industri dan pergudangan seluas 5.925,82 Ha. Untuk mengatasi keterbatasan lahan ini, Pemerintah Kota menyiapkan kebijakan pembangunan rumah vertikal, yang bertingkat sehingga masih tersedia areal untuk penghijauan dan resapan air.

Mengacu pada tabel tambahan pada SD-4A, dapat dilihat bahwa tutupan lahan Kota Balikpapan terdiri dari:

1. Kawasan lahan bervegetasi seluas 60,22% yang terdiri dari hutan lindung, kawasan lindung, hutan mangrove, hutan kota, *green belt* waduk/bendali dan cagar alam;
2. Kawasan lahan tidak bervegetasi seluas 39,78% yang terdiri dari waduk, sungai, permukiman, kawasan industri, wisata, militer, sektoral serta prasarana dan sarana.

Tabel SD-4B, SD-4C, SD-4D, SD-4E dan SD-4F Buku Data SLHD, menunjukkan rencana investasi terluas Pemerintah Kota Balikpapan, dengan mengacu luasan lahan, yaitu investasi prasarana wilayah yang mencapai 17.504,01 Ha. Rencana investasi yang akan banyak mengubah tutupan lahan adalah investasi bidang industri seluas 5.925,82 Ha. Agar tetap terdapat areal terbuka dan hijau di lokasi industri, Pemerintah Kota menetapkan kebijakan site plan 70 : 30,



dalam pengertian investor harus tetap tidak membangun seluas 30% dari lahan investasinya yang diarahkan untuk penghijauan dan ruang terbuka.

Kualitas tanah Kota Balikpapan dibahas berdasar kedalaman tanah, tekstur tanah, drainase dan tingkat erosi. Dari RTRW Kota Balikpapan, persentase penyebaran kedalaman tanah (*soil*) di Kota Balikpapan dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelas, yaitu :

1. Kedalaman efektif 30 cm – 60 cm sebesar 50%
2. Kedalaman efektif 60 cm – 90 cm dan < 30 cm meliputi 10%
3. Kedalaman efektif > 90 cm sebesar 40%

Jenis tanah yang ada di Kota Balikpapan terbagi menjadi 5 (lima) jenis pengelompokan, yaitu: *aluvial*, *marin*, *fluvio marin*, *volkan*, dan tektonik/struktural. Penjelasan lebih lanjut mengenai masing-masing jenis tanah adalah sebagai berikut:

a. Tanah pada Kelompok Aluvial

Berdasarkan bentuk tanah, satuan tanah ini merupakan dataran *aluvial* yang dominan (50-75%), terjadi pada kelerengan 1-3% dengan bahan induk "*Aluvium*". Karena bahan induknya adalah *aluvium*, maka corak dan sifatnya adalah :

- 1) Corak:
 - Tanpa solum
 - Warna kelabu
 - Tekstur: liat, pasir
 - Struktur: pejal
 - Konsistensi : teguh (lembab), plastik (basah), keras (kering) di atas lapisan keras, kering juga dengan *gley*
- 2) Sifat
 - 1) Kemasaman : aneka
 - 2) Zat organik : kadar rendah
 - 3) Daya adsorpsi : tinggi
 - 4) Unsur hara : tergantung dari bahan induknya
 - 5) Permeabilitas rendah
 - 6) Kepekaan erosi besar, tetapi karena daerahnya datar tidak sampai lanjut tingkatnya
 - 7) Pemakaian pada sawah, palawija dan perikanan

b. Tanah pada Kelompok 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, jenis tanah memiliki ciri dan corak seperi pada kelompok aluvium.

c. Tanah pada Kelompok Fluvio Marin

Terdapat 2 jenis tanah pada kelompok ini yaitu :



- a. Bentuk lahannya berupa dataran estuarin sepanjang muara sungai/pantai dengan kelerengan < 1% dan bahan induk *aluvium*. Tanah ini umumnya terdapat di kanan dan kiri sepanjang Sungai Manggar Besar;
- b. Bentuk lahannya berupa dataran *fluvio marin* dengan kelerengan < 1% dan bahan induknya adalah *aluvium*. Jenis tanah ini terdapat di sepanjang pantai yang menghadap Selat M
- c. akassar.

Bahan induknya adalah *aluvium*, maka corak dan sifatnya sama dengan tanah pada kelompok *Aluvium*.

d. Tanah pada Kelompok *Volkan*

Bentuk lahannya berupa bahan induk *volkan*. Tanah pada kelompok volkan setara dengan regosol. Tanah ini berada di pantai di Balikpapan Timur yang berbatasan dengan Kabupaten Kutai Kartanegara.

Adapun corak, sifat, dan penyebarannya sebagai berikut:

- a. Corak
 - 1) Solum tipis hingga tebal
 - 2) Warna kelabu hingga kuning
 - 3) Tekstur: pasir, kadar liat <40%
 - 4) Struktur: tanpa atau berbutir tunggal
 - 5) Konsistensi : gembur
- b. Sifat
 - 1) Kemasaman : aneka
 - 2) Zat organik : rendah
 - 3) Daya adsorpsi : rendah
 - 4) Unsur hara : aneka
 - 5) Permeabilitas : tinggi
 - 6) Kepekaan erosi besar
- c. Penyebaran : Daerah pasir sepanjang pantai

e. Tanah pada Kelompok Tektonik/ Struktural

Mengenai kelompok tanah ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Bentuk lahannya berupa dataran tektonik berombak agak tertoreh dengan bentuk relief berombak berkisar antara 3-8% dan bahan induknya batuliat dan batupasir. Lokasi penyebarannya adalah di pusat kota yaitu Kecamatan Balikpapan Selatan, Kecamatan Balikpapan Tengah dan Kecamatan Balikpapan Barat yang berbatasan langsung dengan Teluk Balikpapan;
- 2) Bentuk 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;



- 3) Bentuk lahannya berupa dataran bergelombang cukup tertoreh dengan relief bergelombang 15-30% dan bahan induknya berupa batu liat dan batu pasir. Penyebarannya disekitar Bangun Reksa, Karang Joang dan Manggar;
- 4) Bentuk lahannya berupa dataran tektonik bergelombang cukup tertoreh dengan relief berbukit kecil (15-30%) dengan bahan induk batu liat dan batu pasir. Penyebarannya terutama di Kecamatan Balikpapan barat dan sebagian kecil di Balikpapan Utara;
- 5) Bentuk lahannya berupa perbukitan paralel lipatan, sangat tertoreh dengan relief berbukit 15-30% dan bahan induknya berupa batu liat, batu pasir dan batu gamping. Penyebarannya di Karang Joang Km 15. Bahan induknya adalah batu liat dan batu gamping maupun batu pasir yang dominan, maka jenis tanah ini setara dengan jenis tanah Podsolik Merah Kuning. Adapun faktor pembentuk serta corak dan sifat dari jenis tanah ini, adalah sebagai berikut:

▪ Faktor Pembentuk:

- 1) Iklim : Curah Hujan 2.500-3.500 mm/ tahun
- 2) Bahan Induk : Tuf Asam, Batuan Pasir, Sedimen Kwarsa
- 3) Topografi : Bergelombang sampai berbukit 50 - 3.500 meter dari atas permukaan laut
- 4) Vegetasi : Hutan Tropika, alang-alang, Pinus, Pakis

▪ Corak

- 1) Solum agak tebal 1-2 meter
- 2) Warna merah hingga kuning
- 3) Tekstur : Aneka, liat maxima atau meningkat
- 4) Struktur : Gumpal di bawah, makin ke bawah makin pejal
- 5) Konsistensi : Teguh sampai gembur, makin ke bawah makin teguh, agregat berselaput liat

▪ Sifat

- 1) Kemasaman : Masam hingga amat masam
- 2) Kejenuhan basa: Rendah (< 20%)
- 3) Daya adsorpsi : Rendah hingga tinggi tergantung dari tektur dan mineral liat
- 4) Unsur hara : Rendah terutama Ca, P, N dan K. Dari tuf volkan relatif lebih baik dari batuan/ bahan sedimen
- 5) Permeabilitas : Tergantung dari tekstur bahan induk lambat hingga sedang
- 6) Kepekaan erosi besar

Kondisi kedalaman efektif tanah, tekstur tanah, erosi dan drainase di Kota Balikpapan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah menggambarkan ketebalan tanah dan sejauh mana akar tanaman dapat berkembang. Besarnya diukur dari permukaan tanah sampai dengan lapisan di mana akar tanaman tidak dapat lagi menembusnya. Lapisan tersebut biasanya berupa



penghalang fisik yang berupa batuan atau lapisan kedap akar. Pada keadaan tertentu lapisan tersebut dapat berupa suatu lapisan yang secara kimia mengandung racun yang mematikan akar tanaman.

Kedalaman efektif tanah di Kota Balikpapan dikelompokkan dalam 2 (dua) kelas yaitu :

- a) Kedalaman efektif tanah antara 30 cm – 60 cm;
 - b) Kedalaman efektif tanah > 90 cm
- b. Tekstur Tanah

Tekstur tanah adalah kasar halusnya bahan padat organik tanah berdasarkan perbandingan fraksi pasir, lempung debu dan air. Tekstur ini akan berpengaruh terhadap pengolahan tanah dan pertumbuhan tanaman terutama dalam mengatur kandungan udara dalam rongga tanah dan persediaan serta kecepatan peresapan air di tanah tersebut.

Tekstur tanah bahkan turut menentukan tata air dalam tanah berupa kecepatan infiltrasi, penetrasi dan kemampuan pengikatan oleh air tanah. Apabila tekstur tanah halus, maka tanah tersebut sulit untuk meluluskan air dan apabila tekstur tanah tersebut kasar akan mudah meluluskan air.

Sebagian besar wilayah Kota Balikpapan tersusun oleh jenis tanah podsolik merah kuning dan pasir kuarsa dengan daya kohesi yang rendah, mudah tererosi dan jenuh air (karena halus). Tanah seperti ini terbentuk sebagai hasil pelapukan batuan induk yang berumur muda (Miosen) seperti dalam peta geologi yang sangat dipengaruhi oleh topografi, umur, iklim dan vegetasi.

Beberapa jenis tanah sebagai penyusun wilayah Kota Balikpapan adalah :

- a) Alluvial, meliputi 5% wilayah yang terdiri dari sedimen pasir, lempung dan lumpur yang terbentuk di lingkungan sungai dan pantai, kurang subur karena unsur hara sangat sedikit;
- b) Podsolik merah kuning, penyebarannya mencapai 80% wilayah Kota Balikpapan, dengan tekstur halus, liat, porositas jelek dan mudah larut;
- c) Tanah pasir, menempati 15% dari luas wilayah. Mengandung kuarsa, lempung, serpih dengan sisipan napal dan batubara, berwarna kecoklatan agak kelabu, porositas baik dan tingkat erosi sangat tinggi.

Karakter hutan di Kota Balikpapan hampir sama dengan karakter hutan pada umumnya di Kalimantan, hal ini karena pembentukan lahannya berdasarkan proses geologi dan geomorfologi yang sama. Berdasarkan Peta Geologi Lembar Balikpapan tahun 1994 yang diterbitkan oleh Puslitbang Geologi, Wilayah Kota Balikpapan termasuk dalam cekungan pasir dengan formasi penyusun dari muda ke tua adalah: Alluvium, Lapisan batubara, Formasi Kampungbaru (Miosen Atas), Formasi Balikpapan (Miosen Tengah) dan Formasi Pulaubalang (Miosen Bawah). Formasi Pulau Balang terdiri dari perselingan batu lempung, batu pasir dengan sisipan batu gamping mengandung Foram. Formasi Balikpapan tersusun oleh batu pasir, lempung, kadang-kadang terdapat sisipan napal dan batu gamping. Formasi Kampung Baru terdiri dari pasir, lempung dengan sisipan batu bara mengandung Foraminifera kecil. Batuan termuda adalah endapan

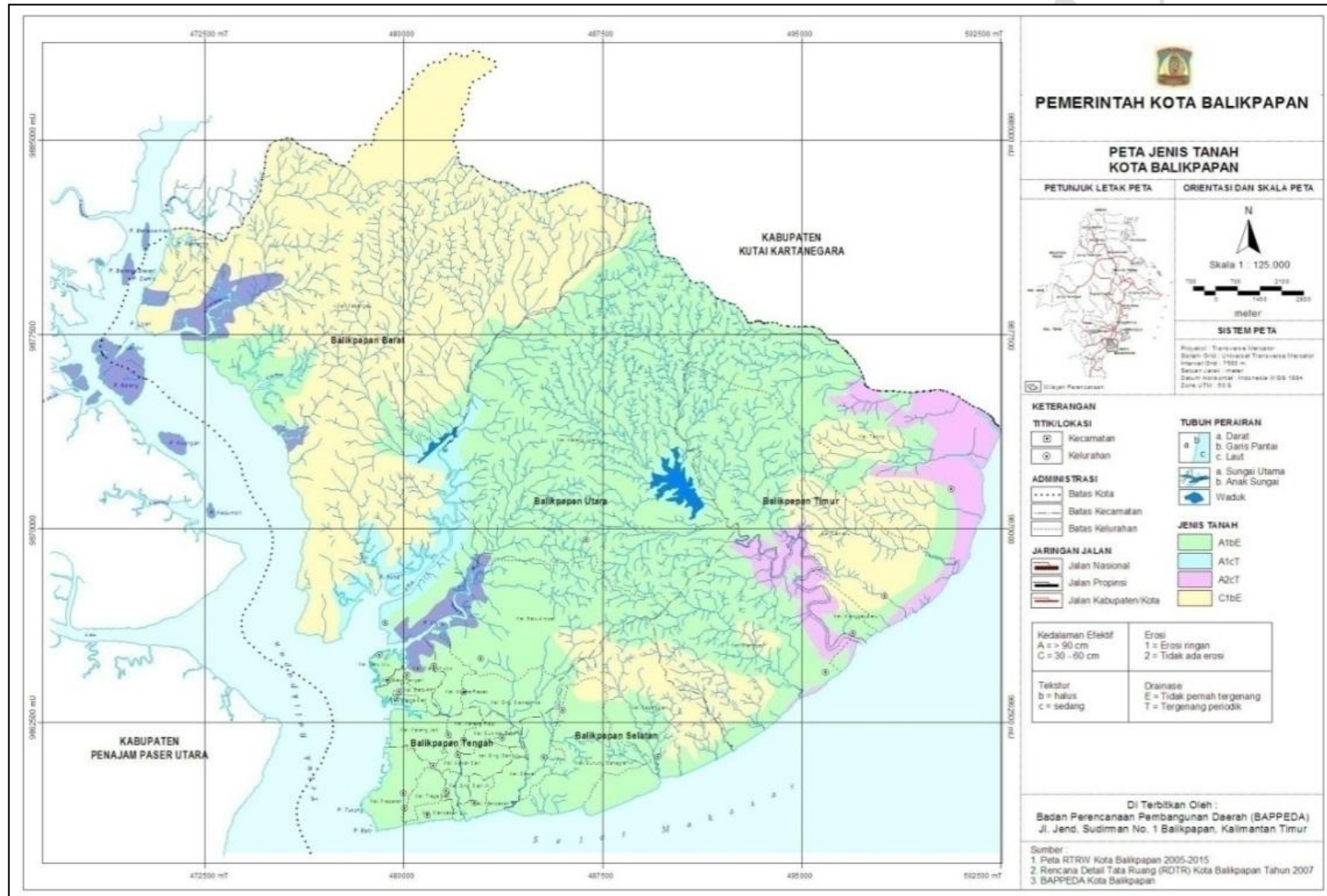


Alluvial yang terdiri dari kerikil, pasir, lempung dan lumpur yang tersebar di sepanjang pantai dan Teluk Balikpapan (Laporan akhir SID dan Amdal Bendungan Sungai Wain Kota Balikpapan, 2006).

SLHD Kota Balikpapan 2015



Gambar 2.1.
Peta Jenis Tanah



Sumber : Bappeda Kota Balikpapan, Tahun 2015



Berdasarkan Masterplan drainase, lahan/tanah di Kota Balikpapan umumnya tidak tergenang air kecuali Sungai Manggar Besar dan Sungai Wain yang tergenang secara periodik.

Potensi erosi dipastikan terjadi pada setiap lahan/tanah. Jenis erosi yang terjadi pada tanah di Kota Balikpapan umumnya adalah ringan. Daerah sekitar Sungai Manggar Besar, Sungai Wain dan sepanjang pantai timur tidak berpotensi erosi.

1. Kerusakan Lahan Kritis

Pada tahun 2014, Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan telah melakukan studi informasi status kerusakan lahan dan/atau tanah kritis khususnya untuk produksi biomassa secara global di Kota Balikpapan, yang meliputi (6) enam kecamatan. Dari hasil studi yang telah dilakukan hanya 4 (empat) kecamatan yang memenuhi untuk dilakukan studi biomassa, sedangkan 2 (dua) kecamatan lainnya yakni kecamatan Balikpapan Kota dan Balikpapan Tengah tidak dapat dilakukan studi biomassa karena tidak adanya kegiatan pertanian, perkebunan, dan hutan tanaman.

Tabel 2.1. dan Tabel 2.2. berikut ini menggambarkan hasil studi dimaksud..

Tabel 2.1.
Tingkat Kerusakan Lahan/Tanah untuk Produksi Biomassa Tingkat Kecamatan Tahun 2014

Kecamatan	Tingkat Kerusakan			Total
	Tidak Rusak	Rusak Ringan	Rusak Sedang	
Balikpapan Barat	652,08	2.393,59	2.501,59	5.547,26
Balikpapan Kota		25,94	129,07	155,01
Balikpapan Selatan	900,69	2.488,33	657,63	4.046,65
Balikpapan Tengah	16,67	273,64	563,78	854,09
Balikpapan Timur	6.695,53	4.921,23	1.472,01	13.088,77
Balikpapan Utara	658,40	2.825,36	8.592,98	12.076,74
Total (Ha)	8.923,37	12.928,09	15.077,38	36.928,84
% Wil. Kota	16,62	24,08	28,08	68,78
% Wil. Studi	24,16	35,01	40,83	100,00

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2014

Tabel 2.2.
Tingkat Kerusakan Lahan/Tanah untuk Produksi Biomassa Tingkat Kelurahan Tahun 2014

No	Kecamatan	Kelurahan	Tingkat Kerusakan		Total Kerusakan
			Rusak Ringan	Rusak Sedang	
1	Balikpapan Timur	Lamaru	1425.05	475.84	1900.89
		Manggar	1233.45	247.59	1481.04
		Manggar Baru	0.31	47.9	48.21
		Teritip	2262.42	6406.87	8669.29
2	Balikpapan Utara	Batu Ampar	193.38	1565.42	1758.8
		Gunung Samarinda	103.23	397.27	500.5
		Karang Joang	2519.46	700.68	3220.14
		Muara Rapak	9.29	223.42	232.71



3	Balikpapan Barat	Baru Ilir	3.39	4.31	7.7
		Baru Tengah	3.8	4.59	8.39
		Baru Ulu	10.92	18.18	29.1
		Kariangau	2359.41	2393.97	4753.38
		Marga Sari	3.99	7.6	11.59
		Margomulyo	12.08	72.94	85.02
4	Balikpapan Selatan	Damai	212.61	77.63	290.24
		Gunung Bahagia	910.62	371.23	1281.85
		Klandasan Ilir	0.02	0.09	0.11
		Prapatan	0	38.7	38.7
		Sepinggan	1359.61	169.9	1529.51

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2014

Dari 2 tabel diatas, untuk tahun 2015 telah dilakukan studi lebih detail di Kelurahan Lamaru dan Kelurahan Teritip karena tingkat kerusakan tanah/lahan untuk produksi biomassa berada pada Kecamatan Balikpapan Timur. Dilihat pada parameter yang diuji di laboratorium, seperti yang tergambar pada Tabel SD-7 Buku Data SLHD, mengalami kerusakan lahan/tanah yang cukup signifikan khususnya parameter Komposisi Fraksi dan pH.

Jumlah luas lahan produksi biomassa yang ada di Kelurahan Lamaru dan Kelurahan Teritip terdiri atas lahan hutan campuran, hutan mangrove, kebun karet, kebun campuran, perkebunan kelapa, ladang, semak belukar, dan tegalan, serta sawah yang hanya ada di kelurahan Teritip dan Lamaru. Luas lahan biomassa di Kelurahan Lamaru dan Kelurahan Teritip bisa dilihat pada Tabel 2.3. berikut ini:

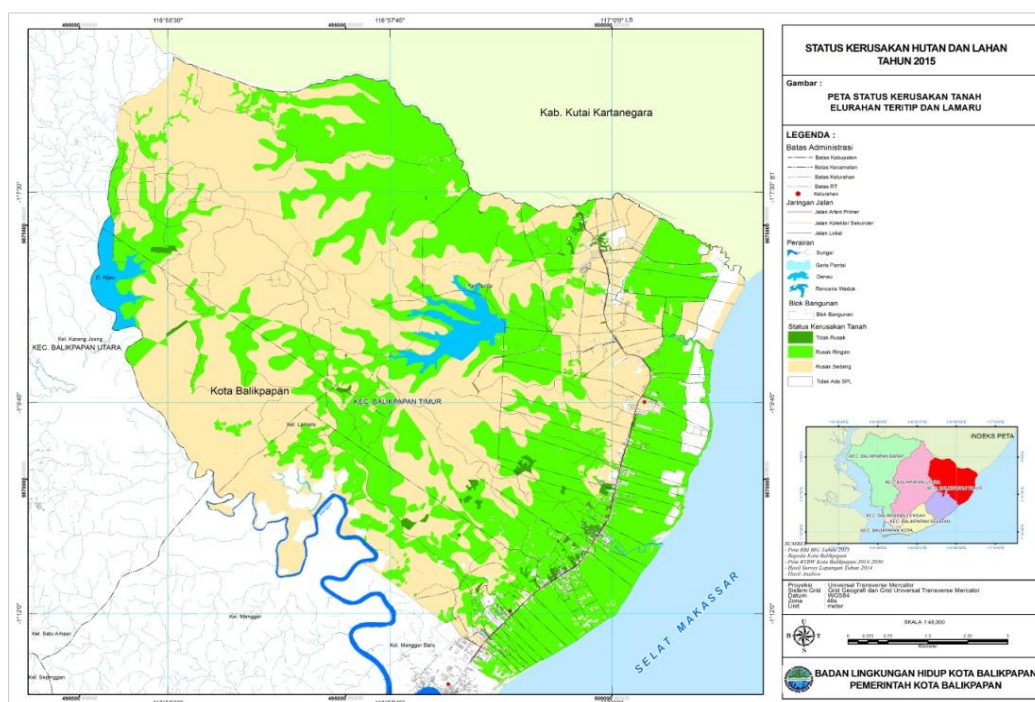
Tabel 2.3.
Luas Lahan Biomassa di Kecamatan Balikpapan Timur.

Lahan Biomassa	Kel. Lamaru		Kel. Teritip		Total	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Hutan Campuran	42,51	1,09	461,07	10,04	503,58	5,88
Hutan Mangrove	67,31	1,73	27,53	0,60	94,84	1,12
Karet	2.797,90	71,83	2.864,87	62,40	5.662,77	66,79
Kebun Campuran	243,48	6,25	369,37	8,05	612,85	7,21
Ladang	271,65	6,97	170,38	3,71	442,03	5,23
Perkebunan Kelapa	296,85	7,62	572,95	12,48	869,80	10,22
Sawah		-	109,51	2,39	109,51	1,28
Semak Belukar	89,86	2,31	14,24	0,31	104,10	1,24
Tegalan	85,47	2,19	1,35	0,03	86,82	1,04
Total	3.895,03	100,00	4.591,27	100,00	8.486,30	100,00
Persen	45,90		54,10		100,00	

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



Gambar 2.2.
Peta Biomassa Kelurahan Lamaru dan Kelurahan Teritip



Sumber : BLH Kota Balikpapan 2015

Berdasarkan pada tabel SD.7 Buku Data SLHD, Kecamatan Balikpapan Timur di tahun 2015 dengan parameter Berat Isi memiliki nilai diatas ambang kritis yakni 1.51 g/cm^3 sehingga statusnya rusak jika dibanding dengan Balikpapan Timur di Tahun 2014 yakni 1.25 g/cm^3 . Hal ini dikarenakan tingkat kepadatan tanah dan kemampuan akar tanaman untuk menembus tanah sangat dipengaruhi oleh tekstur dan bahan organik. Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2006 bahwa faktor pembatas berat isi adalah $> 1,4 \text{ g.cm}^3$.

Ciri utama lahan yang telah rusak adalah gundul, berkesan gersang, dan bahkan muncul batu-batuan di permukaan tanah, topografi lahan pada umumnya berbukit atau berlereng curam. Tingkat produktivitas rendah yang ditandai oleh tingginya tingkat kemasaman tanah, kekahatan hara P, K, C dan Mg, rendahnya kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan kandungan bahan organik (C), tingginya kadar Al dan Mn, yang dapat meracuni tanaman dan peka terhadap erosi.

Selain itu, pada umumnya kerusakan lahan ditandai dengan vegetasi alang-alang yang mendominasinya dengan sifat-sifat lahan padang alang-alang memiliki pH tanah relatif rendah sekitar 4,8-5,0 mengalami pencucian tanah tinggi, ditemukan rizoma dalam jumlah banyak yang menjadi hambatan mekanik dalam budidaya tanaman, terdapat reaksi alelopati dari akar rimpang alang-alang yang menyebabkan gangguan pertumbuhan pada lahan tersebut. Pada umumnya, penduduk yang tinggal di daerah tersebut relatif miskin (sedikit kesempatan untuk memperoleh income), yang disebabkan pemberdayaan tanah kritis tersebut berhubungan erat dengan masalah kemiskinan penduduknya, tingginya kepadatan populasi, kecilnya luas lahan, kesempatan kerja terbatas dan lingkungan yang terdegradasi.

Penyebab kerusakan tanah terdiri atas :



- a. Kehilangan unsur hara dan bahan organik di daerah perakaran.
- b. Berkumpulnya garam-garam di daerah perakaran (salinisasi), terkumpulnya atau terungkapnya unsur atau senyawa yang beracun bagi tumbuhan.
- c. Penjenuhan tanah oleh air
- d. Erosi.

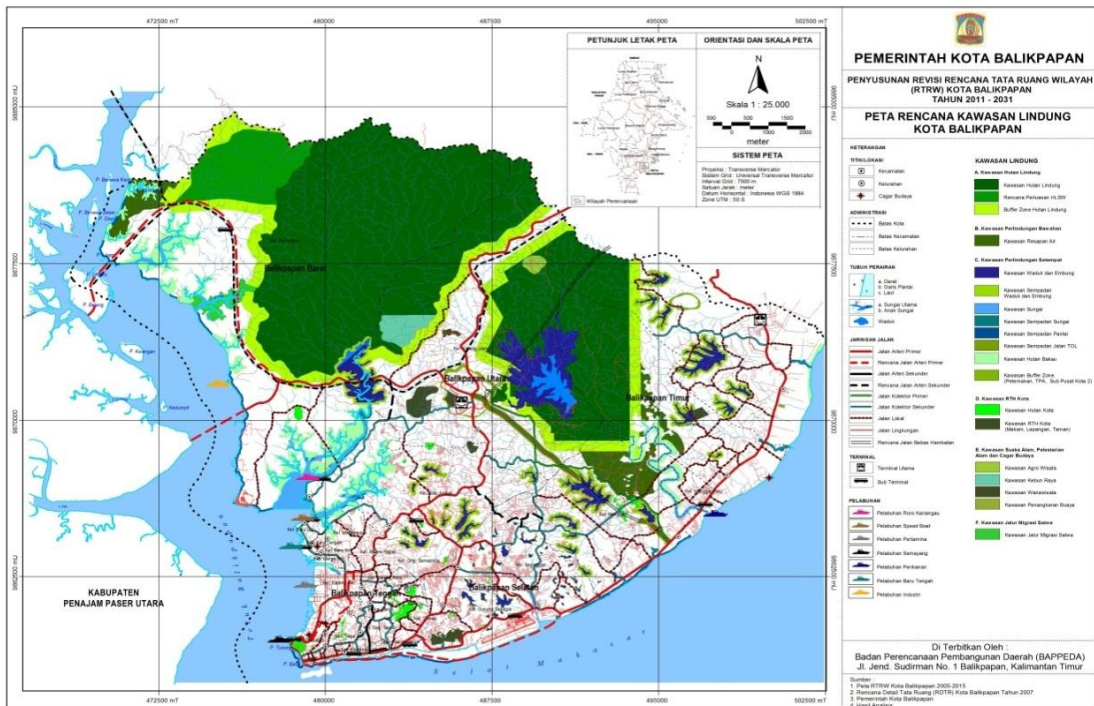
Berdasarkan pengamatan dan analisa tutupan lahan hutan di Balikpapan Timur khususnya sebaran di Kelurahan Lamaru 2.390,86 Ha atau 61,38% dan di Kelurahan Teritip 3.528,52 Ha atau 76,85%. Lahan yang menunjukkan kerusakan sedang di Kelurahan Teritip sebesar 1.062,75 Ha atau 23,15% dan di Kelurahan Lamaru 1.504,17 Ha atau 38,62%.

2. Kawasan Lindung

Sesuai tabel tambahan SD-9A, terdapat 5 (lima) lokasi yang ditetapkan sebagai kawasan lindung dengan luasan terbesar adalah Hutan Lindung Sungai Wain yang luasnya mencapai 11.182,8 ha. Hutan Lindung Sungai Manggar memiliki luas total sebesar 6.169,40 Ha yang terdiri dari Hutan Lindung seluas 4.999 Ha terletak di Kelurahan Karang Joang Kecamatan Balikpapan Utara dan kawasan sabuk hijau seluas 1.170,40 Ha tersebar di Kelurahan Teritip dan Kelurahan Manggar; Kecamatan Balikpapan Timur.

Kawasan perluasan Hutan Lindung Sungai Wain yang memanfaatkan lahan eks hutan produksi perhutani seluas 1.402,39 Ha yang terletak di Kelurahan Kariangau Kecamatan Balikpapan Barat.

Gambar 2.3.
Peta Kawasan Lindung Kota Balikpapan



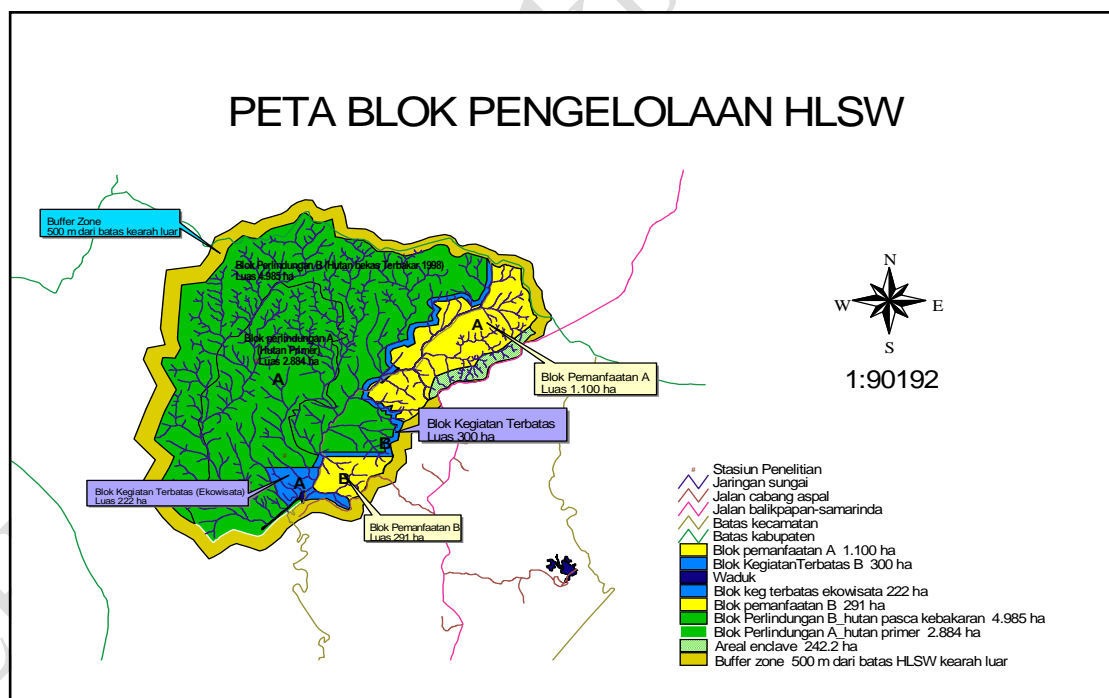
Sumber : Bappeda Kota Balikpapan, Tahun 2015

a. Hutan Lindung Sungai Wain

Hutan Lindung Sungai Wain menjadi satu-satunya hutan yang letaknya dekat dengan kawasan perkotaan. Menjadi salah satu hutan khas tropis pantai basah sehingga mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Merupakan kawasan penyangga yang benar-benar dipertahankan karena sebagai daerah resapan air (*catchment area*) Waduk Wain Kota Balikpapan. Vegetasi di kawasan ini 50% merupakan hutan primer dan sebagian merupakan hutan sekunder akibat terbakar pada tahun 1998. Secara keseluruhan, kawasan ini sangat terjaga melalui program pengelolaan dan pengamanan yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Balikpapan sejak tahun 2000 sampai sekarang.

Ancaman utama Hutan Lindung Sungai Wain terutama di daerah perbatasan, adalah kontrasnya penggunaan lahan antara Kota Balikpapan dengan kabupaten tetangga, Kutai Kartanegara. Di Kota Balikpapan peruntukannya hutan lindung dan di Kabupaten Kutai Kartanegara peruntukannya Pertambangan Batubara. Untuk itu Walikota Balikpapan menetapkan buffer zone seluas 500 m keliling hutan lindung sebagai penyangga hutan lindung dari gangguan aktifitas budidaya.

Gambar 2.4.
Peta Blok Pengelolaan HLSW



Sumber : Unit Pelaksana Hutan Lindung Sungai Wain (UPHLSW), Tahun 2015

Untuk menjaga kualitas Hutan Lindung Sungai Wain, pengelolaan kawasan ini dikelompokkan menjadi beberapa blok yaitu :

- | | |
|--|---------------|
| 1) Perlindungan hutan primer | : 3.044,35 Ha |
| 2) Perlindungan Eks Kebakaran | : 4.584,08 Ha |
| 3) Pemanfaatan terbatas (enclave) | : 200,28 Ha |
| 4) Pemanfaatan terbatas (ekowisata) | : 491,80 Ha |
| 5) Pemanfaatan terbatas (Kebun Raya SWB) | : 309,22 Ha |



- 6) Pemanfaatan (Waduk Wain) : 25,49 Ha
- 7) Buffer Zone dengan ketebalan 500 m : 1.577,39 Ha

Jika dibandingkan dengan daerah lain, pemagaran hutan lindung baru dilakukan oleh Pemerintah Kota Balikpapan. Tentunya ini merupakan sebuah kebijakan dalam rangka pelestarian kawasan hutan mengingat pentingnya fungsi suatu hutan bagi kehidupan.

Pembagian blok pengelolaan Hutan Lindung Sungai Wain sesuai dengan UU No. 26 Tahun 2008 tentang peraturan zonasi untuk kawasan hutan lindung dengan memperhatikan:

- 1) Pemanfaatan ruang untuk wisata alam tanpa merubah bentang alam;
- 2) Ketentuan larangan kegiatan yang berpotensi mengurangi luas kawasan hutan dan tutupan vegetasi;
- 3) Pemanfaatan ruang kawasan untuk kegiatan budidaya hanya diizinkan bagi penduduk asli dengan luasan tetap, tidak mengurangi fungsi lindung kawasan dan dibawah pengawasan ketat.

b. Kebun Raya Kota Balikpapan

Kebun Raya Balikpapan seluas 309,22 Ha ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : SK.68/Menhut-II/2009 tanggal 26 Februari 2009 tentang Penetapan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Untuk Hutan Penelitian, Pengembangan, Pendidikan dan Latihan Dalam Bentuk Kebun Raya Balikpapan.

Kawasan ini tidak menambah luas kawasan lindung karena merupakan bagian dari Hutan Lindung Sungai Wain, juga tidak merubah status Hutan Lindung Sungai Wain sebagai hutan lindung. Program pembangunan Kebun Raya Kota Balikpapan ini merupakan salah satu program pengembangan dan peningkatan partisipasi masyarakat sekitar hutan dalam pengelolaan hutan lindung Sungai Wain secara utuh. Dengan adanya Kebun Raya Balikpapan diharapkan masyarakat sekitar akan berperan aktif dalam pengelolaan hutan terutama untuk peningkatan kesejahteraan dengan menciptakan lapangan usaha baru bagi masyarakat.

Kondisi Kebun Raya Sungai Wain Balikpapan saat ini tentunya belum dapat dilihat sempurna seperti kebun raya yang sudah ada. Dibutuhkan waktu dan dana yang cukup besar untuk bisa mewujudkan bentuk seperti yang telah direncanakan dalam desain detail. Tumbuhan yang ada saat ini masih harus ditata sesuai desain kebun raya.

Pembangunan Kebun Raya Sungai Wain Balikpapan di Hutan Lindung Sungai Wain tidak bertentangan dengan hutan lindung karena tidak merubah status sebagai hutan lindung dan tujuan utama program ini adalah konservasi dan pengkayaan tumbuhan sehingga jika masyarakat akan melihat Hutan Lindung Sungai Wain cukup berkunjung ke Kebun Raya Sungai Wain Balikpapan.

c. Hutan Lindung Sungai Manggar

Berdasarkan interpretasi citra satelit LANDSAT-TM 2000, tutupan lahan di kawasan ini didominasi oleh semak belukar dan perkebunan penduduk. Keberadaan Hutan lindung Sungai Manggar ini sangatlah penting karena dalam wilayah ini terdapat Waduk Manggar yang menyediakan air baku bagi 80 % penduduk Kota Balikpapan.



Jika dibandingkan dengan kondisi hutan lindung Sungai Wain, kondisi Hutan Lindung Sungai Manggar menjadi tantangan bagi Pemerintah Kota Balikpapan untuk melakukan rehabilitasi. Keberadaan masyarakat di dalam kawasan saat itu ternyata meninggalkan permasalahan tersendiri dan menjadi kendala utama dalam pengelolaan kawasan ini. Tutupan lahan Hutan Lindung Sungai Manggar saat ini 60% didominasi semak belukar dan alang-alang.

Keberadaan hutan tanaman industri merupakan lahan hutan PT. Inhutani dan tidak berproduksi yang berlokasi di Kecamatan Balikpapan Barat seluas 1.559 Ha dengan kondisi dilapangan berupa hutan sekunder yang tidak terjaga dan sangat rentan terhadap kebakaran hutan.

Berdasarkan Tabel SD-9 Buku Data SLHD, luasan kerusakan hutan akibat kebakaran hutan seluas 600 Ha. Sedangkan kerusakan akibat ladang berpindah, dan perambahan hutan seluas 36 Ha. Pemerintah Kota melalui BLH telah berkoordinasi dengan Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk terus melakukan reboisasi di kawasan hutan lindung ini, khususnya yang terbakar pada tahun 2015 ini.

d. Hutan Kota

Sesuai tabel tambahan pada SD-9B, maka luasan hutan kota yang telah ditetapkan sebagai hutan kota bertambah 52,925% dibandingkan data pada RTRW Kota Balikpapan Tahun 2012-2032 dari 62,417 Ha menjadi 132,5545 Ha.

Sesuai Tabel SD-10 Buku Data SLHD dan uraian tersebut diatas, pada tahun 2012 Pemerintah Kota Balikpapan melalui Bappeda Kota Balikpapan sudah melakukan perhitungan konversi hutan menurut peruntukkan, yang dibagi menjadi 17 peruntukkan dengan luas 5.039,41 Ha, dan tidak ada perubahan peruntukkan untuk tahun 2015 ini.

B. Keanekaragaman Hayati

Sesuai tabel SD-11 dan SD-11A, belum ada perubahan inventarisasi data keanekaragaman hayati Kota Balikpapan dibandingkan data tahun 2014, dengan jumlah spesies diketahui mencapai 1.539 spesies. Spesies dominan yang diketahui adalah jenis tumbuhan mencapai 68,23% dan jumlah spesies dilindungi diketahui mencapai 158 spesies yang didominasi jumlah hewan yang dilindungi mencapai 76,58%.

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas adalah keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan atau totalitas varian gen, jenis dan ekosistem pada suatu daerah, yang merupakan dasar kehidupan di bumi. Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah dan sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan.

Keanekaragaman Hayati dibedakan menjadi 3 (tiga) tingkatan, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem, yaitu:

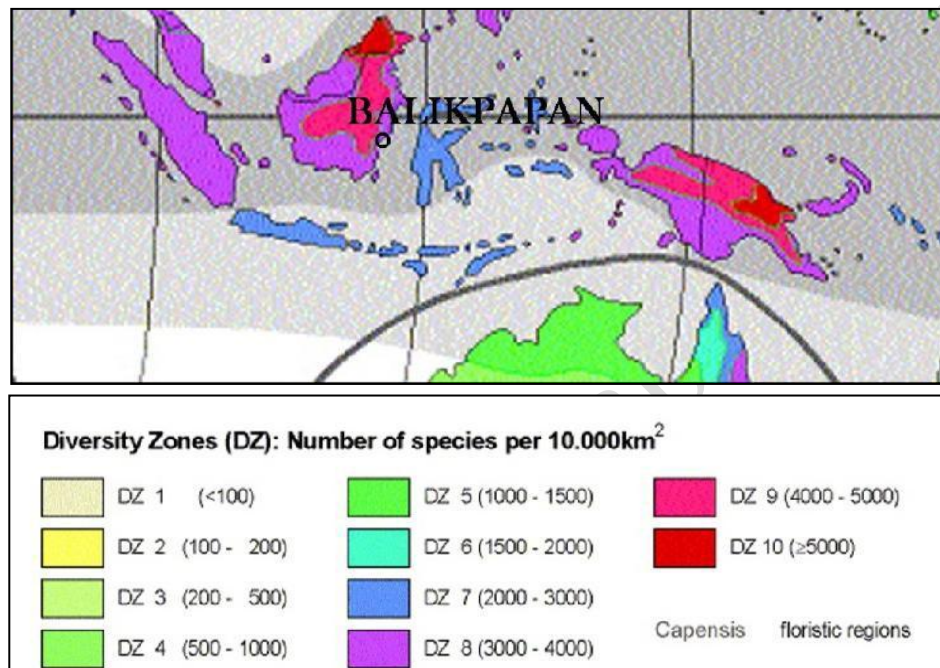
1. Keanekaragaman gen (*genetic diversity*) merujuk kepada berbagai macam informasi genetik yang terkandung di dalam individu tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme yang mendiami bumi;
2. Keanekaragaman jenis (*species diversity*) merujuk kepada keanekaragaman organisme hidup di bumi (diperkirakan berjumlah 5-50 juta tetapi hanya 1,4 juta yang baru dipelajari);



3. Keanekaragaman ekosistem (*ecosystem diversity*) berkaitan dengan keanekaragaman habitat, komunitas biotik, dan proses ekologi di biosfer.

Menurut Barthlott (1997), daerah Kota Balikpapan diperkirakan memiliki jumlah spesies tumbuhan tinggi (*vascular plants*) per 10.000 km² adalah sekitar 3000-4000 jenis (ditandai dengan zona berwarna ungu muda).

Gambar 2.5.
Jumlah Spesies Tumbuhan Tinggi (Vascular Plants) per 10.000 km²



Sumber : Barthlott, Tahun 1997

Gambar 2.5. diatas menjelaskan bahwa sebagian besar spesies terdata di Kota Balikpapan adalah jenis tumbuhan yang memiliki bentuk hidup (*life form*) pohon (*phanerophytes*). Spesies tumbuhan lainnya yang berada di lapisan vegetasi seperti semak, tumbuhan herba, tumbuhan air, lumut dan paku.

Keanekaragaman hayati ini mencakup tingkatan ekosistem, spesies dan tingkatan di dalam spesies atau genetik, baik yang alami maupun yang telah dibudidayakan. Pulau Kalimantan merupakan daerah "*Biodiversity Hotspot*" yang mempunyai tingkat keanekaragaman hayati sangat tinggi di Indonesia bahkan di dunia. Keanekaragaman hayati sesuai tabel SD-11 Buku Data tersebut, terdiri dari :

1. Keanekaragaman spesies tumbuhan

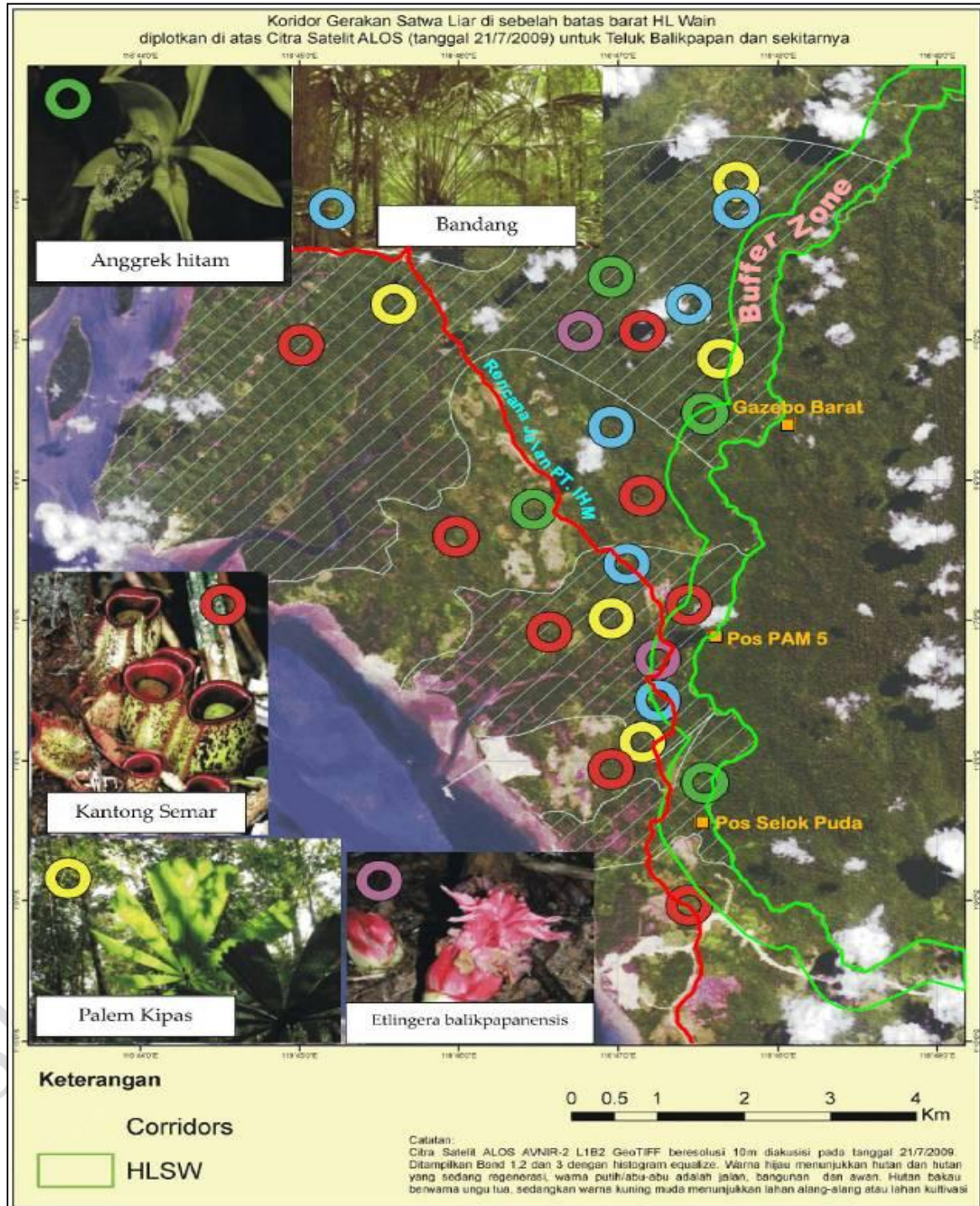
Jenis Tumbuhan yang tercatat terbanyak dari jenis pohon, yaitu sejumlah 207 spesies yang merupakan vegetasi karakteristik hutan hujan tropis yang populer. Tercatat terdapat 59 jenis vegetasi dengan jenis tanaman yang dilindungi sebanyak 61 jenis.

Jenis Flora yang dilindungi di dalam koridor ini juga tidak sedikit, mulai dari berbagai jenis kantong semar (*Nepenthes ampularia*, *Nepenthes mirabilis*), anggrek (*termasuk anggrek hitam*, *Coelogyne pandurata*), jenis palem yang dilindungi yaitu bandang (*Borassodendron borneensis*),

Livistona sp. (*palem kipas*), dan jenis tanaman jahe yang baru untuk dunia ilmiah, *Etilingera balikpapanensis*.

Gambar berikut ini menginformasikan sebaran jenis flora di sebelah barat hutan Lindung Sungai Wain.

Gambar 2.6.
Sebaran Jenis Flora di Sebelah Batas Barat Hutan Lindung Sungai Wain



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

2. Keanekaragaman spesies hewan

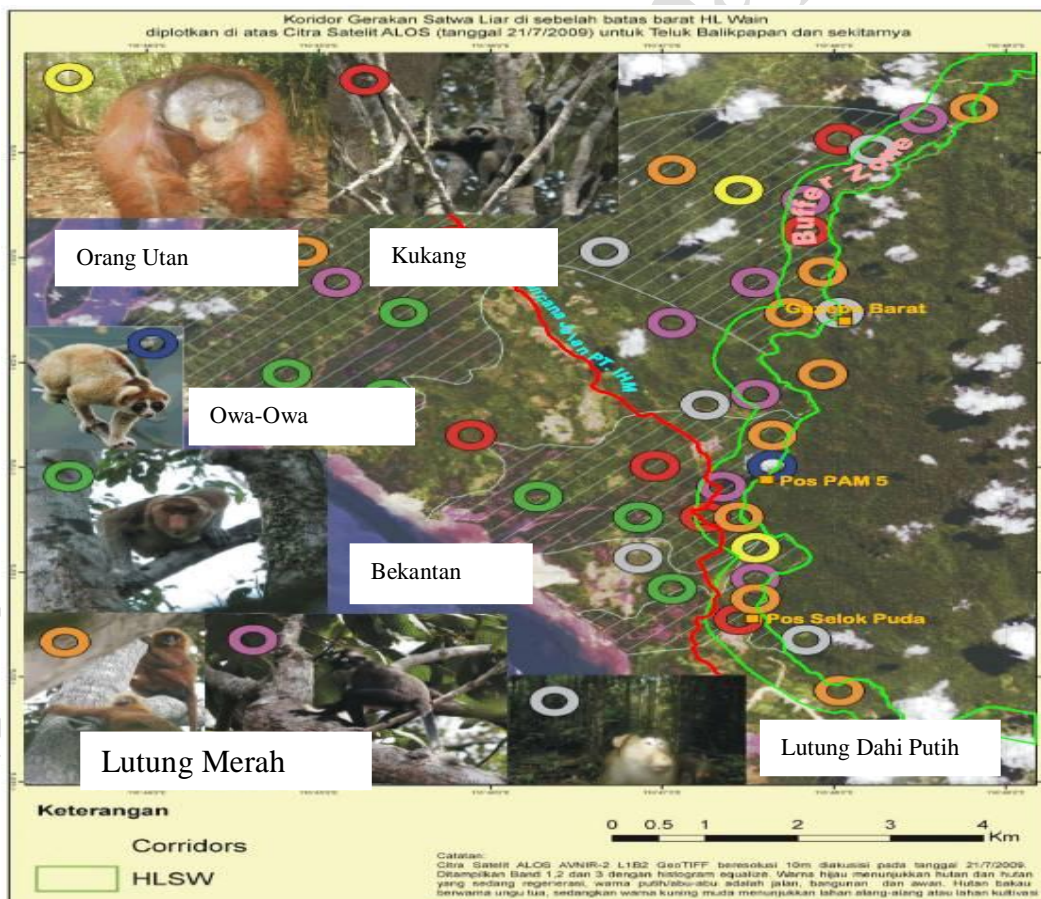
Sebaran Jenis Fauna di Kota Balikpapan (di sebelah batas barat Hutan Lindung Wain), adalah sebagai berikut:

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
- Bekantan (*Nasalis larvatus*).

Semua jenis primata tersebut berstatus “Dilindungi Undang Undang”. Adapun sebaran primata di sebelah batas barat Hutan Lindung Sungai Wain terlihat pada gambar berikut ini.

Gambar 2.7.
Sebaran Primata di Sebelah Batas Barat HL Sungai Wain



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

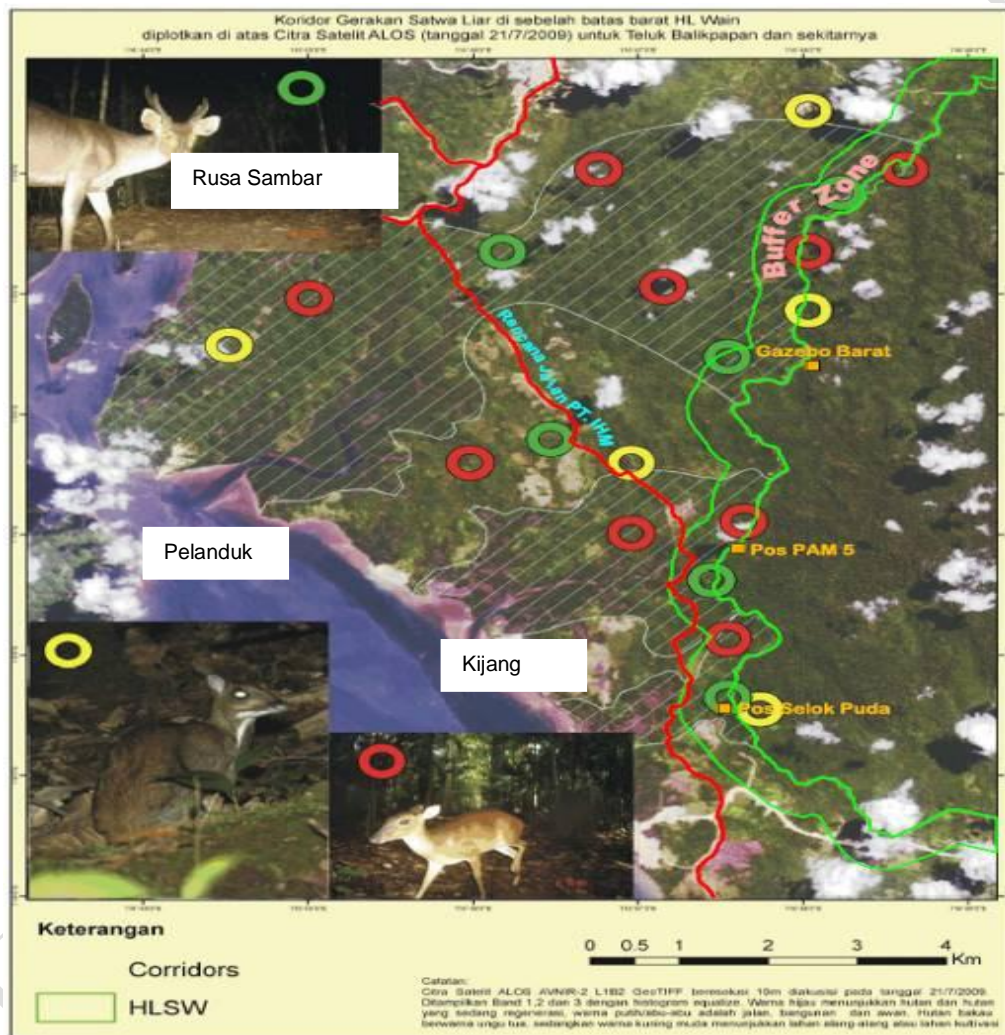
Jenis karnivora yang memanfaatkan koridor secara rutin sangat banyak dan termasuk jenis yang sangat langka dan dilindungi UU, seperti macan dahan (*Neofelis diardi*) dan 4 jenis kucing lain, serta maskot Kota Balikpapan yaitu Beruang Madu (*Helarctos malayanus*) dengan wilayah jelajah

yang meliputi koridor hutan antara Hutan Lindung Sungai Wain dan mangrove/hutan bakau di Teluk Balikpapan.

b. Ungulata

Selain itu, juga banyak jenis dari kelompok Ungulata yang memanfaatkan koridor tersebut, seperti payau (*Rusa unicorn*), kijang (*Muntiacus atherodes* dan *Muntiacus muntjak*) dan 2 jenis pelanduk (*Tragulus kanchil*, *T. napu*). Ini termasuk 4 jenis yang dilindungi Undang Undang Indonesia. Sebaran ungulata tersebut disajikan dalam bentuk gambar berikut ini.

Gambar 2.8.
Sebaran Ungulata di Sebelah Batas Barat HL Sungai Wain



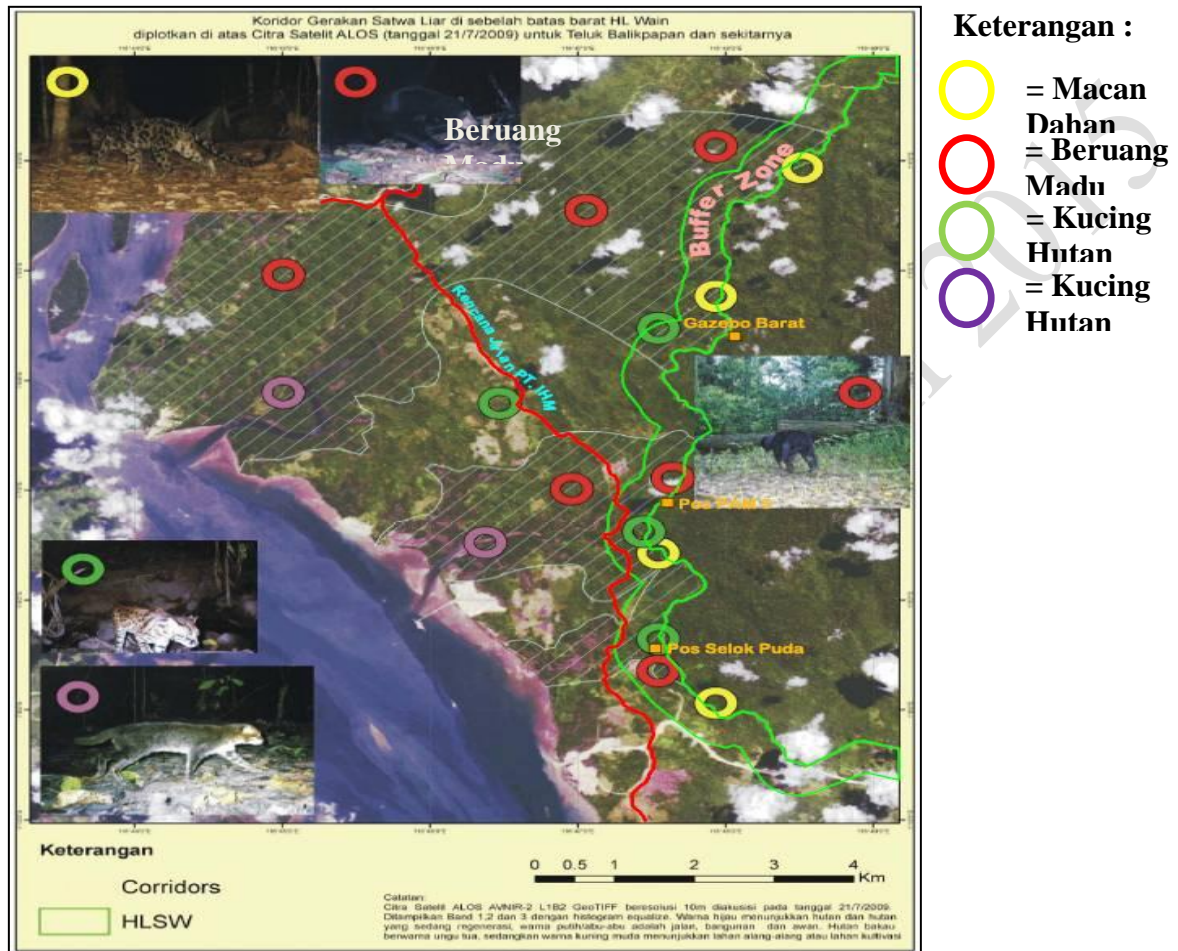
Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

b. Karnivora

Jenis karnivora yang memanfaatkan koridor secara rutin sangat banyak dan termasuk jenis yang sangat langka dan dilindungi UU, seperti macan dahan (*Neofelis diardi*) dan 4 jenis kucing lain, dan mascot Balikpapan, beruang madu (*Helarctos malayanus*) hasil penelitian tahun 2005 populasi Beruang 50-60 ekor dengan home range 30-40 km² oleh Gabriella F. Berbagai ekor dari jenis tersebut punya wilayah jelajah yang meliputi koridor hutan antara HL Sungai Wain dan mangrove/hutan bakau. Sebagai contoh, tahun ini masih terdapat anak beruang yang terkena jerat di

wilayah Tempadung. Kasus ini juga membuktikan bahwa satwa tersebut masih berkembangbiak dalam wilayah koridor. Semua jenis karnivora ini dilindungi dan masuk status IUCN dan CITES yang tinggi.

Gambar 2.9.
Sebaran Karnivora di Sebelah Batas Barat Hutan Lindung Sungai Wain



Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, Tahun 2015

Keberadaan berbagai jenis hewan, khususnya yang dilindungi Undang undang ini, semakin memperkuat komitmen pemerintah dan masyarakat Kota Balikpapan untuk menjaga dan melestarikan hutan lindung, khususnya Hutan Lindung Sungai Wain.

C. Air

1. Sumber Air Baku

Umumnya sungai-sungai di Kota Balikpapan merupakan sungai kecil dan tidak dimanfaatkan karena alirannya tidak terus menerus dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut.

Sesuai Tabel SD-12 Buku Data SLHD, sungai di Kota Balikpapan dikelompokkan berdasarkan kecamatan atau wilayah aliran sungai. Jumlah seluruhnya terdapat 43 sungai. Sedangkan data dimensi sungai lengkap ada di 11 sungai. Terjadi kenaikan 6,9% untuk data inventarisir sungai di Kota Balikpapan dibandingkan data tahun 2014 serta tidak ada perubahan prosentase data dimensi sungai yang sudah terinventarisir.



Sesuai Tabel SD-13 Buku Data SLHD, terdapat 25 waduk/bendali/bozem, dengan 16 waduk/bendali/bozem yang memiliki data lengkap luas dan volume. Sedangkan 9 waduk/bozem lainnya belum memiliki data volume. Terjadi kenaikan prosentase penambahan jumlah (dari 23 menjadi 25) waduk/bendali/bozem atau sebesar 8,7% dibandingkan data pada tahun 2014.

Studi mengenai keberadaan sumber air untuk penyediaan air minum Kota Balikpapan telah dilaksanakan oleh beberapa instansi dan konsultan. Pada tahun 2015 ini, Pemerintah Kota Balikpapan telah memiliki Rencana Induk Sistem Perpipaan Air Minum Kota Balikpapan.

Berdasarkan studi-studi tersebut sumber air baku potensial yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air dalam rangka pengembangan sistem air bersih Kota Balikpapan sampai dengan tahun 2020 adalah sebagai berikut:

1. Air Permukaan

Sumber-sumber air permukaan potensial yang terdapat disekitar Kota Balikpapan adalah Sungai Wain Bugis dan Sungai Teritip dan telah ada rencana pembuatan Waduk Teritip dengan kapasitas 75 l/detik dan Waduk Wain Bugis dengan kapasitas 165 l/detik

Sumber-sumber air permukaan yang dianggap potensial sebagai sumber air baku untuk rencana pengembangan sistem air bersih Kota Balikpapan adalah sebagai berikut:

1) Waduk Manggar

Sumber air baku, utama Kota Balikpapan, setelah dilaksanakan peningkatan kapasitas Waduk Manggar dari 3,27 juta m³ dengan elevasi permukaan 5,8 MMP menjadi 16,3 jutam³ dengan elevasi permukaan 10,30 MMP.

Waduk yang berkapasitas 900 l/dtk merupakan penyumbang terbesar air baku PDAM Kota Balikpapan sebesar 75% dengan kapasitas produksi 1.100 lt/detik.

2) Sungai Wain

Pemanfaatan Sungai Wain telah dilakukan oleh PT. Pertamina Refinery Unit V dengan membuat suatu Waduk atau bendungan yang digunakan sebagai air baku air bersih untuk memenuhi kebutuhan operasi Kilang dan kebutuhan domestik perumahan karyawannya. Debit aliran Sungai Wain ini mencapai lebih dari 200 l/dtk.

3) Air Tanah

Untuk menjamin keberlanjutan pemanfaatan air tanah pengambilan dapat dilakukan dengan membuat beberapa sumur bor dalam sesuai dengan ketersediaannya. Pemanfaatan air tanah perlu memperhatikan neraca air tanah.

Pengambilan air tanah dalam pada PDAM Kota Balikpapan, dari beberapa sumur bor yang beroperasi saat ini, berkapasitas total sebesar 315 l/detik.

2. Kualitas Sumber Daya Air

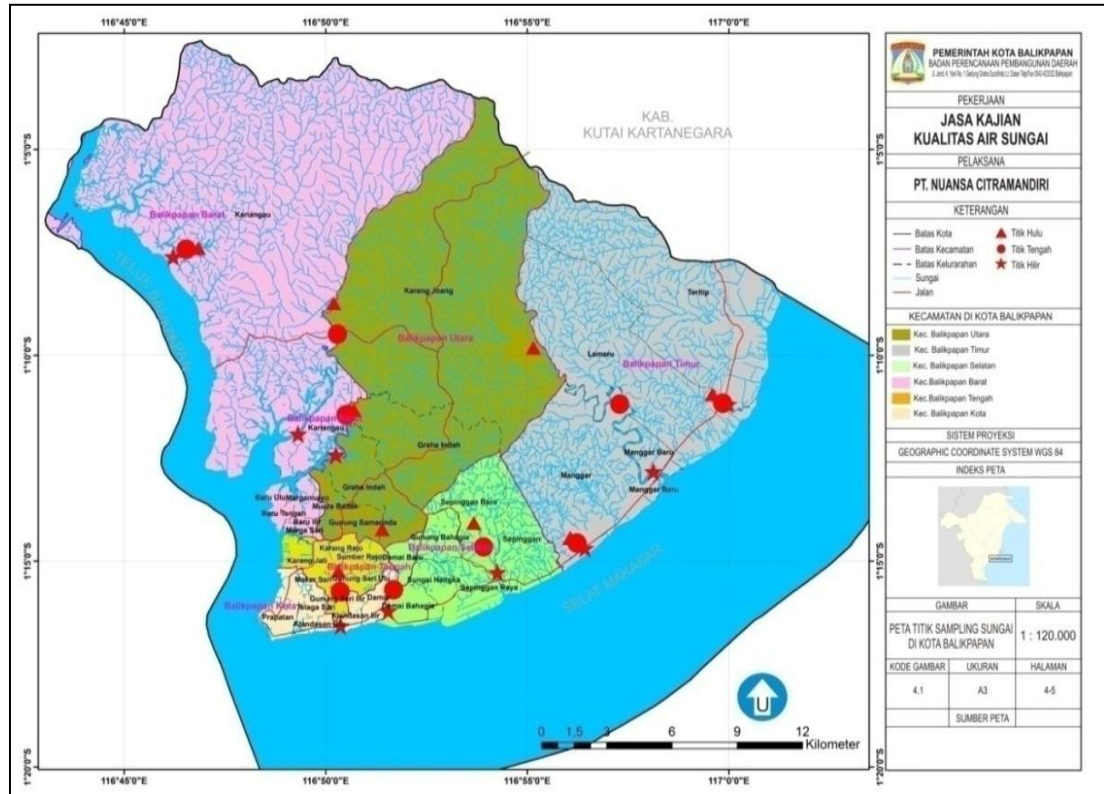
Peta dibawah ini adalah analisis dari tabel SD-14 dan SD-15 Buku Data serta analisa perbandingannya. Terdapat beberapa sungai yang dilaksanakan pemantauan kualitasnya pada tahun 2015 yaitu Sungai Manggar, Sungai Wain, Sungai Somber, Sungai Brenga, Sungai Lamaru, Sungai Klandasan Kecil, Sungai Klandasan Besar, Sungai Sepinggian, Sungai Tempadung, Sungai Brenga,



Sungai Teritip dan Sungai Batakan Besar. Pada masing – masing sungai tersebut, dilakukan pemantauan kualitas air sungai pada bagian Hulu, Tengah dan Hilir.

Adapun titik pemantauan kualitas air sungai sebagaimana pada peta berikut:

Gambar 2.10.
Peta Titik Pengambilan Sampel Air



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Pada masing – masing segmen sungai telah diketahui status mutu air dengan menggunakan metode perhitungan Indeks Pencemaran (IP). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 01 Tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air, apabila baku mutu air untuk sungai pada suatu daerah belum ditetapkan maka baku mutu air yang digunakan mengacu pada kualitas air kelas II sesuai lampiran pada PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Untuk parameter Warna, Kesadahan Total, dan Klorida mengacu Baku Mutu Air Kelas II pada Perda Provinsi Kaltim No. 02 Tahun 2011.

Pemantauan kualitas air sungai tahun 2015 dilakukan di Sungai Manggar, Sungai Wain, Sungai Sumber, Sungai Brenga, Sungai Lamaru, Sungai Klandasan Kecil, Sungai Klandasan Besar, Sungai Sepinggian, Sungai Batakan Besar, Sungai Tempadung dan Sungai Teritip. Pada masing – masing sungai tersebut, dilakukan pemantauan kualitas air sungai pada bagian Hulu, Tengah dan Hilir.

Adapun hasil pemantauan yang telah dilakukan adalah sebagaimana tersaji dalam tabel berikut:



Tabel 2.4.
Hasil Analisa Indeks Pencemaran

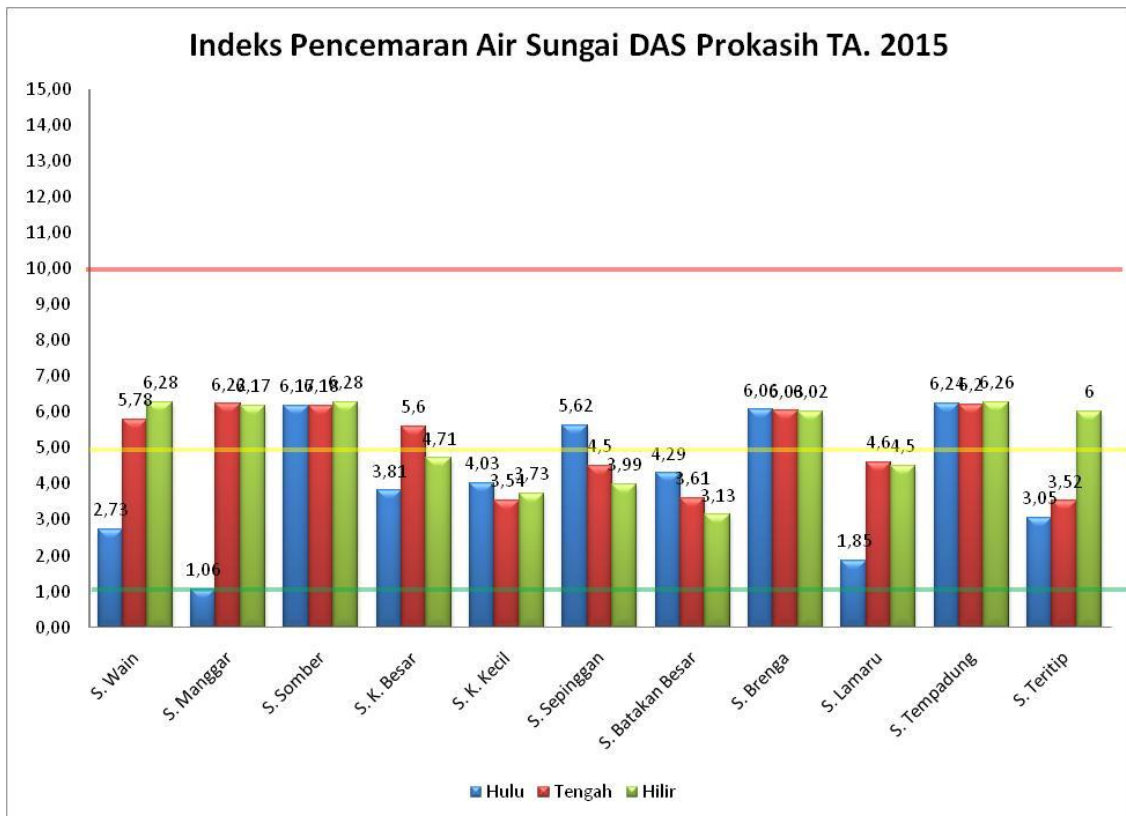
No	Nama Sungai	Bagian	Hasil Analisa Indeks Pencemaran (IP)		
			Tahun 2015		
			Kelas	Nilai IP	Status
1	S. Wain	Hulu	II	2,73	Cemar Ringan
		Tengah	II	5,78	Cemar Sedang
		Hilir	II	6,28	Cemar Sedang
2	S. Manggar	Hulu	II	1,05	Cemar Ringan
		Tengah	II	6,22	Cemar Sedang
		Hilir	II	6,17	Cemar Sedang
3	S. Somber	Hulu	II	6,17	Cemar Sedang
		Tengah	II	6,18	Cemar Sedang
		Hilir	II	6,28	Cemar Sedang
4	S. Sepingga	Hulu	II	5,62	Cemar Sedang
		Tengah	II	4,50	Cemar Ringan
		Hilir	II	3,99	Cemar Ringan
5	S. Batakan Besar	Hulu	II	4,29	Cemar Ringan
		Tengah	II	3,61	Cemar Ringan
		Hilir	II	3,13	Cemar Ringan
6	S. Klandasan Besar	Hulu	II	3,80	Cemar Ringan
		Tengah	II	5,60	Cemar Sedang
		Hilir	II	4,71	Cemar Ringan
7	S. Klandasan Kecil	Hulu	II	4,03	Cemar Ringan
		Tengah	II	3,53	Cemar Ringan
		Hilir	II	3,73	Cemar Ringan
8	S. Brenga	Hulu	II	6,06	Cemar Sedang
		Tengah	II	6,03	Cemar Sedang
		Hilir	II	6,02	Cemar Sedang
9	S. Lamaru	Hulu	II	1,85	Cemar Ringan
		Tengah	II	4,60	Cemar Ringan
		Hilir	II	4,50	Cemar Ringan
10	S. Tempadung	Hulu	II	6,24	Cemar Sedang
		Tengah	II	6,20	Cemar Sedang
		Hilir	II	6,26	Cemar Sedang
11	S. Teritip	Hulu	II	3,05	Cemar Ringan
		Tengah	II	3,52	Cemar Ringan
		Hilir	II	6,00	Cemar Sedang

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Jika dimasukkan pada grafik indeks pencemaran air sungai, maka diperoleh gambaran sebagai berikut:



Gambar 2.11.
Indeks Pencemaran (IP) Air Sungai DAS Prokasih



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

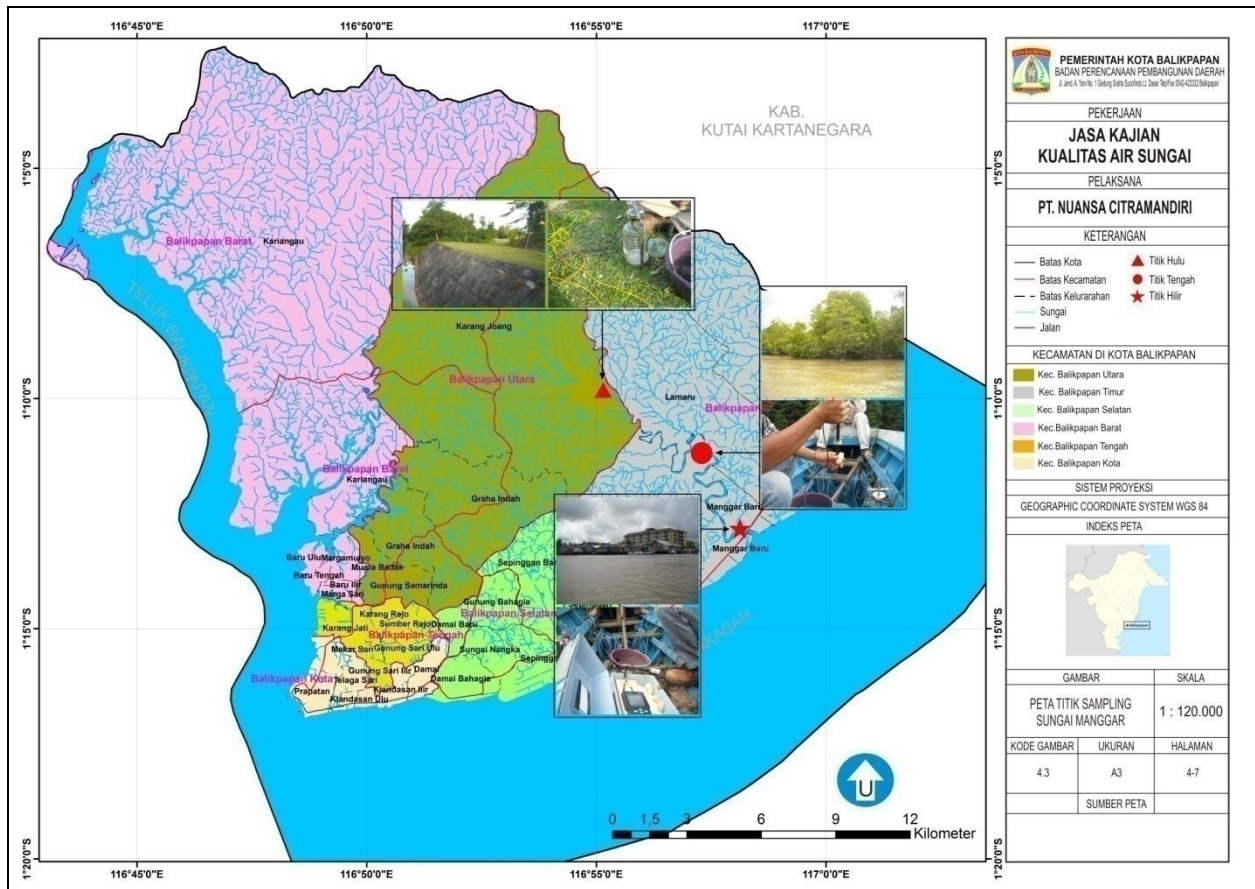
Mengenai hasil pemantauan kualitas air sungai Kota Balikpapan Tahun 2015, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Sungai Manggar

Sungai Manggar merupakan salah satu sungai terbesar yang ada di Kota Balikpapan yang melintas dari Kelurahan Karang Joang Kecamatan Balikpapan Utara menuju Kelurahan Manggar Baru Kecamatan Balikpapan Timur. Lokasi pengambilan sampel air Sungai Manggar sebagaimana terlihat dalam peta berikut.

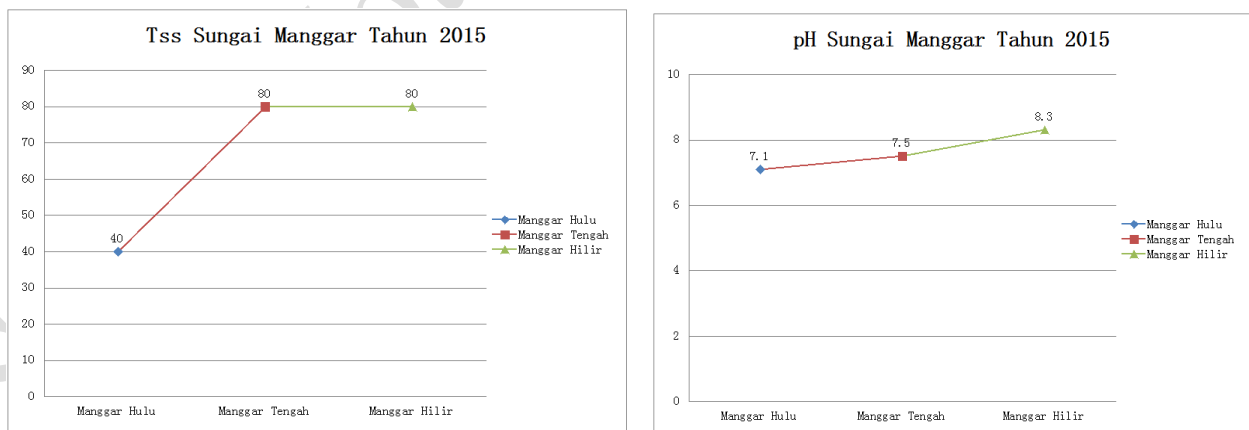


Gambar 2.12.
Peta Titik Pengambilan Sampel Air Sungai Manggar



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Gambar 2.13.
TSS dan pH Sampel Air Sungai Manggar

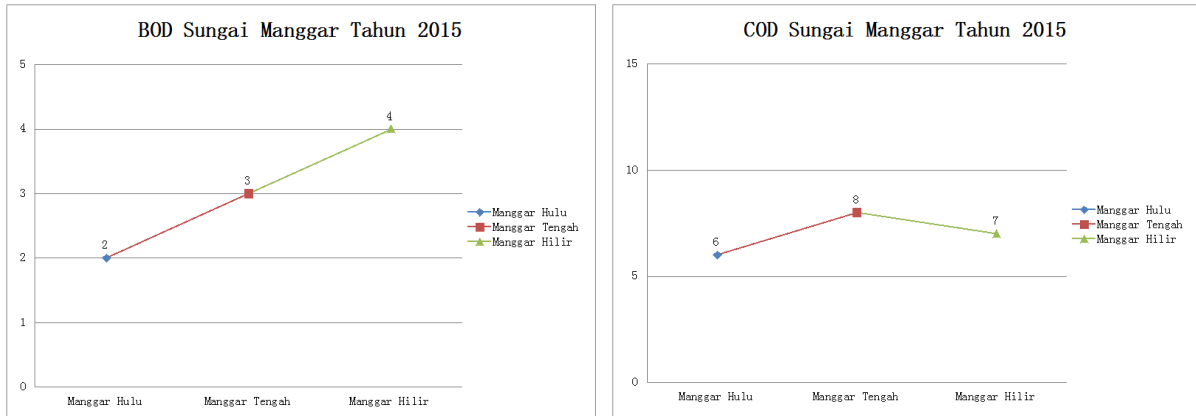


Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium, trend data kualitas air Sungai Manggar antar lokasi dari bagian Hulu, Tengah, dan Hilir adalah sebagai berikut :

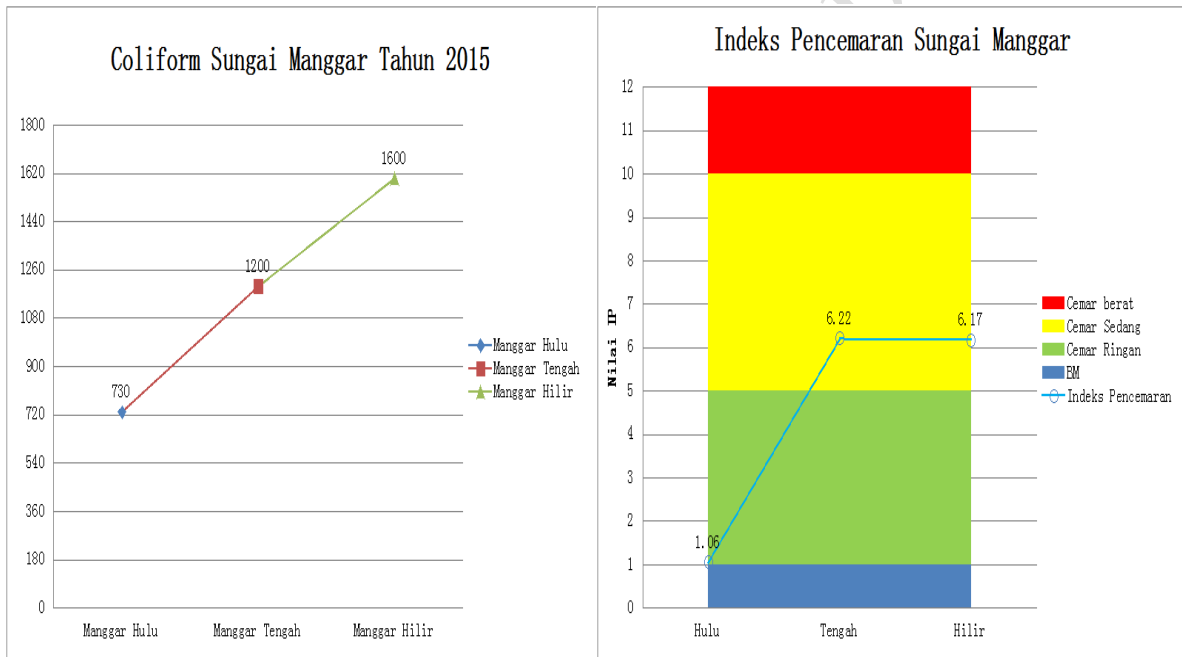


Gambar 2.14.
BOD dan COD Pengambilan Sampel Air Sungai Manggar



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Gambar 2.15.
Coliform dan IP Sampel Air Sungai Manggar



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Manggar Bagian Hulu

Bagian hulu Sungai Manggar merupakan sumber air baku warga Kota Balikpapan yang dikelola PDAM Kota Balikpapan. Oleh Pemerintah Kota Balikpapan, bagian hulu ditetapkan sebagai kawasan lindung untuk melindungi sumber air dari pencemaran. Sumber pencemar yang mungkin berpotensi masuk ke area hulu Sungai Manggar didominasi dari kegiatan domestik.





Sungai Manggar yang berkapasitas 900 liter/detik merupakan penyumbang terbesar bagi air baku PDAM Kota Balikpapan yaitu 75%. Sedangkan selebihnya berasal dari 32 (tiga puluh dua) sumur bor / air tanah.

Tabel 2.5.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Manggar Bagian Hulu

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	4,8	5,6	4,84	9,68	66,14	22,68	0,89	3,45	2	3
COD	15,8	332,1	62,822	18,85	53,09	4248,37	5,07	10,82	6	25
DO	6	0,1	0	5,4	4,56	5,73	7,34	4,71	6	4
Minyak & Lemak	0	1400	1890	600	25500	34330	9400	2000	<1000	1000
Ammonia	0,03	0,18	0,718	0,132	22,5	0,03	0,05	0,74	<0,1	-
Besi	2,27	0,513	2,984	3,142	1,3	0,01	0,13	<0,05	1,53	-
TSS	14	26	14	3	23	174	1	18	40	50
Mangan	0,03	0,026	0,077	0,011	0,12	0,002	0,01	<0,05	<0,01	-
Coliform	0	15	8,8	930	1,6E+09	2	0	210	730	5000
Faecal Coliform	240	15	8,8	3,6	240000	0	0	-	470	1000

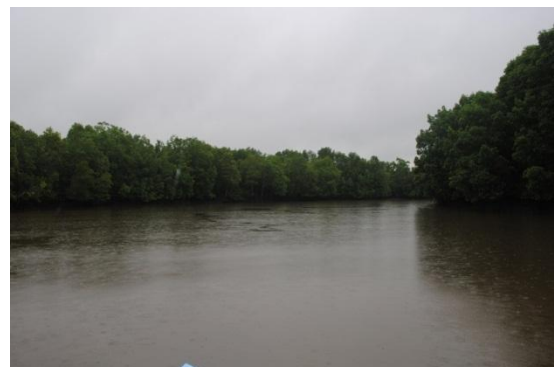
Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Secara umum, pada kualitas air Sungai Manggar Hulu yang merupakan area Waduk Manggar, tidak ada parameter yang melebihi baku mutu air Kelas II. Kandungan oksigen terlarut (*dissolved oxygen*) cukup tinggi. Namun, jika dilihat parameter Besi (Fe) yang menunjukkan angka 1,53 mg/L meningkat dari konsentrasi pemantauan tahun sebelumnya. Hal ini diperkirakan debit waduk yang menurun akibat musim kemarau, sehingga meningkatkan konsentrasi Besi (Fe) dalam air waduk. Logam Besi (Fe) diduga merupakan pencemar yang bersumber dari karakteristik tanah podsolik merah kuning di kawasan tersebut.

Berdasarkan hasil analisa status mutu air menggunakan metode Indeks Pencemaran, diketahui Sungai Manggar Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** untuk kategori Kelas II.

2) Sungai Manggar Bagian Tengah

Kegiatan yang mendominasi di bagian tengah Sungai Manggar adalah tambak dan permukiman. Vegetasi di segmen ini adalah hutan mangrove dengan jenis Nipah (*Nypa fruticans*). Kehadiran tanaman nipah mengindikasikan wilayah perairan payau yang cenderung tawar. Kondisi sungai masih alami belum ada betonisasi.





Tabel 2.6.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Manggar Bagian Tengah

Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	7,35	3,6	3	3
COD	20,74	11,14	8	25
DO	6,37	2,36	3,1	4
Minyak & Lemak	4600	2000	<1000	1000
Ammoniak	0,05	0,03	0,4	-
Besi	0,04	0,05	0,06	-
Mangan	0,01	<0,05	<0,01	-
TSS	90	131	80	50
Coliform	23	75	1200	5000
Faecal Coliform	130	-	700	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Manggar Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Sedang**. Nilai TDS yang mencapai 35.708 mg/L dan didukung oleh kandungan klorida yang mencapai 19.494 mg/L menunjukkan bahwa pada bagian tengah Sungai Manggar telah terpengaruh oleh air laut.

Sumber pencemar di Sungai Manggar Bagian Tengah adalah dari kegiatan tambak dan permukiman. Jika dilihat dari parameter yang melebihi baku mutu yaitu TSS, Fluorida, Nitrat dan Timbal, maka diperkirakan sumber pencemar terbesar adalah dari transportasi speedboat dan perahu nelayan tambak. Namun, seiring meningkatnya pembangunan di wilayah timur dan utara, dari pengamatan tim di lapangan ditemukan pula aktifitas pembukaan lahan yang juga menjadi sumber pencemar berupa sedimen di sungai Manggar bagian tengah.

3) Sungai Manggar Bagian Hilir

Sungai Manggar pada bagian hilir didominasi oleh vegetasi berupa *Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora mucronata* kemudian semakin menuju hilir berangsur dengan keberadaan permukiman di atas air (kampung nelayan).

Tabel 2.7.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Manggar Bagian Hilir

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	15,8	8,9	4,84	9,68	20,96	32,37	8,97	4,8	4	3
COD	176,0	2940,5	73,620	12,62	10,33	42,48	1,94	11,9	7	25
DO	4,6	3,3	5,43	2,012	6,11	6,88	5,40	3,31	6,8	4
Minyak & Lemak	2,4 x 10 ³	0,2 x 10 ³	1,35 x 10 ³	32,2 x 10 ³	9,25 x 10 ³	69 x 10 ³	7600	3000	<1000	1000
Ammonia	10,77	0	0,052	0,05	42,5	0,02	0,05	0,01	0,3	0
Besi	0	0,318	0,284	0,27	0,04	0,13	0,04	0,09	<0,03	0
TSS	30	49	134	121	19	155	51	171	80	50
Mangan	0	0,018	0,025	0,001	0,002	0,002	0,001	<0,05	<0,01	0
Coliform	0	38	300	2	16 x 10 ⁸	7	240	7	1600	5000
Faecal Coliform	240	38	300	0	24 x 10 ⁴	4	13		1100	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Manggar Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Sedang**. Nilai TDS yang mencapai 31.492 mg/L dan didukung oleh kandungan klorida yang mencapai 17.994 mg/L menunjukkan bahwa pada bagian hilir Sungai Manggar sangat terpengaruh oleh air laut.

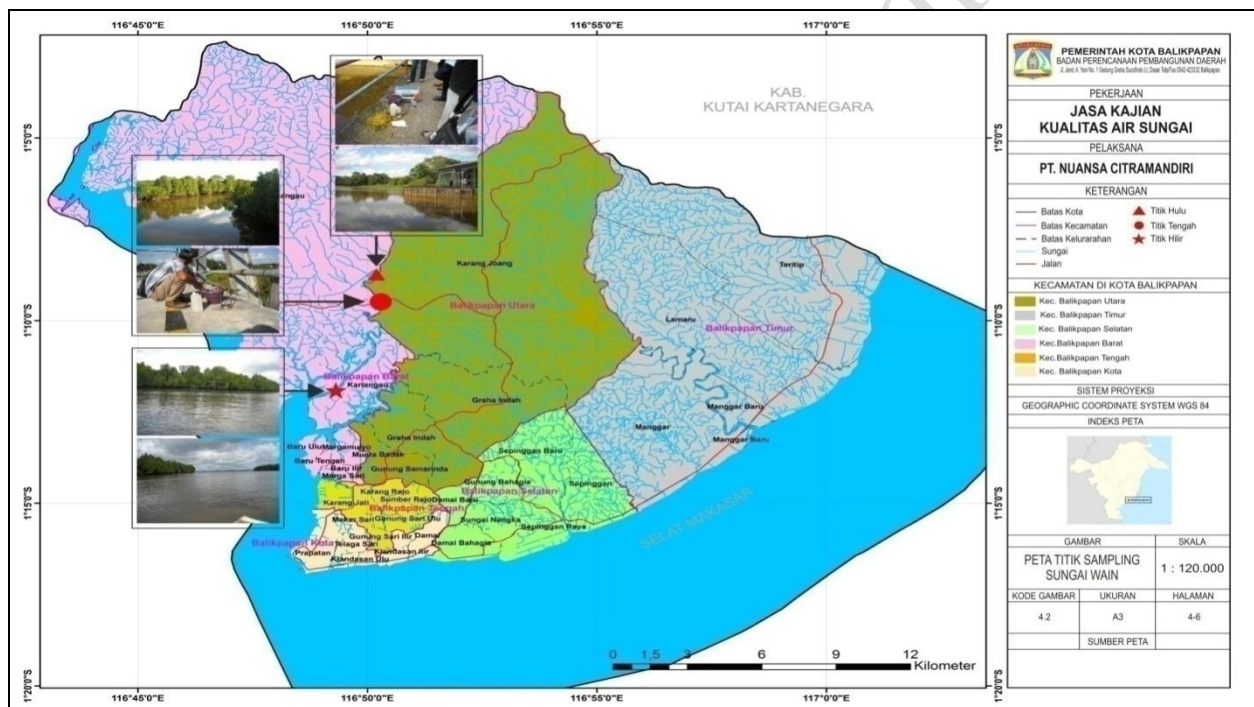


Sumber pencemar di Sungai Manggar Bagian Hilir adalah dari kegiatan nelayan dan permukiman. Jika dilihat dari parameter yang melebihi baku mutu pada pemantauan kali ini yaitu **BOD, Tembaga (Cu), dan Fecal Coliform**, maka diperkirakan sumber pencemar terbesar adalah dari permukiman.

a. Sungai Wain

Sungai Wain adalah salah satu sungai yang terletak di Kecamatan Balikpapan Barat sepanjang 11.200 m. Pemerintah Kota Balikpapan menjadikan Daerah Aliran Sungai (DAS) Wain dijadikan sebagai kawasan hutan lindung dan di sekitar wilayah sungai yang tidak terkena sebagai kawasan hutan lindung terdapat permukiman. Sungai Wain dimanfaatkan sebagai sumber air baku bagi warga sekitar dan oleh PT. Pertamina RU V.

Gambar 2.16.
Lokasi Pengambilan Sampel Air Sungai Wain

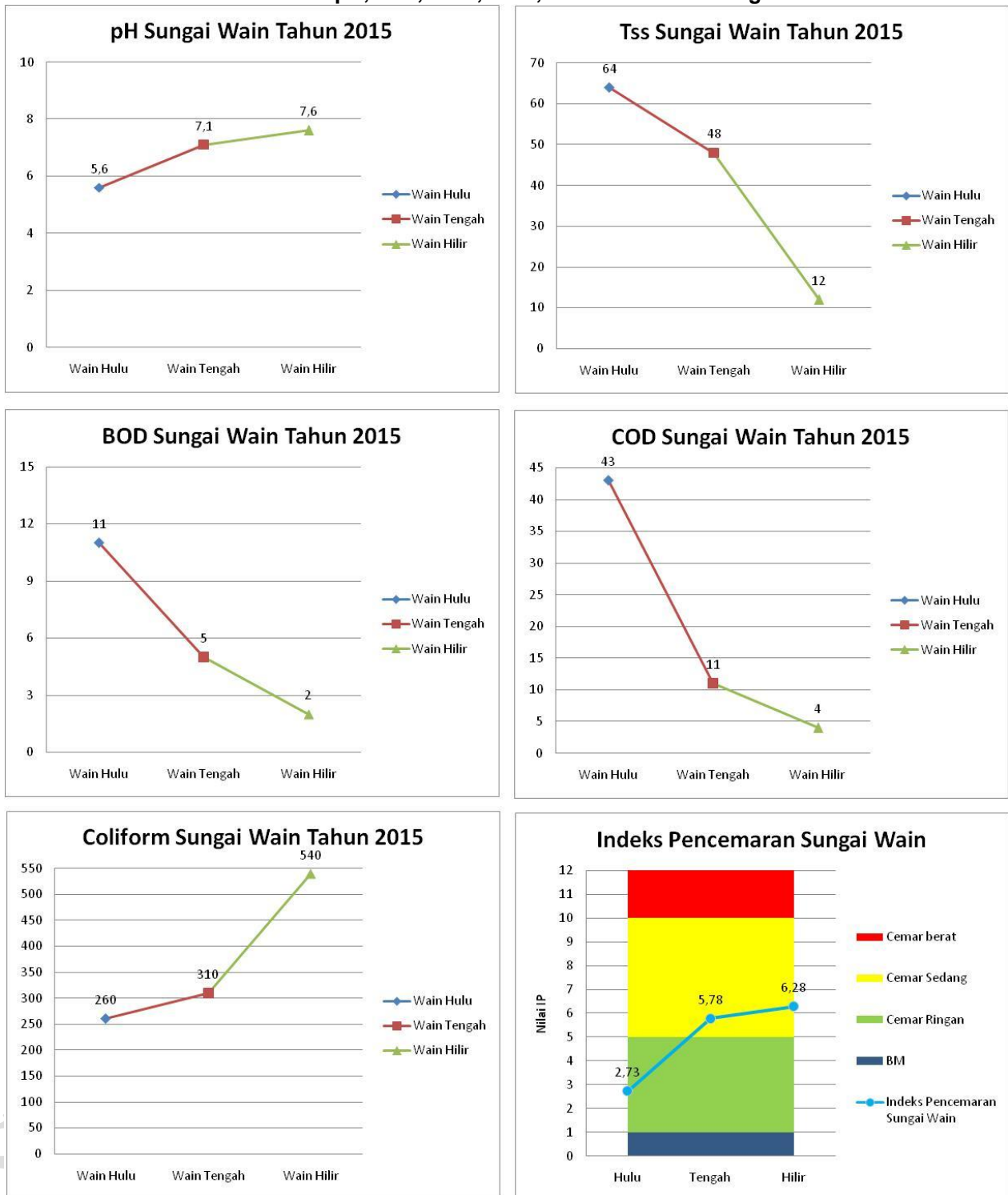


Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium, trend data kualitas air Sungai Wain antar lokasi dari bagian Hulu, Tengah, dan Hilir adalah sebagai berikut :



Gambar 2.17.
Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Colifom dan IP Sungai Wain



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



1) Sungai Wain Bagian Hulu

Pada bagian hulu Sungai Wain terdapat aktifitas pemanfaatan air sungai sebagai air baku oleh PT. Pertamina RU V Balikpapan untuk memenuhi kebutuhan operasi kilang dan kebutuhan domestik perumahan karyawannya.



Tabel 2.8.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Wain Bagian Hulu

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	8,5	0,8	4,84	14,52	12,90	11,38	5,74	2,50	11	3
COD	36,4	0	19,877	40,85	10,22	120,92	14,47	7,46	43	25
DO	6,9	6,2	8,05	5,13	7,58	5,53	7,34	3,79	4	4
Minyak & Lemak	0	1600	940	12800	7600	3670	7200	2000	<1000	1000
Ammonia	0,04	0,02	0,063	0,12	0,09	0,21	<0,05	0,10	0,5	0
Besi	1,9	0,318	0,383	0,09	0,55	0,41	0,19	<0,05	1,79	0
TSS	21	24	4	34	25	8	22	20,00	64	50
Mangan	0,02	0,162	0,009	0,005	0,01	<0,002	<0,01	0,10	0,19	0
Coliform	Positif	930	240	1600	130	900	23	64	260	5000
Faecal Coliform	>240	930	240	17	27	350	2		220	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu air adalah pH, TSS, BOD, COD, Fluorida, dan logam Zn. Sedangkan pada tahun 2014, parameter yang tidak sesuai baku mutu adalah Minyak dan Lemak, DO, Kesadahan Total, Klorin Bebas, Krom Total dan Tembaga

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air sungai Wain Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 2,73. Angka tersebut menurun dari perhitungan Indeks Pencemaran pada tahun sebelumnya yaitu 3,06.

2) Sungai Wain Bagian Tengah

Sungai Wain bagian tengah memiliki panjang 4,23 Km terletak di Kecamatan Balikpapan Barat Kota Balikpapan. Secara fisik, masih alami dengan warna air kecoklatan. Di sekitar sungai ini terdapat permukiman penduduk yang tidak padat. Umumnya aktivitas penduduk di sekitar sungai adalah berkebun. Di daerah ini juga sudah terbangun jalan menuju Pelabuhan Peti Kemas Km. 13.





Tabel 2.9.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Wain Bagian Tengah

Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	4,12	2,65	5	3
COD	17,1	8,49	11	25
DO	7,10	2,75	3,2	4
Minyak & Lemak	7600	2000	<1000	1000
Ammonia	0,05	0,6	0,3	0
Besi	0,19	0,15	0,15	0
TSS	3	23	48	50
Mangan	0,01	0,14	0,08	0
Coliform	0	150	310	5000
Faecal Coliform	-	-	240	100

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **Minyak dan Lemak, DO dan tembaga (Cu).**

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Wain Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Sedang**. Status ini meningkat dari tahun sebelumnya. Sungai Wain Bagian Tengah telah terpengaruh oleh pasang surut air laut. Hal ini dilihat dari parameter TDS yang bernilai 26.872 mg/L dan Klorida yang bernilai 13.995 mg/l.

3) Sungai Wain Bagian Hilir

Sungai Wain bagian Hilir memiliki panjang 3,63 km berada di Kecamatan Balikpapan Barat. Sumber pencemar pada Sungai Wain bagian hilir adalah aktivitas industri/workshop, pelabuhan ferri Kariangau, dan permukiman (tidak terlalu padat). Semakin mengarah ke hilir, kegiatan industri semakin banyak karena memanfaatkan lokasi bagian hilir sebagai jetty/dermaga.



Tabel 2.10.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Wain Bagian Hilir

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	11,3	4,8	3,24	16,13	22,58	21,07	2,51	4,5	<2	3
COD	35,5	18,6	168,098	53,12	16,91	107,84	17,61	9,66	<4	25
DO	6	4,2	8,05	4,33	8,53	4,74	6,29	2,7	4,7	4
Minyak & Lemak	0	3,2 x 10 ³	0,00	4 x 10 ³	9,4 x 10 ³	6,67 x 10 ³	7400	3000	<1000	1000
Ammonia	0,1	0,07	0,117	0,10	0,17	0,07	0,05	0,2	0,3	0
Besi	2,65	0,416	0,489	0,85	0,33	0,13	0,26	0,07	0,03	0
TSS	31	7	45	25	35	28	12	95	12	50
Mangan	0,06	0,031	0,111	<0,001	0,03	0,03	<0,01	0,06	<0,01	0
Coliform	Positif	375	300	2	920	2100	140	19	540	5000
Faecal Coliform	>240	375	300	0	170	30	0		360	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Wain Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Sedang**. Status mutu air ini meningkat dari tahun sebelumnya, dimana pada tahun tersebut status mutu air Sungai Wain bagian hilir termasuk Cemar



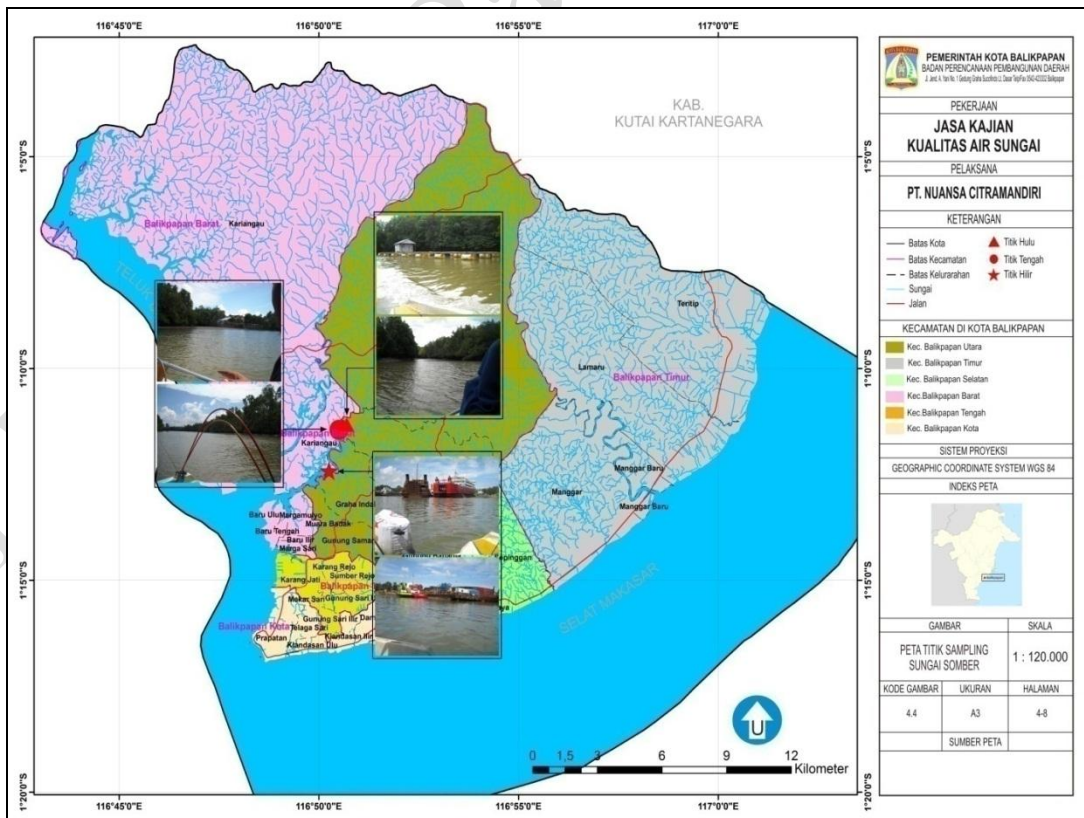
Ringan. Meningkatnya nilai indeks pencemaran dikarenakan nilai TDS pada S. Wain bagian hilir meningkat sangat signifikan. Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **Fluorida dan TDS**.

b. Sungai Sumber

Sungai Sumber terdapat di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat sepanjang 7.100 m. di sekitar Sungai Sumber terdapat usaha perkapalan, permukiman penduduk dan hutan mangrove. Sungai ini cukup terpengaruh oleh keberadaan pasang surut air laut. Sehingga parameter TDS dan Klorida pada bagian Hulu, Tengah maupun Hilir sangat tinggi. Hal ini yang menyebabkan indeks pencemaran air meningkat. Lokasi pengambilan sampel air Sungai Sumber sebagaimana terlihat dalam peta berikut.



Gambar 2.18.
Peta Lokasi Pengambilan Sampel Air Sungai Sumber

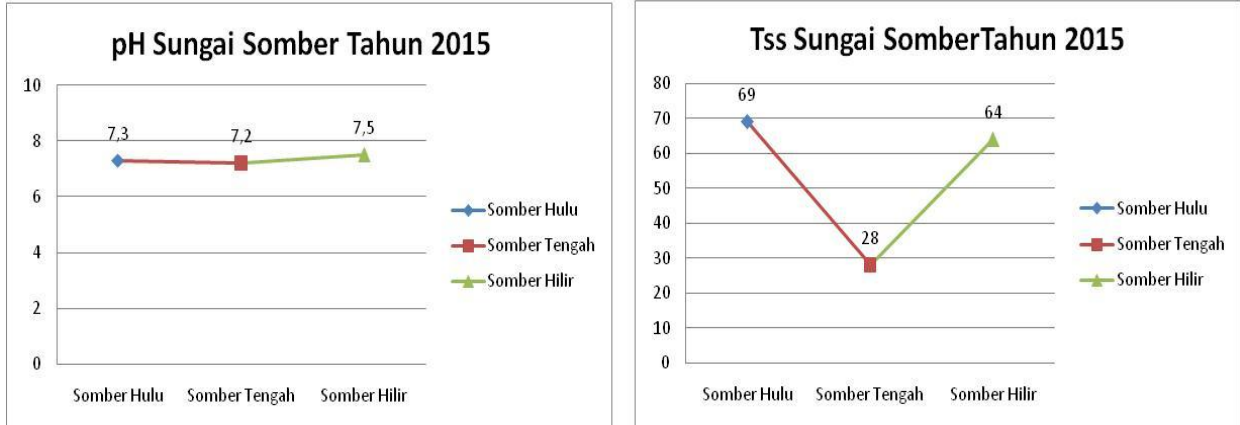


Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



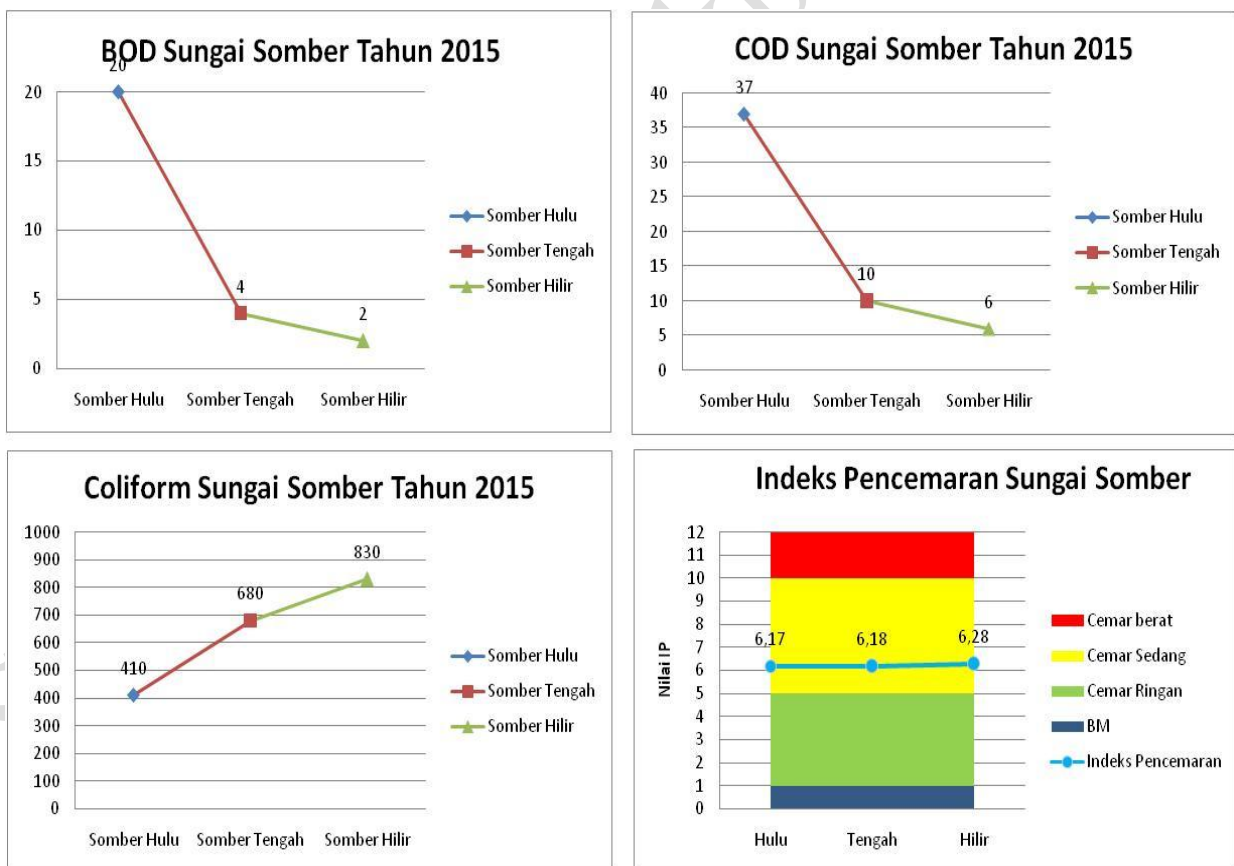
Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Sumber antar lokasi dari bagian Hulu, Tengah, dan Hilir adalah sebagai berikut :

Gambar 2.19.
Hasil Laboratorium pH dan TSS Sungai Sumber



Sumber: BLH Kota Balikpapan, 2015

Gambar 2.20.
Hasil Laboratorium BOD, COD, Caliform dan IP Sungai Sumber



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Sumber Bagian Hulu

Sungai ini kualitasnya sangat terpengaruh oleh pasang surut air laut walaupun dari hasil pemantauan debit Sungai Sumber cukup besar, tetapi untuk saat ini belum digunakan sebagai



sumber air baku karena untuk memanfaatkannya diperlukan teknologi khusus dan biaya yang cukup besar.



Tabel 2.11.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sumber Bagian Hulu

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	11,4	11,3	3,24	4,84	20,98	19,45	5,74	3,8	20	3
COD	112	270,5	213,497	99,84	23,49	68,63	33,27	9,39	37	25
DO	4,6	4,2	2,01	5,43	7,62	5,51	6,77	4,05	6,1	4
Minyak & Lemak	0	1,6	43,90	35,2	21,2	12	6600	2000	<100 0	1000
Ammonia	10,63	0,15	0,193	0,21	0,20	0,43	<0,05	0,08	0,3	0
Besi	0,00	0,27	0,253	0,15	0,15	0,01	<0,04	<0,05	0,12	0
TSS	40	24	109	66	95	70	111	87	69	50
Mangan	0,00	0	0,048	<0,001	0,03	0,04	<0,01	<0,05	0,03	0
Coliform	Positif	15000	240	300	90000	50	900	120	410	5000
Faecal Coliform	>240	15000	240	130	330	30	70		350	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **pH, BOD, COD, TDS, TSS, Fluorida, dan Nitrat**. Penyebab tingginya angka TDS karena Sungai Sumber merupakan sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Sumber Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Sedang**.

2) Sungai Sumber Bagian Tengah

Pada Sungai Sumber Bagian Tengah didominasi oleh keberadaan tanaman mangrove. Disekitar kawasan ini mulai tumbuh permukiman.





Tabel 2.12.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sumber Bagian Tengah

Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	2,51	8,6	4	3
COD	27,01	19,99	10	25
DO	6,21	2,88	5,6	4
Minyak & Lemak	500	2000	<1000	1000
Ammonia	0,05	0,06	0,13	0
Besi	0,04	<0,05	1,41	0
TSS	0,01	81	28	50
Mangan	47	<0,05	0,02	0
Coliform	1600	64	680	5000
Faecal Coliform	170	-	420	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **BOD, Fluorida, Nitrat dan Nitrit**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Sumber bagian tengah berada dalam kategori **Cemar Sedang**. Meningkatnya status mutu air menjadi dari cemar ringan menjadi cemar sedang dikarenakan pada parameter TDS sangat tinggi.

3) Sungai Sumber Bagian Hilir

Sepanjang Sungai Sumber bagian hilir ini dipadati oleh industri galangan kapal dan permukiman. Adapun hasil pemantauan kualitas air sebagai berikut.



Tabel 2.13.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sumber Bagian Hilir

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	12,1	8,1	4,84	14,52	14,52	13	4,12	5,5	2	3
COD	38,2	1807,1	213,497	74,92	16,91	58,82	1,94	14,6	6	25
DO	5,2	3,7	8,05	5,93	8,70	4,80	6,77	2,84	7,3	4
Minyak & Lemak	1,4 x 10 ³	1,8 x 10 ³	35,2 x 10 ³	35,6 x 10 ³	16,6 x 10 ³	74,33x10 ³	3800	2	<100 0	1000
Ammonia	0,17	0,14	0,130	0,46	0,54	0,1	0,05	0,15	<0,01	0
Besi	1,99	0,318	0,199	0,16	0,04	0,54	0,04	<0,05	0,07	0
TSS	49	29	100	120	48	131	58	114	64	50
Mangan	0,33	0,1	0,023	<0,001	0,03	0,06	0,01	<0,05	<0,01	0
Coliform	Positif	240	300	300	1600	300	170	93	830	5000
Faecal Coliform	240	240	300	13	34	30	7	-	540	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Sumber bagian hilir dalam kategori **Cemar Sedang**. Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TDS, TSS, Nitrat dan Timbal (Pb)**. Sama halnya dengan Sungai Sumber pada bagian hulu dan tengah, penyebab tingginya indeks pencemaran air adalah dari parameter Total Dissolved Solids (TDS).

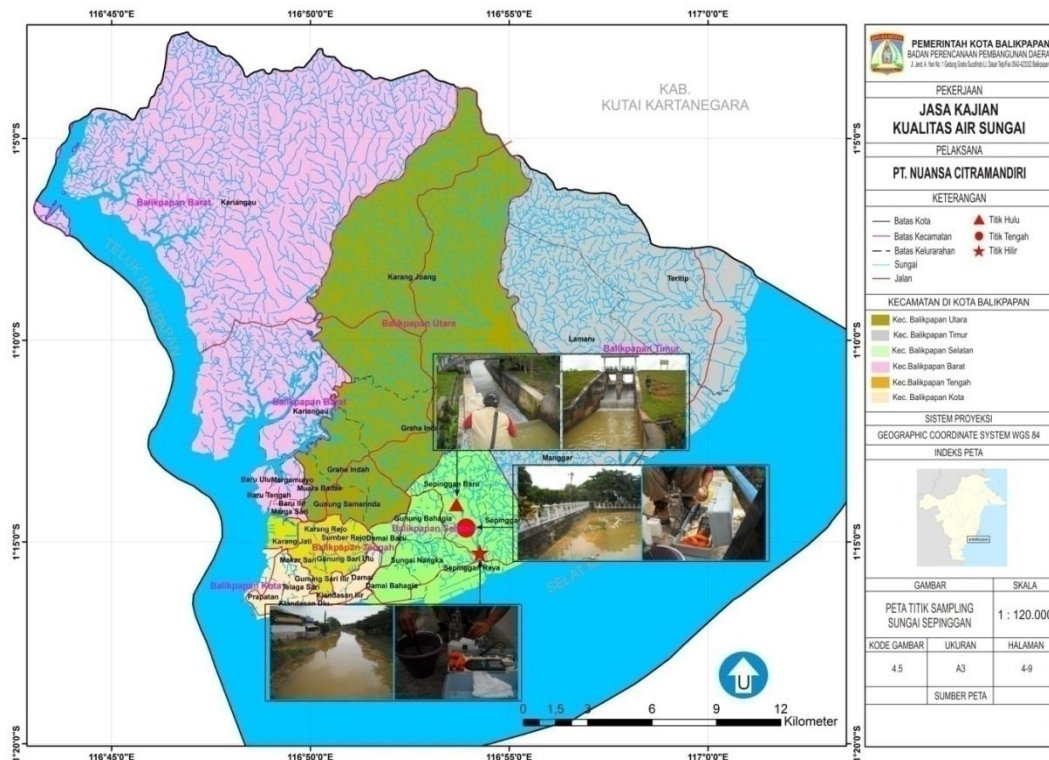
c. Sungai Sepinggan

Sungai Sepinggan memiliki panjang 1.710 m. Pengambilan sampel dilakukan pada tiga lokasi sungai, yaitu hulu, tengah dan hilir. Diantara beberapa sungai yang telah disebutkan sebelumnya,



karakter Sungai Sepingga memiliki perbedaan diantaranya lebih berfungsi sebagai drainase karena pada musim kemarau atau saat air laut surut kondisi sungai tidak berair. Adapun lokasi pengambilan sampel air Sungai Sepingga sebagaimana terlihat dalam peta berikut.

Gambar 2.21.
Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Sepingga



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

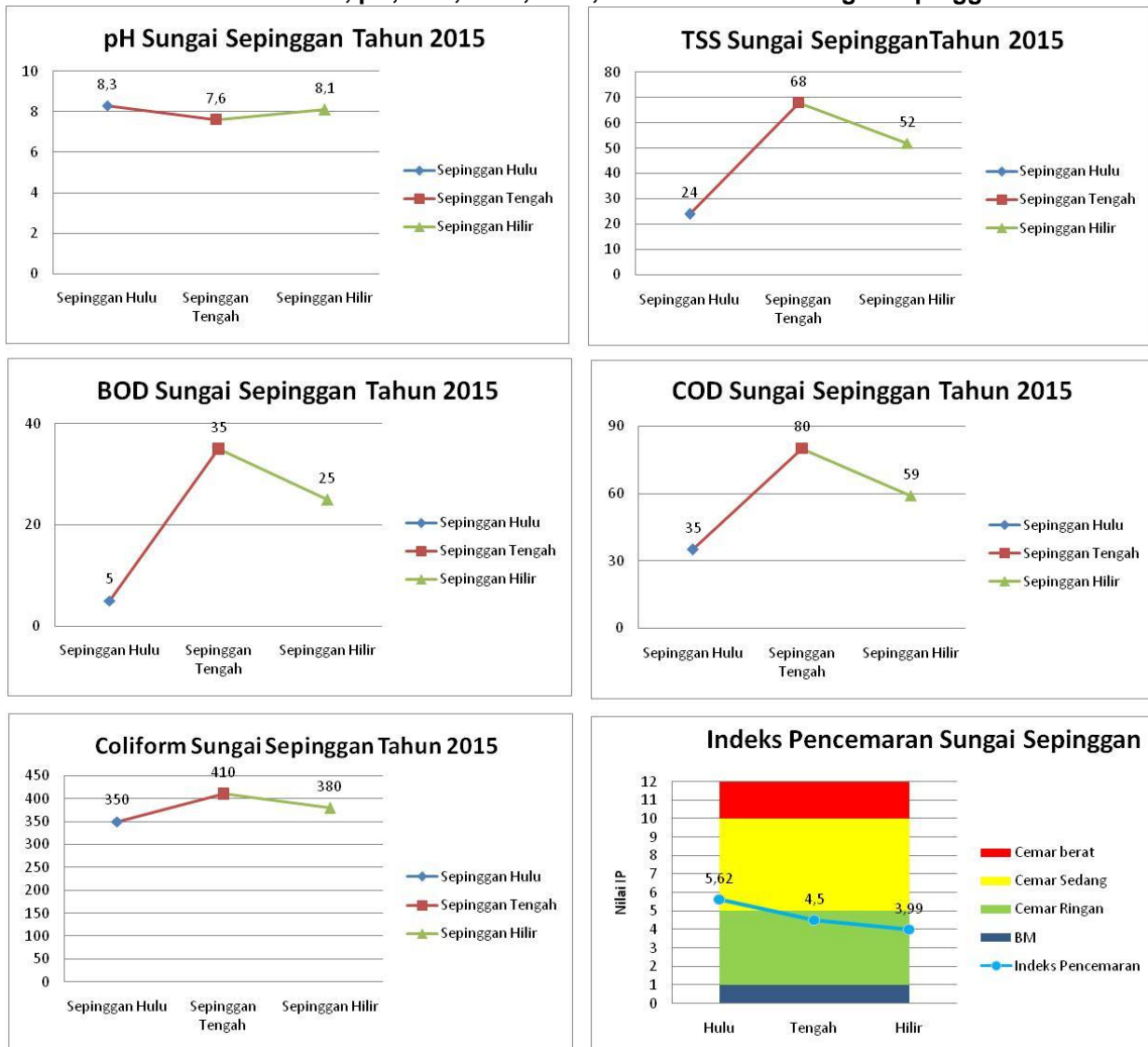
Sungai Sepingga besar lebih berfungsi sebagai drainase primer karena karakter sungainya yang tidak berair atau kering pada saat air laut surut dan tidak sedang hujan. Tetapi sebelum dilakukan pelebaran dan normalisasi sungai yang tuntas sekitar tahun 2005, sungai dan sekitar kawasan sungai ini selalu dilanda banjir termasuk seringnya Pasar Sepingga selalu terendam. Volume air yang tidak dapat ditampung oleh Sungai Sepingga adalah faktor utama banjir, selain memang tekanan yang besar dari hampir seluruh DAS Sungai Sepingga yang dilakukan pengupasan lahan untuk kebutuhan perumahan permukiman oleh pengembang sepanjang daerah aliran sungai.

Pada tahun 2005, normalisasi sungai termasuk pembenahan bangunan yang berada di bantaran sungai selesai dilaksanakan, sejak saat itu tidak pernah lagi terjadi banjir di Sungai Sepingga dan kawasan sekitar yang dialirinya.

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Sepingga antar lokasi dari bagian hulu, tengah, dan hilir adalah sebagai berikut :



Gambar 2.22.
Hasil Laboratorium, pH, TSS, BOD, COD, Caliform dan IP Sungai Sepingga



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Sepingga Bagian Hulu

Sungai Sepingga bagian hulu mempunyai panjang 5,64 km. Sumber pencemar di segmen ini adalah aktifitas domestik dan pembukaan lahan.



Tabel 2.14.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sepingga Bagian Hulu

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	28,2	14,1	3,24	126,02	11,28	169,61	4,93	4,6	5	3
COD	66,1	67,6	10,675	107,63	20,20	9,8	36,41	13,54	35	25
DO	1,6	0	7,24	1,37		6,31	7,34	2,43	7,1	4
Minyak & Lemak	2,8 x 10 ³	3,2 x 10 ³	29,20 x 10 ³	9,8 x 10 ³	44 x 10 ³	9 x 10 ³	7200	2	<1000	1000
Ammonia	9,05	16,43	3,100	11,56	50,15	<0,05	<0,05	0,01	<0,01	0



Besi	4,02	0,61	0,177	2,40	0,09	1,74	<0,04	0,22	0,4	0
TSS	50	92	63	28	393	26	142	18	24	50
Mangan	0,04	0,05	0,131	0,06	0,48	0,08	<0,01	<0,05	0,15	0
Coliform	Positif	24 x 10 ⁵	760	43 x 10 ⁴	500	160 x 10 ⁹	130	28	350	5000
Faecal Coliform	>240	24 x 10 ⁵	760	70000	170	16 x 10 ⁹	0		270	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **Nitrat, BOD, COD, dan Fluorida**. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Sepinggang Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 5,62.

2) Sungai Sepinggang Bagian Tengah

Sungai Sepinggang bagian tengah mempunyai panjang 1,71 km. Sumber pencemar berasal kegiatan domestik dan merupakan limpasan *overflow* dari Bendali II.



Tabel 2.15.
Time Series Data Kualitas Air Sungai Sepinggang Bagian Tengah

Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	2,51	2,65	35	3
COD	27,01	8,62	80	25
DO	4,03	3,43	4,5	4
Minyak & Lemak	500	2000	<1000	1000
Ammonia	0,05	<0,01	5	0
Besi	0,04	0,27	1,96	0
TSS	-	28	68	50
Mangan	0,01	0,13	0,15	0
Coliform	500	9	410	5000
Faecal Coliform	80		320	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **TSS, BOD, COD, Fospat dan Nitrat**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Sepinggang Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Ringan**. Potensi pencemaran pada bagian tengah Sungai Sepinggang didominasi oleh buangan domestik rumah tangga dan pasar publik. Hal ini terlihat dari nilai Amonia yang mencapai 5 mg/L.



3) Sungai Sepingga Bagian Hilir

Sungai Sepingga bagian hilir memiliki panjang 2,05 km. Sumber pencemar di segmen ini cenderung kepada pencemar domestik.

Tabel 2.16.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Sepingga Bagian Hilir

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	53,0	5,6	3,24	53,23	19,36	35,6	7,35	0	25	3
COD	160,0	19,2	10,675	28,1	43,22	71,9	20,74	6,06	59	25
DO	5,2	3,7	7,24	7,29	-	8,46	6,77	3,55	6,8	4
Minyak & Lemak	0	2,4 x 10 ³	29,2 x 10 ³	18,2 x 10 ³	55,2 x 10 ³	2 x 10 ³	6600	2000	<1000	1000
Ammonia	4,00	9,43	3,100	3,77	5	15,55	<0,05	<0,01	9,1	0
Besi	0,00	0,221	0,088	1,14	<0,01	0,18	<0,04	0,25	1,69	0
TSS	30	14	440	19	330	4	90	41	52	50
Mangan	0,00	0,013	0,324	0,01	0,21	0,18	<0,01	0,17	0,08	0
Coliform	0	275	760	1600	500	16 x 10 ⁹	0	11	380	5000
Faecal Coliform	38	275	760	22	700	24 x 10 ⁶	0		330	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Sepingga Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Ringan**.

Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TSS, BOD, COD, Fospat dan Nitrat**. Sumber pencemar tertinggi pada bagian hilir Sungai Sepingga adalah domestik rumah tangga dan Pasar Sepingga. Dibandingkan dengan bagian tengahnya, pada bagian hilir Sungai Sepingga konsentrasi Amonia meningkat menjadi 9,1 mg/L.

d. Sungai Batakan Besar

Sungai Batakan Besar memiliki panjang 9.530 m. Adapun lokasi pengambilan sampel air Sungai Batakan Besar sebagaimana terlihat dalam peta berikut.

Gambar 2.23.
Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Batakan Besar

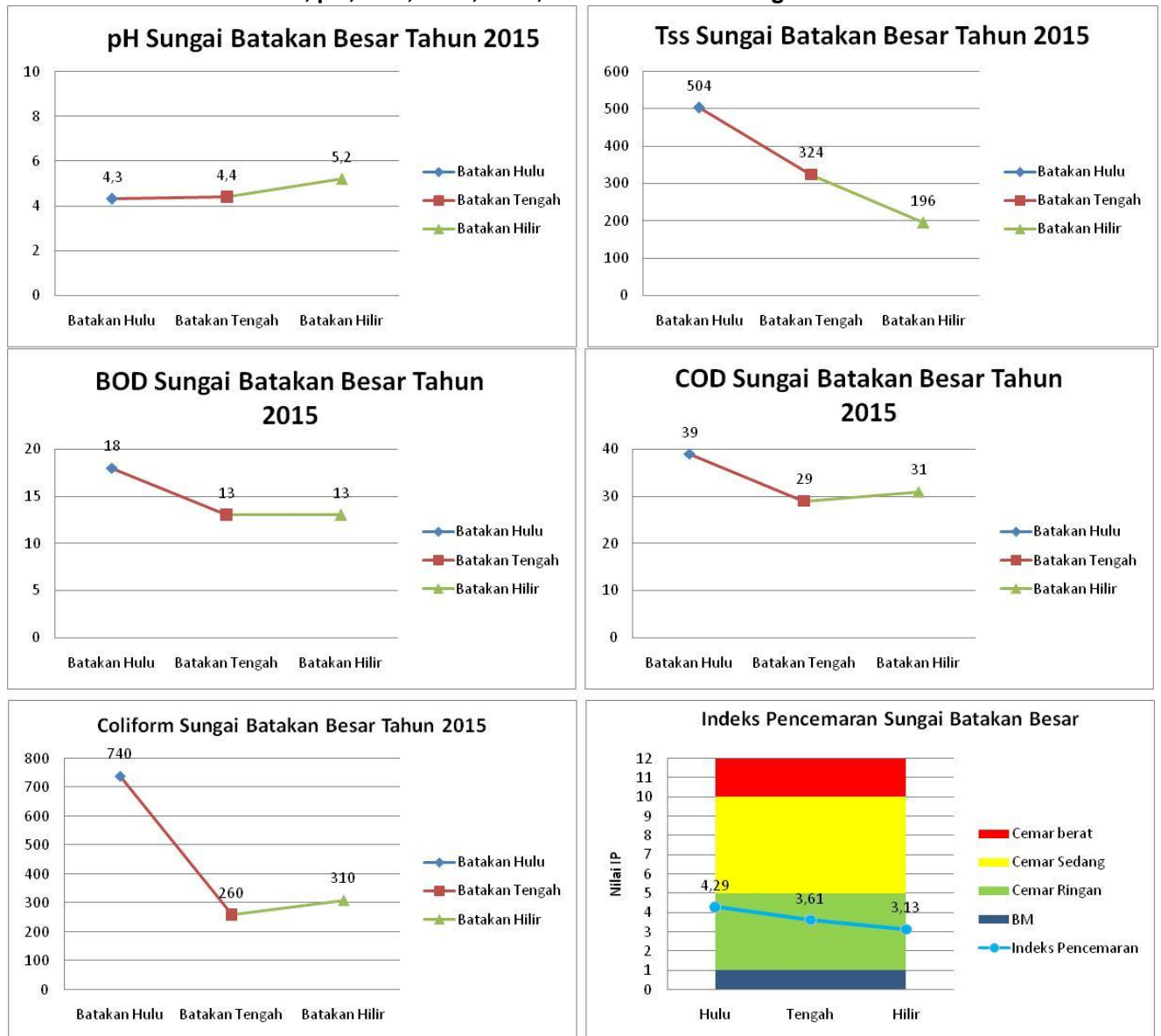


Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Batakan Besar antar lokasi dari bagian hulu, tengah, dan hilir adalah sebagai berikut :

Gambar 2.24.
Hasil Laboratorium, pH, TSS, BOD, COD, Caliform dan IP Sungai Batakan Besar



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Batakan Besar Bagian Hulu

Sumber pencemar di segmen ini adalah aktifitas domestik dan pembukaan lahan. Hal dapat dilihat dengan tingginya sedimentasi sepanjang sungai hingga muara.





Tabel 2.17.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Batakan Besar Bagian Hulu

Parameter	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	0,08	2,56	18	3
COD	8,30	5,79	39	25
DO	7,82	3,53	7,9	4
Minyak & Lemak	0,50	2000	<1000	1000
Ammonia	0,05	0,54	1,02	0
Besi	0,04	0,32	7,92	0
TSS	26	256	504	50
Mangan	0,08	0,37	1,08	0
Coliform	23	11	740	5000
Faecal Coliform	-	-	420	1000

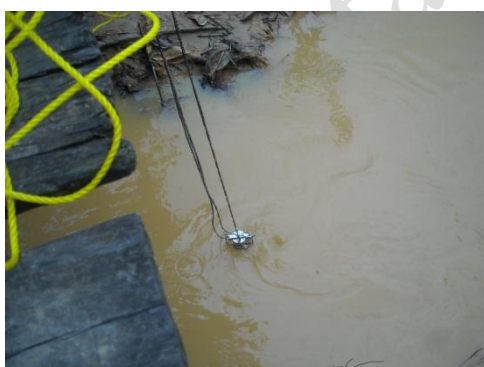
Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TSS, pH, BOD, COD, Fluorida, dan Seng (Zn)**. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Sepinggian Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 4,29.

Jika dibandingkan dengan pemantauan pada tahun sebelumnya, terdapat beberapa parameter uji yang meningkat, yaitu Amonia, Besi dan TSS. Kegiatan pengupasan lahan memberikan kontribusi sedimen yang tinggi pada Sungai Batakan. Selain itu, terbukanya lahan/ tanah mengakibatkan air run off mengandung besi (Fe) turut terbawa ke sungai, sehingga air cenderung asam (pH = 4,3).

2) Sungai Batakan Besar Bagian Tengah

Sumber pencemar di Sungai Batakan Besar bagian tengah tidak jauh berbeda dengan kondisi hulu, yaitu pencemar domestik dan air *run off* dari aktifitas pembukaan lahan.





Tabel 2.18.
Time Series Data Kualitas Air Sungai Batakan Besar Bagian Tengah

Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	4,12	1,2	13	3
COD	14,47	4,04	29	25
DO	7,82	2,41	7	4
Minyak & Lemak	5,00	3000	<1000	1000
Ammonia	0,05	0,44	1,03	0
Besi	0,05	0,54	7,6	0
TSS	30,00	389	324	50
Mangan	0,08	0,61	1,12	0
Coliform	110	24	260	5000
Faecal Coliform	-	-	220	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **TSS, pH, BOD, COD, dan Seng (Zn)**. Pada pemantauan periode ini, terjadi peningkatan konsentrasi Besi (Fe) meningkat sangat signifikan, sehingga mempengaruhi derajat keasaman air sungai.

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Batakan Besar bagian tengah masih dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 3,13.

3) Sungai Batakan Besar Bagian Hilir

Sumber pencemar di Sungai Batakan Besar Bagian Tengah tidak jauh berbeda dengan kondisi hulu dan tengah, yaitu pencemar domestik dan air *run off* dari aktifitas pembukaan lahan.

Tabel 2.19.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Batakan Besar Bagian Hilir

Parameter	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	1,70	1,2	13	3
COD	8,21	3,82	31	25
DO	6,77	2,79	6,9	4
Minyak & Lemak	0,50	2000	<1000	1000
Ammonia	0,14	0,04	1,1	0
Besi	0,04	0,35	10,35	0
TSS	25,00	122	196	50
Mangan	0,01	0,53	1,11	0
Coliform	130	7	310	5000
Faecal Coliform	-	-	240	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Batakan Besar bagian hilir dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 3,13.

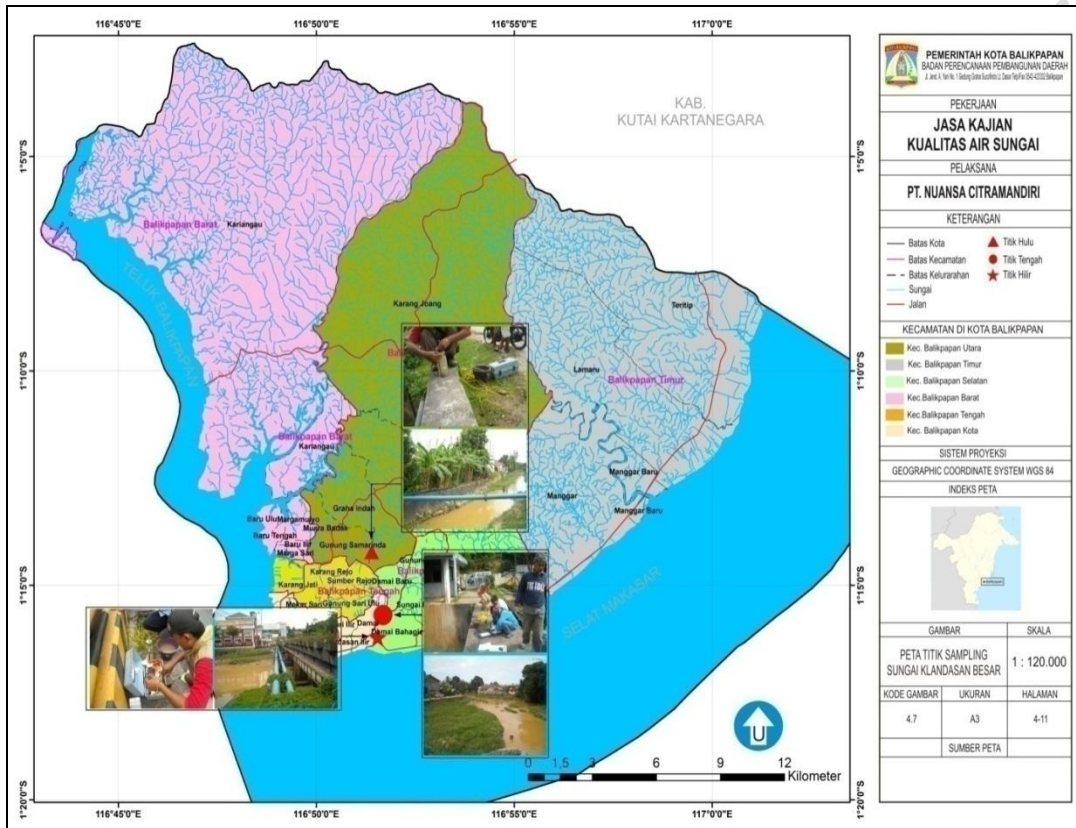
Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TSS, pH, BOD, COD, Nitrat, dan Seng (Zn)**. Pada periode ini terjadi peningkatan konsentrasi Amonia, dan yang paling signifikan adalah parameter Besi, dan TSS. Diduga, besarnya konsentrasi besi dan sedimen dalam air sungai akibat maraknya kegiatan pengupasan lahan di wilayah tersebut.



e. Sungai Klandasan Besar

Sungai Klandasan Besar dengan panjang 4.900 m. Bila dilihat dari ada tidaknya sumber mata air, fungsi Sungai Klandasan Besar lebih mengarah sebagai drainase utama yang merupakan daerah tumpahan air dari drainase sekunder dan tersier sebelum ke laut.

Gambar 2.25.
Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Klandasan Besar



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Klandasan Besar antar lokasi dari bagian hulu, tengah, dan hilir adalah sebagai berikut :



Gambar 2.26.
Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Caliform dan IP Sungai Klandasar Besar



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Klandasan Besar Bagian Hulu

Sungai Klandasan Besar kondisi di bagian hulunya tidak terdapat sumber air dan tidak terdapat daerah tangkapan air yang masih baik, fungsi sungai ini lebih mengarah sebagai drainase utama yang merupakan tumpahan air dari drainase sekunder dan tersier sebelum ke laut.





Tabel 2.20.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Besar Bagian Hulu

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	6	11,3	28,18	11,29	16,12	96,95	4,93	3,5	22	3
COD	15,7	17,9	240,014	34,42	53,09	58,82	23,87	10,2	56	25
DO	4,0	0	0,81	0,805	-	2,99	2,82	3,36	2,8	4
Minyak & Lemak	0,0	0,2	0,91	2,8	2,8	3,33	9200	2	<1000	1000
Ammonia	1,33	1,67	3,010	2,47	11	23,52	<0,05	0,04	<0,1	0
Besi	3,94	0,221	0,603	0,71	0,30	0,56	<0,04	0,13	1,82	0
TSS	60	106	56	124	34	205	72	16	64	50
Mangan	0,03	0,223	2,089	<0,001	0,22	<0,002	<0,01	0,2	0,2	0
Coliform	Positif	24 x 10 ⁵	760	48 x 10 ⁷	16 x 10 ⁹	28 x 10 ⁵	3 x 10 ⁴	15	1100	5000
Faecal Coliform	240	24 x 10 ⁵	760	9200	9 x 10 ⁹	11 x 10 ⁵	5000	-	410	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TSS, BOD, COD, Nitrat, Fluorida, Dissolved Oxygen, dan Seng (Zn)**. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Sepinggian bagian hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 3,80.

2) Sungai Klandasan Besar Bagian Tengah

Sungai Klandasan Besar Bagian Tengah terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan.



Tabel 2.21.
Time Series Data Kualitas Air Sungai Klandasan Besar Bagian Tengah

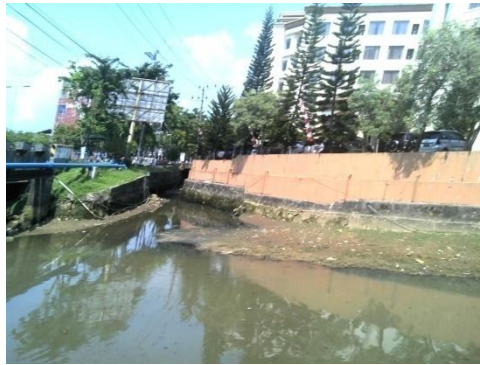
Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	4,93	3,6	22	3
COD	36,41	10,29	58	25
DO	5,32	2,37	3,2	4
Minyak & Lemak	3200	3000	<1000	1000
Ammonia	0,05	0,01	0,14	0
Besi	0,04	0,36	2,37	0
TSS	301	252	76	50
Mangan	0,01	0,17	0,4	0
Coliform	900	9	1500	5000
Faecal Coliform	300	-	850	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **TSS, BOD, COD, Nitrit, Nitrat, Dissolved Oxygen**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Klandasan Besar Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 5,60.

3) Sungai Klandasan Besar Bagian Hilir

Sungai Klandasan Besar Bagian Hilir terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan.



Tabel 2.22.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Besar Bagian Hilir

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	18,3	6,5	28,18	3,2	11,28	105,02	6,55	3,9	40	3
COD	304	56,9	240,014	50	36,64	49,02	33,27	10,11	76	25
DO	2,4	0,8	0,81	4,829	0	2,88	5,56	2,54	7,5	4
Minyak & Lemak	0	1,4	0,91	4,2	4	13,33	9400	3000	<1000	1000
Ammonia	3,71	7,88	2,550	2,44	14	<0,05	0,05	0,01	0,15	0
Besi	0,00	0,318	0,318	0,31	<0,01	0,94	<0,04	0,24	2,06	0
TSS	30	28	45	57	46	80	370	160	64	50
Mangan	0,00	0,028	0,028	0,09	0,14	0,07	<0,01	0,26	0,18	0
Coliform	Positif	275	240	17000	3 x 10 ⁶	16 x 10 ¹⁰	23	4	1800	5000
Faecal Coliform	240	275	240	2400	7000	16 x 10 ⁸	2	-	670	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Klandasan Besar Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 4,71.

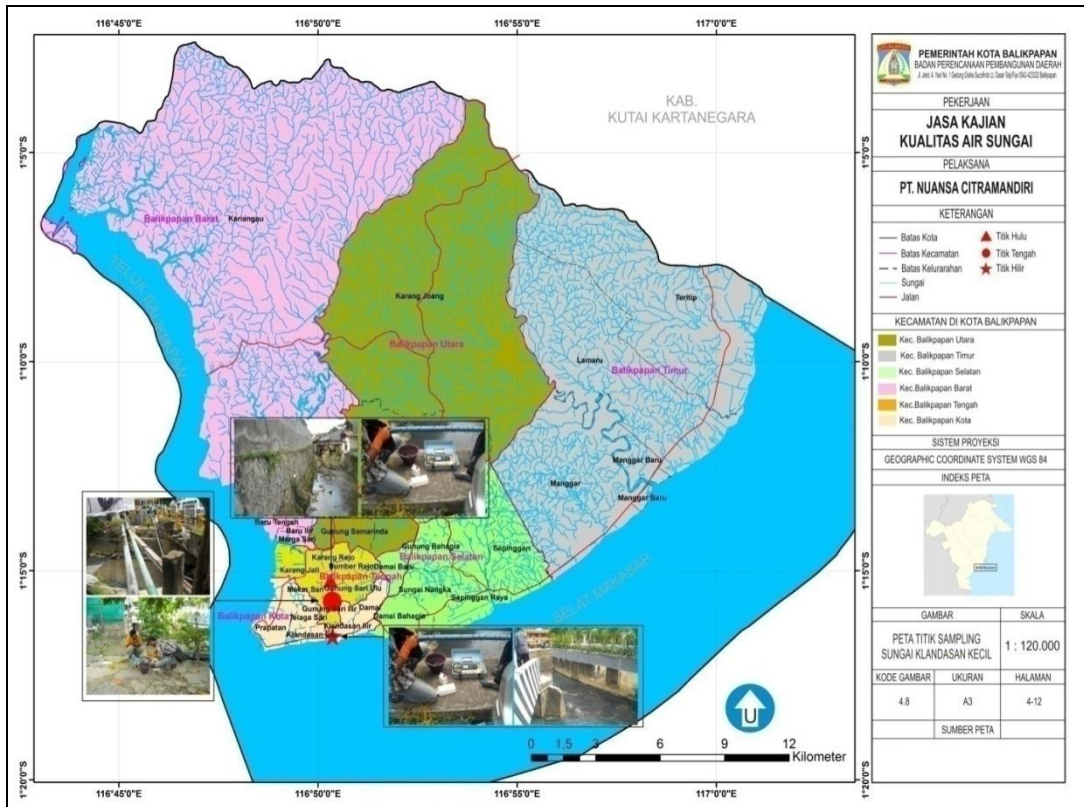
Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TSS, BOD, COD, Nitrat**.

f. Sungai Klandasan Kecil

Sungai Klandasan Kecil memiliki panjang 3.810 m. sungai ini lebih berfungsi sebagai drainase utama yang merupakan tumpahan air dari drainase sekunder dan tersier sebelum ke laut. Adapun lokasi pengambilan sampel air Sungai Klandasan Kecil sebagaimana terlihat dalam peta berikut.



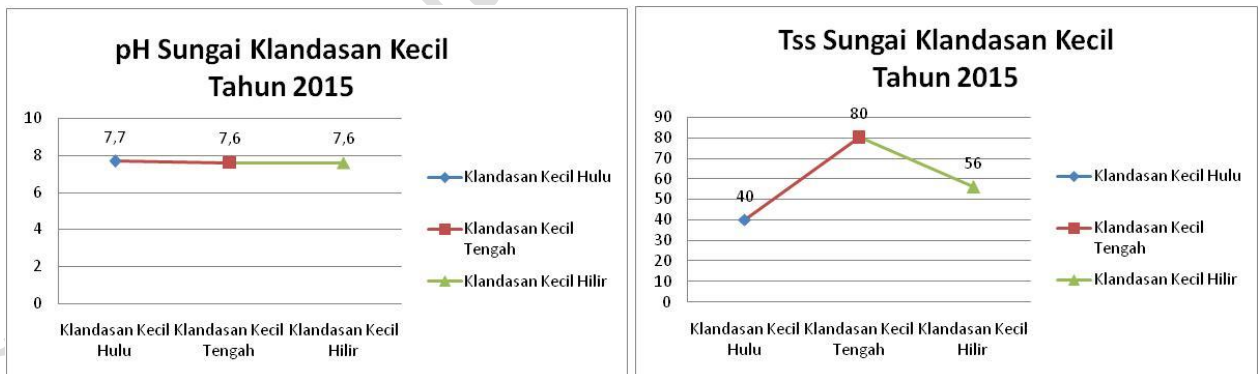
Gambar 2.27.
Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Klandasan Kecil

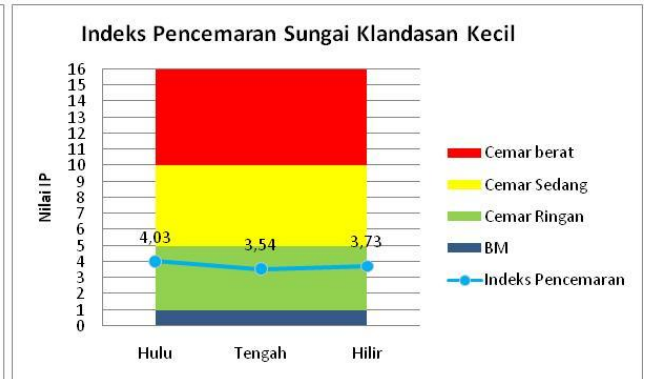
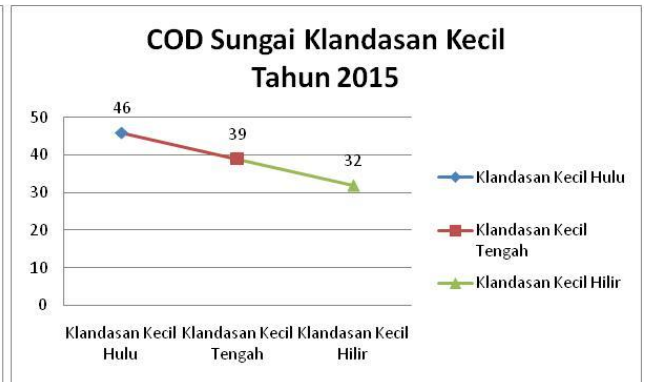
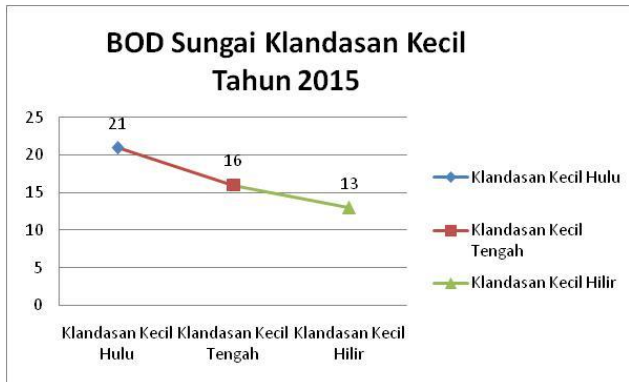


Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Klandasan Kecil antar lokasi dari bagian hulu, tengah dan hilir adalah sebagai berikut :

Gambar 2.28.
Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP Sungai Klandasan Kecil





Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Klandasan Kecil Bagian Hulu

Sungai pada segmen ini berfungsi sebagai drainase primer dengan kondisi sekitarnya telah padat permukiman karena letaknya memanjang di tengah – tengah kota.





Tabel 2.23.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Kecil Bagian Hulu

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	47	67,7	30,66	158,88	53,22	153,46	15,43	1,2	21	3
COD	95,2	153,1	84,294	254,05	69,54	6862,75	23,87	4,99	46	25
DO	0	0	2,01	2,29	3,95	2,22	2,02	2,71	1,8	4
Minyak & Lemak	5,8	9,6	3,19	14,4	15	7,33	1000	4	<1000	1000
Ammonia	14,4	29,6	15,00	17,5	72,5	25,29	0,05	0,7	0,1	0
Besi	0,91	0,464	0,242	0,74	0,91	0,62	0,21	0,16	1,14	0
TSS	48	78	41	45	19	21	17	28	40	50
Mangan	0,11	0,048	0,065	<0,001	0,04	0,01	0,01	0,75	0,08	0
Coliform	Positif	24 x 10 ⁵	760	16 x 10 ⁵	16 x 10 ¹⁰	16 x 10 ⁹	240	24 x 10 ⁴	960	5000
Faecal Coliform	240	24 x 10 ⁵	760	50000	130000	22 x 10 ⁵	240	-	640	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **Dissolved Oxygen, Nitrat, Fospat, BOD, COD.**

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Klandasan Kecil Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 4,03.

2) Sungai Klandasan Kecil Bagian Tengah

Gambaran umum sungai Klandasan Kecil Bagian Tengah tidak jauh berbeda dengan bagian hulunya.



Tabel 2.24.
Time Series Data Kualitas Air Sungai Klandasan Kecil Bagian Tengah

Parameter	2013	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	13,82	2,4	16	3
COD	30,14	5,91	39	25
DO	2,10	4,14	1,6	4
Minyak & Lemak	7200	3000	<1000	1000
Ammonia	0,05	3,28	1,08	0
Besi	0,09	<0,05	1,36	0
TSS	22	9	80	50
Mangan	0,01	0,3	0,08	0
Coliform	30000	93	2100	5000
Faecal Coliform	17000	-	1200	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

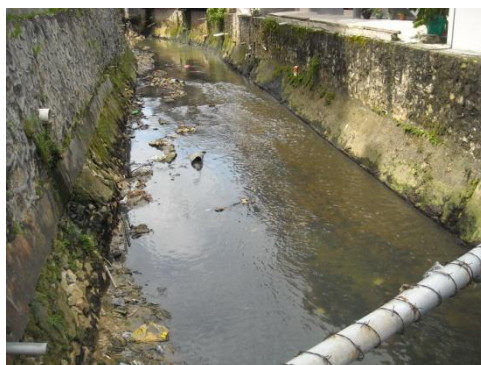
Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **Faecal Coliform, Seng (Zn), Dissolved Oxygen, Nitrat, Fospat, BOD, COD, TSS.**

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Sepinggian Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 4,03.



3) Sungai Klandasan Kecil Bagian Hilir

Sungai Klandasan Kecil bagian hilir terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan. Semakin menuju hilir sumber pencemar domestik dan perhotelan semakin banyak.



Tabel 2.25.

Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Klandasan Kecil Bagian Hilir

Parameter	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	19,6	11,4	29,21	166,14	54,84	153,46	8,97	2,5	13	3
COD	336,0	82,1	92,171	226,01	20,20	6535,95	33,27	6,2	32	25
DO	0	0	0,81	3,41	3,19	1,27	2,10	2,9	1,2	4
Minyak & Lemak	2,2	5,4	2,78	-	7,4	5,33	6800	3000	<100 0	1000
Ammonia	10,1	18,45	9,1	11,70	145,49	16,08	0,05	3,04	1,24	0
Besi	0,00	1,29	1,290	0,87	0,11	0,41	0,04	<0,05	0,41	0
TSS	60	304	46	23	23	23	58	29	56	50
Mangan	0,00	0,034	0,034	<0,001	0,05	0,06	0,01	0,09	0,06	0
Coliform	Positif	275	760	16 x 10 ⁴	16 x 10 ⁸	16 x 10 ⁵	50000	210	4300	5000
Faecal Coliform	240	275	760	4700	41000	9 x 10 ⁵	50000		1800	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Klandasan Kecil Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 3,73.

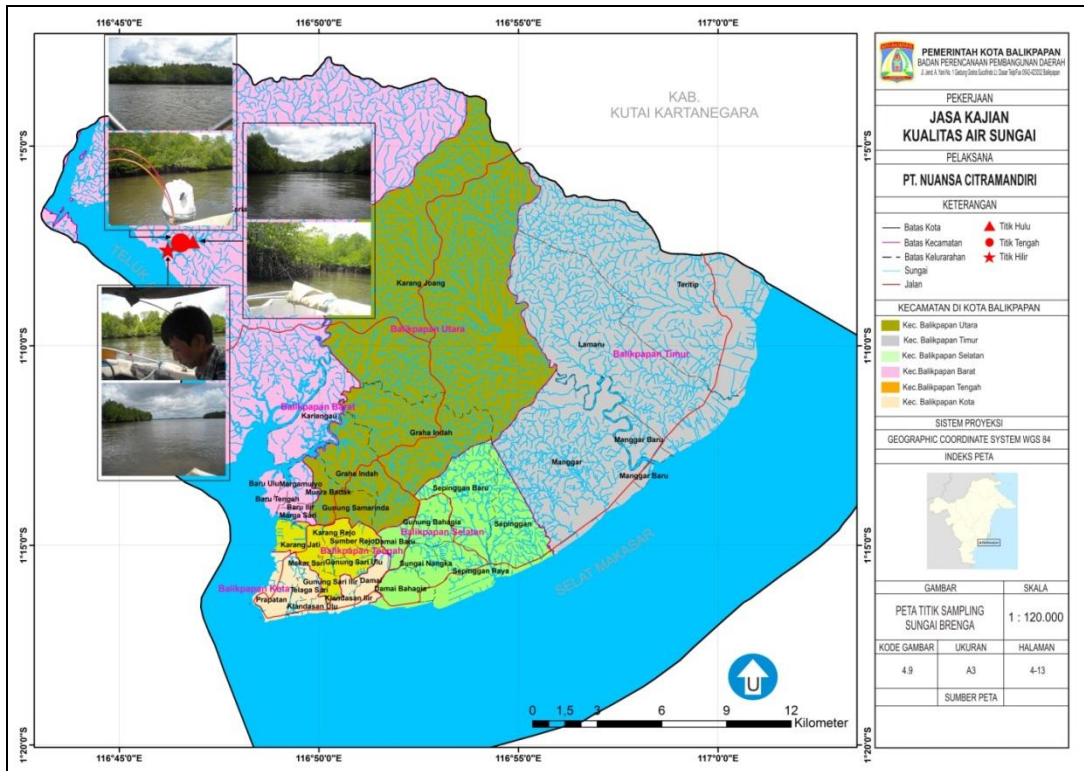
Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **Faecal Coliform, Seng (Zn), Dissolved Oxygen, Nitrat, Fospat, BOD, COD, TSS**.

g. Sungai Berenga

Sungai Berenga memiliki panjang 6.000 m, terletak di Kecamatan Balikpapan Barat dan bermuara di Teluk Balikpapan. Sepanjang sungai ini terdapat banyak hutan mangrove dan terpengaruh oleh pasang surut air laut. Adapun lokasi pengambilan sampel air Sungai Berenga sebagaimana terlihat dalam peta berikut.



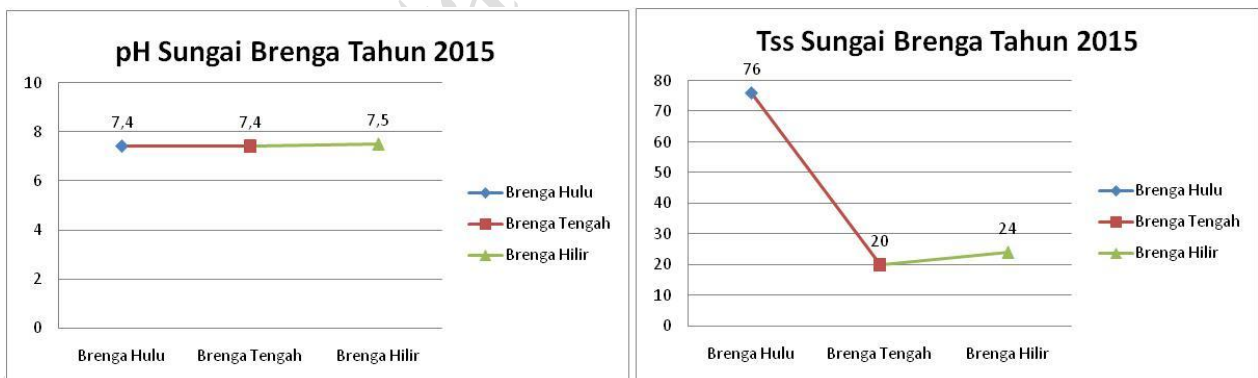
Gambar 2.29.
Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Brenga



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Brenga antar lokasi dari bagian hulu, tengah, dan hilir adalah sebagai berikut :

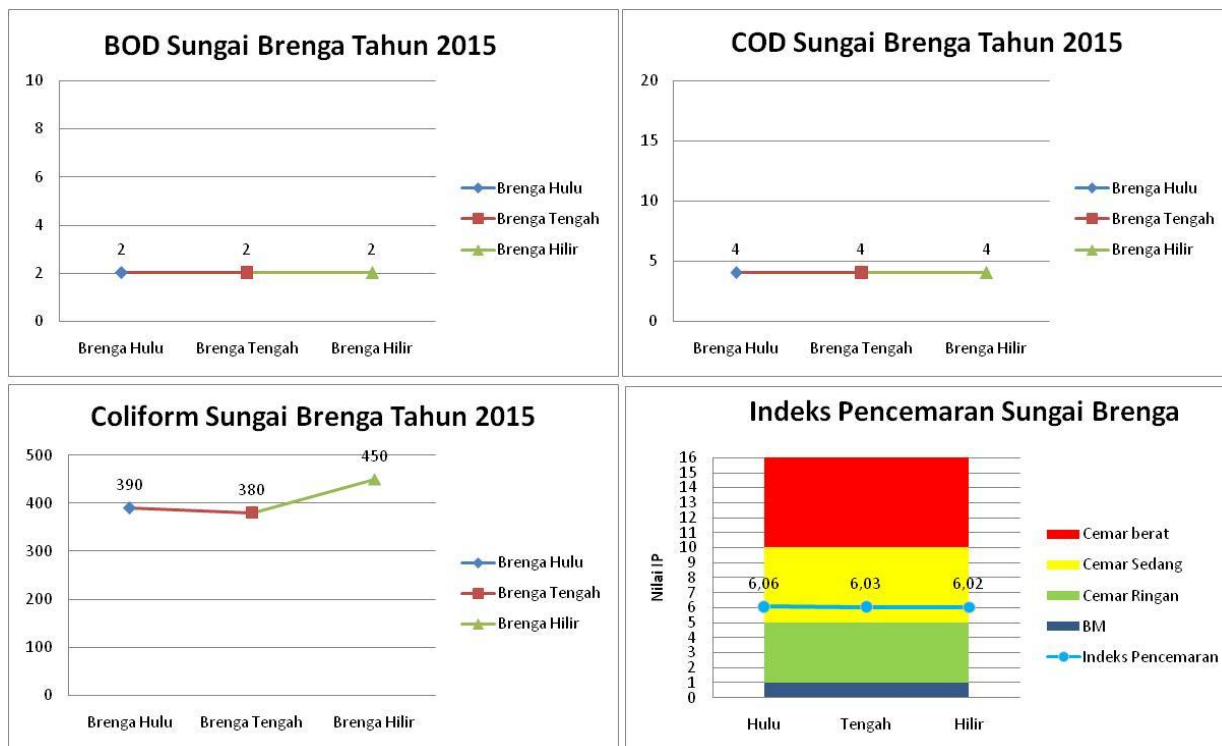
Gambar 2.30.
Hasil Laboratorium pH, dan TSS di Sungai Brenga



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



Gambar 2.31.
Hasil Laboratorium BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Brenga



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Brenga Bagian Hulu

Sungai Brenga bagian hulu memiliki banyak cabang atau sub kecil. Lebar sungai diperkirakan 7 – 10 m. Di sepanjang sungai hanya terdapat vegetasi mangrove. Namun, berdasarkan pengamatan tim di lapangan, tidak ada aktifitas nelayan dan tambak di kawasan ini karena dipengaruhi pasang surut air laut. Bagian hulu ini cenderung dangkal dengan kedalaman 2 m.



Tabel 2.26.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Brenga Bagian Hulu

Parameter	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	1,5	< 2	3
COD	4,9	4	25
DO	2,99	3,8	4
Minyak & Lemak	2	<1000	1000
Ammonia	0,02	0,14	0
Besi	<0,05	0,17	0
TSS	94	76	50
Mangan	0,11	0,04	0
Coliform	15	390	5000
Faecal Coliform	-	230	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **Timbal (Pb), Disolved Oxygen, Nitrat, TSS, TDS**. Nilai TDS mencapai 32.264 mg/L dan Klorida 19.494 mg/L, mengindikasikan bahwa perairan ini payau / asin. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Brenga Bagian Hulu termasuk dalam



kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,06. Nilai ini meningkat dari pemantauan sebelumnya. Selain dikarenakan factor tingginya kadar garam dalam air, pencemar di area sungai Brenga adalah dari transportasi air di wilayah tersebut.

2) Sungai Brenga Bagian Tengah

Di sepanjang sungai hanya terdapat vegetasi mangrove. Namun, berdasarkan pengamatan tim di lapangan, tidak ada aktifitas nelayan dan tambak di kawasan.



Tabel 2.27.
Time Series Data Kualitas Air Sungai Brenga Bagian Tengah

Parameter	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	1,6	<2	3
COD	5,12	<4	25
DO	2,9	3,2	4
Minyak & Lemak	2000	<1000	1000
Ammonia	0,06	0,17	0
Besi	<0,05	0,1	0
TSS	101	20	50
Mangan	0,13	0,01	0
Coliform	24	380	5000
Faecal Coliform	-	220	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **TDS, Nitrat, Dissolved Oxygen dan Timbal (Pb)**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Brenga bagian tengah masih dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,03. Kondisi di bagian tengah sama dengan di bagian hulu, mendapatkan pengaruh yang cukup besar dari air laut dan menerima sumber pencemar dari transportasi air.

3) Sungai Brenga Bagian Hilir

Kondisi Sungai Brenga Hilir tidak jauh berbeda dengan kondisi di bagian hulu dan tengahnya. Terdapat vegetasi hutan mangrove. Namun, di bagian hilir terdapat aktivitas industri.





Tabel 2.28.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Brenga Bagian Hilir

Parameter	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	2,6	<2	3
COD	8,08	<4	25
DO	2,74	3,2	4
Minyak & Lemak	2000	<1000	1000
Ammonia	0,04	0,29	0
Besi	0,08	<0,03	0
TSS	63	24	50
Mangan	0,15	0,03	0
Coliform	21	450	5000
Faecal Coliform	-	270	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

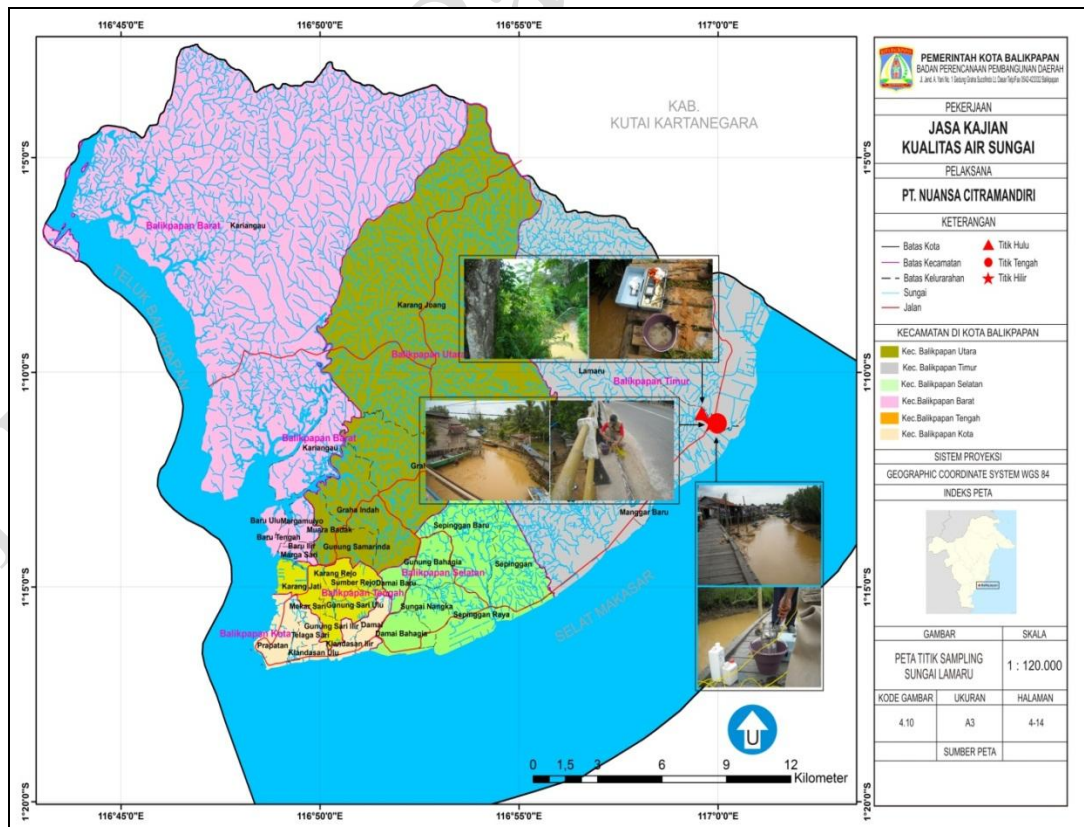
Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Brenga Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,02.

Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TDS, Nitrat dan Tembaga (Cu)**. Nilai TDS yang mencapai 31.443 mg/L menyebabkan indeks pencemaran air Sungai Brenga bagian hilir cukup tinggi.

h. Sungai Lamaru

Sungai Lamaru memiliki panjang 6.700 m. Adapun lokasi pengambilan sampel air Sungai Batakan Besar sebagaimana terlihat dalam peta berikut.

Gambar 2.32.
Peta Pengambilan Sampel Air di Sungai Lamaru

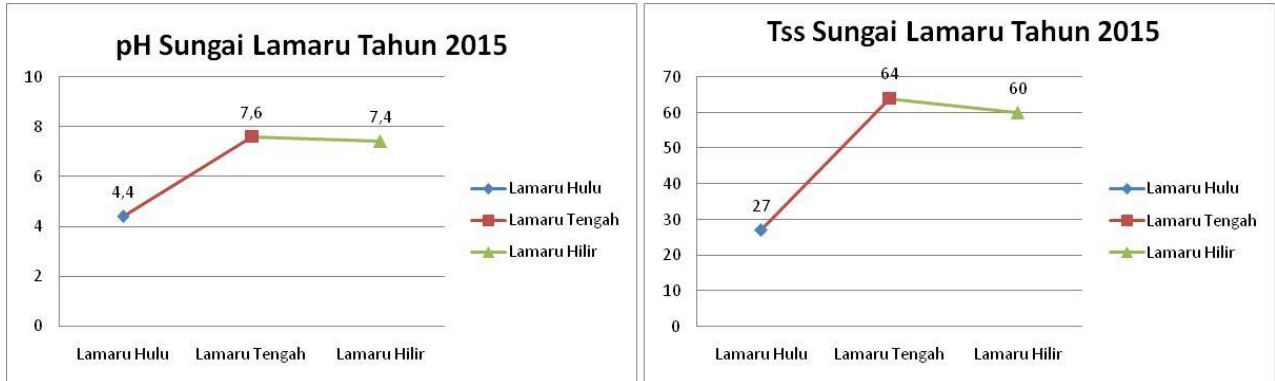


Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



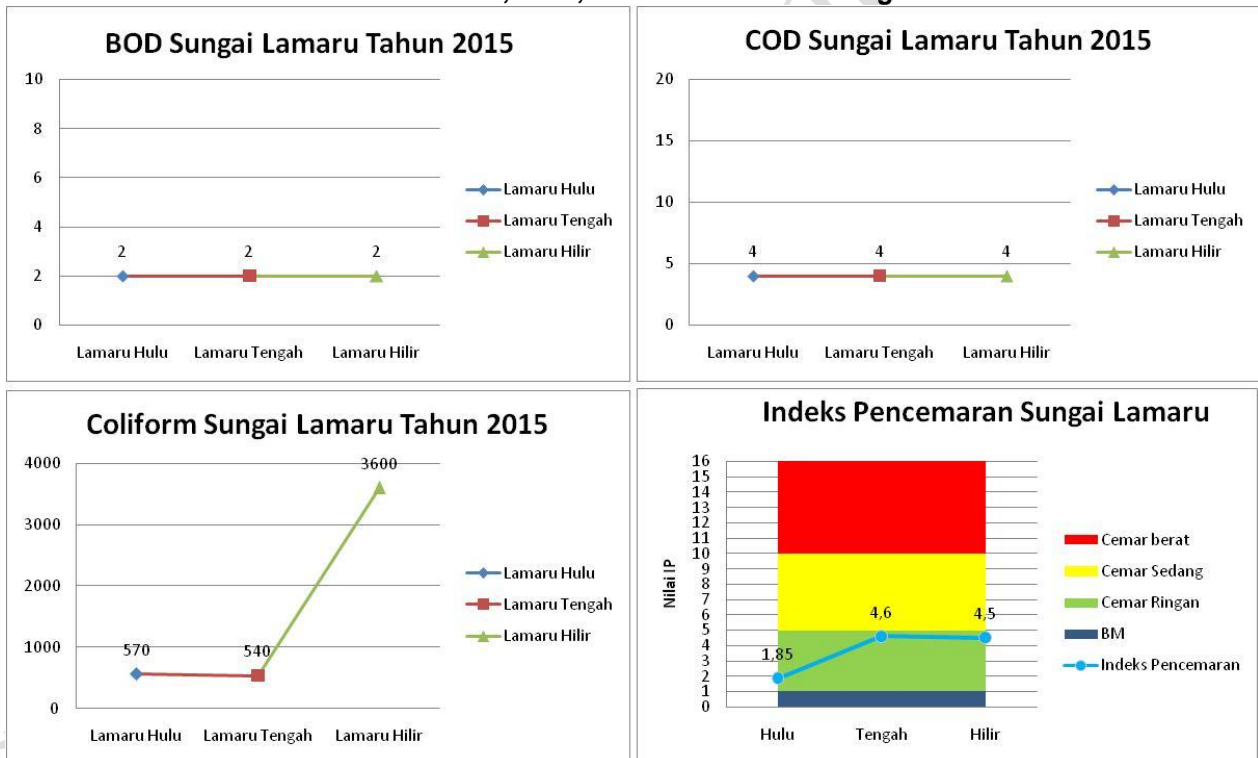
Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Lamaru antar lokasi dari bagian Hulu, Tengah, dan Hilir adalah sebagai berikut :

Gambar 2.33.
Hasil Laboratorium pH dan TSS di Sungai Lamaru



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Gambar 2.34.
Hasil Laboratorium BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Lamaru



Sumber: BLH Kota Balikpapan Tahun 2015

1) Sungai Lamaru Bagian Hulu

Sumber pencemar di segmen ini adalah aktifitas domestik dan pembukaan lahan.



Tabel 2.29.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Lamaru Bagian Hulu

Parameter	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	2,5	<2	3
COD	4,98	<4	25
DO	2,3	4,8	4
Minyak & Lemak	3000	<1000	1000
Ammonia	0,13	0,14	0
Besi	0,31	0,62	0
TSS	67	27	50
Mangan	0,49	0,9	0
Coliform	39	570	5000
Faecal Coliform	-	436	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **pH, Fluorida, Nitrat dan Seng (Zn)**. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Lamaru Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 1,85.

2) Sungai Lamaru Bagian Tengah

Sungai Lamaru bagian tengah memiliki sumber pencemar dari kegiatan domestik dan aktifitas pembukaan lahan.



Tabel 2.30.
Time Series Data Kualitas Air Sungai Lamaru Bagian Tengah

Parameter	2014	2015	BM Kelas II
BOD ₅	2,8	<2	3
COD	5,08	<4	25
DO	2,94	6,8	4
Minyak & Lemak	3000	<1000	1000
Ammonia	0,13	0,38	0
Besi	0,14	1,29	0
TSS	129	64	50
Mangan	1,22	0,38	0
Coliform	75	540	5000
Faecal Coliform	-	340	1000

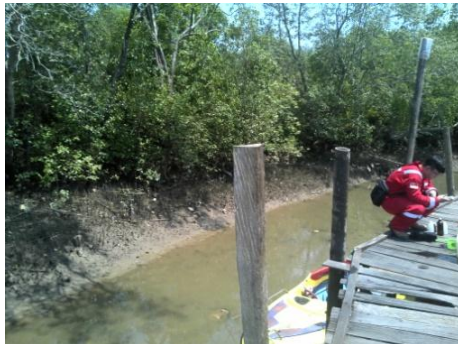
Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **TDS, TSS, Nitrat, dan Timbal (Pb)**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Lamaru Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 4,60.

3) Sungai Lamaru Bagian Hilir

Pada Sungai Lamaru bagian hilir terdapat banyak permukiman penduduk di atas sungai ini. Mayoritas mata pencaharian masyarakat nelayan dan budidaya rumput laut.



Tabel 2.31.
Time Series Pemantauan Kualitas Air Sungai Lamaru Bagian Hilir

Parameter	2014	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	1,45	<2	3
COD	5,84	<4	25
DO	2,48	4,8	4
Minyak & Lemak	3000	<1000	1000
Ammonia	0,15	0,42	0
Besi	0,52	1,42	0
TSS	40	60	50
Mangan	1,38	0,39	0
Coliform	150	3600	5000
Faecal Coliform	-	1200	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Lamaru Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 4,50. Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TDS, TSS, Nitrat, Faecal Coliform**.

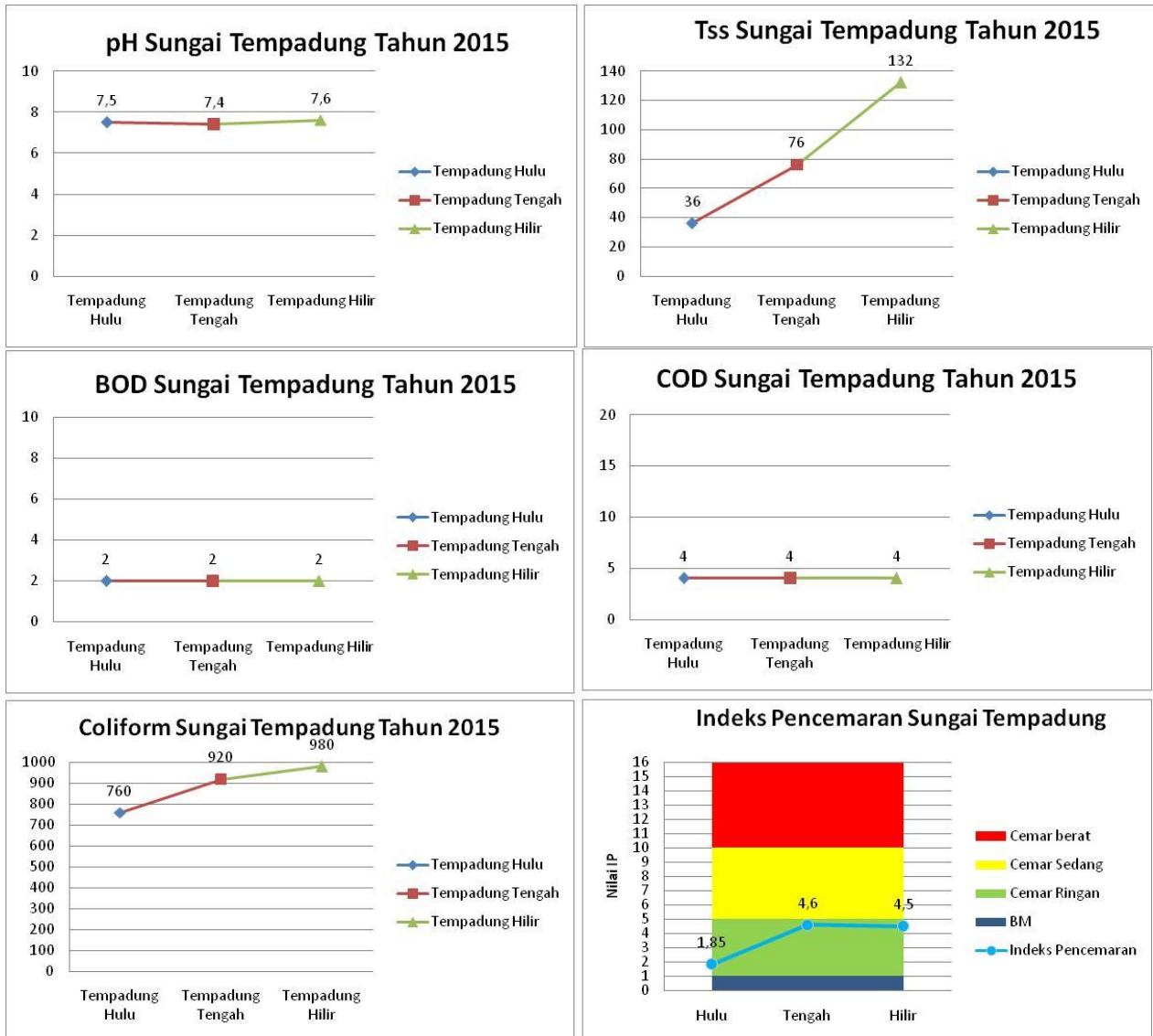
i. Sungai Tempadung

Sungai Tempadung memiliki panjang 3,21 km dan merupakan sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut dari Teluk Balikpapan. Pada sepanjang sungai Tempadung masih alami, didominasi oleh vegetasi mangrove dan nipah. Pada sekitar kawasan sungai ini terdapat kegiatan pembangunan Jembatan Pulau Balang, jalan pendekat Jembatan Pulau Balang, lalu lintas transportasi air dan industri.

Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Tempadung antar lokasi dari bagian hulu, tengah dan hilir adalah sebagai berikut :



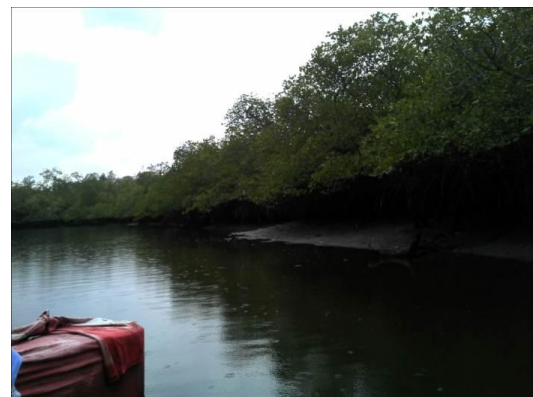
Gambar 2.35.
Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Caliform dan IP di Sungai Lamaru



Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Tempadung Bagian Hulu

Titik pengambilan sampel air pada sungai Tempadung bagian hulu adalah pada S : 01°05'39.0" dan E : 116°45'43.3". Sumber pencemar pada bagian hulu Sungai Tempadung adalah dari aktifitas pembangunan jalan pendekat menuju Jembatan Pulau Balang.





Tabel 2.32.
Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Tempadung Bagian Hulu

Parameter	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	3	3
COD	25	25
DO	3,7	4
Minyak & Lemak	<1000	1000
Ammonia	<0,10	0
Besi	<0,03	0
TSS	36	50
Mangan	<0,01	0
Coliform	760	5000
Faecal Coliform	450	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TDS, Fluorida, Nitrat dan Dissolved Oxygen**. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Tempadung Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,24.

2) Sungai Tempadung Bagian Tengah

Sungai Tempadung bagian tengah didominasi oleh tanaman mangrove. Sumber pencemaran di kawasan ini berasal hulu sungai Tempadung. Titik pengambilan sampel air pada Sungai Tempadung bagian tengah adalah S : 01°06'16,6" dan E : 116°45'15,7"

Tabel 2.33.
Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Tempadung Bagian Tengah

Parameter	2015	BM Kelas II
BOD ₅	<2	3
COD	<4	25
DO	6,8	4
Minyak & Lemak	<1000	1000
Ammonia	<0,1	0
Besi	<0,03	0
TSS	76	50
Mangan	0,03	0
Coliform	920	5000
Faecal Coliform	640	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **TDS, TSS, Fluorida, Nitrat, Seng (Zn), Timbal (Pb)**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Tempadung Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,20.

3) Sungai Tempadung Bagian Hilir

Pengambilan sampel air sungai pada Sungai Tempadung bagian hilir adalah pada titik S : 01°06'25,9" dan E : 116°44'38,4". Sepanjang bagian hilir Sungai Tempadung tidak banyak kegiatan/usaha.



Tabel 2.34.
Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Tempadung Bagian Hilir

Parameter	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	<2	3
COD	<4	25
DO	4,8	4
Minyak & Lemak	<1000	1000
Ammonia	0,16	0
Besi	<0,03	0
TSS	132	50
Mangan	0,01	0
Coliform	980	5000
Faecal Coliform	610	1000

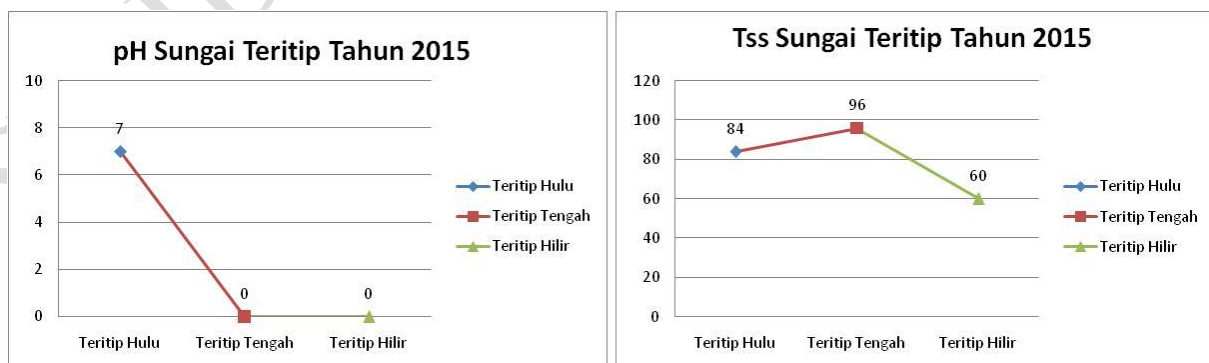
Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

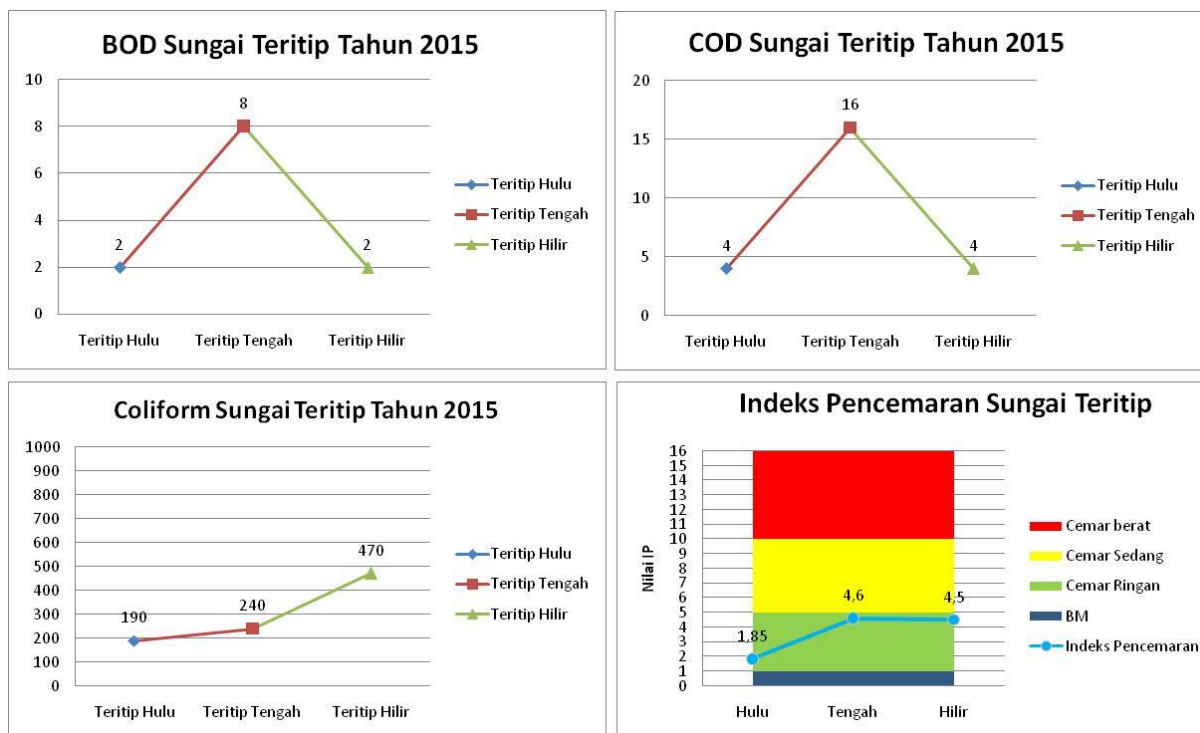
Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Tempadung Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,26. Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TDS, TSS, Nitrat, Timbal (Pb)**.

j. Sungai Teritip

Sungai Teritip memiliki panjang 4,20 km dan merupakan sungai yang berada di wilayah Timur Kota Balikpapan. Debit maksimum adalah 85,67 m³/detik dengan kedalaman 3,50 m. Berdasarkan hasil analisa di laboratorium tahun 2015, trend data kualitas air Sungai Teritip antar lokasi dari bagian hulu, tengah dan hilir adalah sebagai berikut :

Gambar 2.36.
Hasil Laboratorium pH, TSS, BOD, COD, Coliform dan IP di Sungai Teritip





Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

1) Sungai Teritip Bagian Hulu

Titik pengambilan sampel air pada sungai Teritip bagian hulu adalah pada S : 01°09'16.3" dan E : 116°57'45.2".



Tabel 2.35
Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Teritip Bagian Hulu

Parameter	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	<2	3
COD	<4	25
DO	4	4
Minyak & Lemak	<1000	1000
Ammonia	0,19	0
Besi	3,17	0
TSS	84	50
Mangan	0,49	0
Coliform	190	5000
Faecal Coliform	130	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter kualitas air yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **Nitrat dan TSS**. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP), diketahui status mutu air Sungai Teritip Bagian Hulu termasuk dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 3,05.



2) Sungai Teritip Bagian Tengah

Wilayah Teritip bagian tengah didominasi oleh aktifitas permukiman penduduk. Titik pengambilan sampel air pada Sungai Teritip bagian tengah adalah S : 01°09'11.4" dan E : 116°59'20,4"



Tabel 2.36.
Hasil Pemantauan Data Kualitas Air Sungai Teritip Bagian Tengah

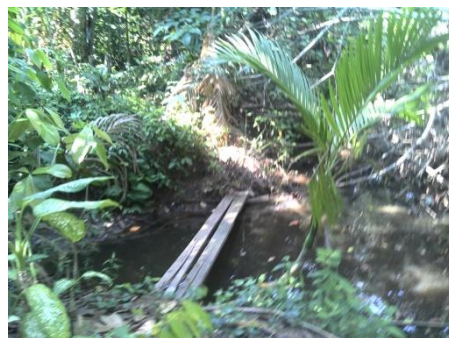
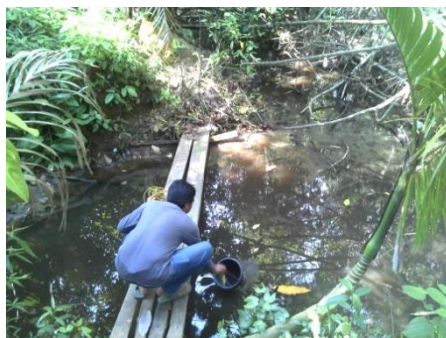
Parameter	2015	BM Kelas II
BOD ₅	8	3
COD	16	25
DO	7,3	4
Minyak & Lemak	<1000	1000
Ammonia	0,40	0
Besi	3,13	0
TSS	96	50
Mangan	0,36	0
Coliform	240	5000
Faecal Coliform	110	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah **Tembaga (Cu), Timbal (Pb), Seng (Zn), Nitrit (NO₂), Nitrat (NO₃), BOD, TSS**. Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Teritip Bagian Tengah masih dalam kategori **Cemar Ringan** dengan nilai IP yaitu 3,52.

3) Sungai Teritip Bagian Hilir

Pengambilan sampel air sungai pada Sungai Teritip bagian hilir adalah pada titik S : 01°09'03.4" dan E : 117°00'01.5".





Tabel 2.37.
Hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Teritip Bagian Hilir

Parameter	2015	BM. Kelas II
BOD ₅	<2	3
COD	<4	25
DO	4,3	4
Minyak & Lemak	<1000	1000
Ammonia	0,41	0
Besi	<0,03	0
TSS	60	50
Mangan	0,01	0
Coliform	980	5000
Faecal Coliform	220	1000

Sumber: BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan hasil pengolahan data indeks pencemaran air, status mutu air pada Sungai Teritip Bagian Hilir dalam kategori **Cemar Sedang** dengan nilai IP yaitu 6,00. Parameter yang tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas II adalah **TDS, TSS, Nitrat, Nitrit dan Seng (Zn)**.

D. Udara

1. Pengukuran Kualitas Udara Ambien (24 jam)

Pemerintah Kota melakukan pengukuran kualitas udara ambien pada beberapa titik lokasi yang strategis dengan berbagai peruntukkan dan pengukurannya dilakukan secara sesaat maupun kontinyu.

Pengukuran secara sesaat dilakukan pada jalan raya dengan kategori padat lalu lintas, pada daerah perdagangan, daerah dekat permukiman dan daerah dekat industri. Sedangkan pengukuran secara terus menerus digunakan Air Quality Monitoring System (AQMS) yang terpasang pada tepi jalan raya yang padat lalu lintas, pada kawasan perdagangan dan pada pemukiman.

Pengukuran kualitas udara pada tahun 2015 ini dilakukan di laboratorium pada 6 (enam) lokasi terutama lokasi dengan kepadatan lalu lintas tinggi dan mengacu pada tempat yang sama dari tahun-tahun sebelumnya yaitu :

1. Simpang Balikpapan Plaza Jl. Jend. Sudirman, Kelurahan Klandasan Ilir pada titik koordinat S : 01°16'37,3" dan E : 116°50'17,6", merupakan pengukuran pada jalan raya (5 m dari tepi jalan).
2. Kantor Kelurahan Karang Joang , Kelurahan Karang Joang: pada titik koordinat S : 01°10'44,17" dan E : 116°52'51,38", merupakan daerah PermukimanPerdagangan dan Jasa.
3. Pelabuhan Laut Semayang, Kelurahan Prapatan, pada titik koordinat S : 01°16'15,7" dan E : 116°48'28,6", merupakan daerah Jasa dalam hal ini pelayanan Jasa Transportasi Laut.
4. Simpang Gunung Malang, Kelurahan Gunung Sari Ulu, pada titik koordinat S : 01°15'44,3" dan E : 116°50'22,1", merupakan daerah Perdagangan dan Jasa.
5. Kampung Baru Ujung, Kelurahan Baru Ulu, pada titik koordinat S : 01°15'44,3" dan E : 116°50'22,1", merupakan daerah Perdagangan dan Jasa dan permukiman.
6. Bundaran Rapak, Kelurahan Rapak pada titik koordinat S : 01°14'36,4" dan E : 116°50'06,1", merupakan daerah Perdagangan dan Jasa.

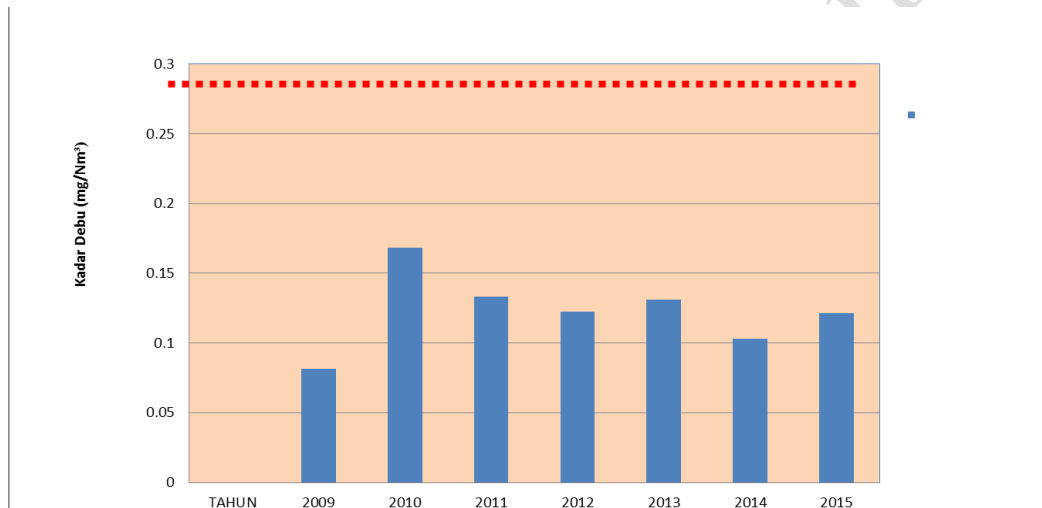


Hasil pengukuran tahun 2015 sesuai tabel SD-18 Buku Data, dan berdasarkan tren kualitas udara pada gambar 2.37 diperoleh tren kondisi selama 7 (tujuh) tahun berturut-turut dari tahun 2009 sampai dengan 2015, dengan parameter sebagai berikut:

i. Parameter Debu :

Kondisi kualitas udara di Kota Balikpapan pada tahun 2015 dari hasil pengukuran untuk parameter semuanya masih di bawah baku mutu dan hasil rata-ratanya juga masih dibawah dari tahun 2010 dan 2013. Sedangkan tren hasil pengukuran kualitas udara pada semua lokasi tiap tahunnya menunjukkan pengukuran yang naik turun. Lokasi yang menunjukkan kenaikan kadar debu dari tahun 2013 terjadi pada Pelabuhan Laut, Bundaran Rapak dan Simpang Balikpapan Plaza yang kenaikannya masing-masing sebesar 298,34 %, 37,67% dan 37,66%.

Gambar 2.37.
Kadar Rata-rata Debu Tahun 2009 – 2015

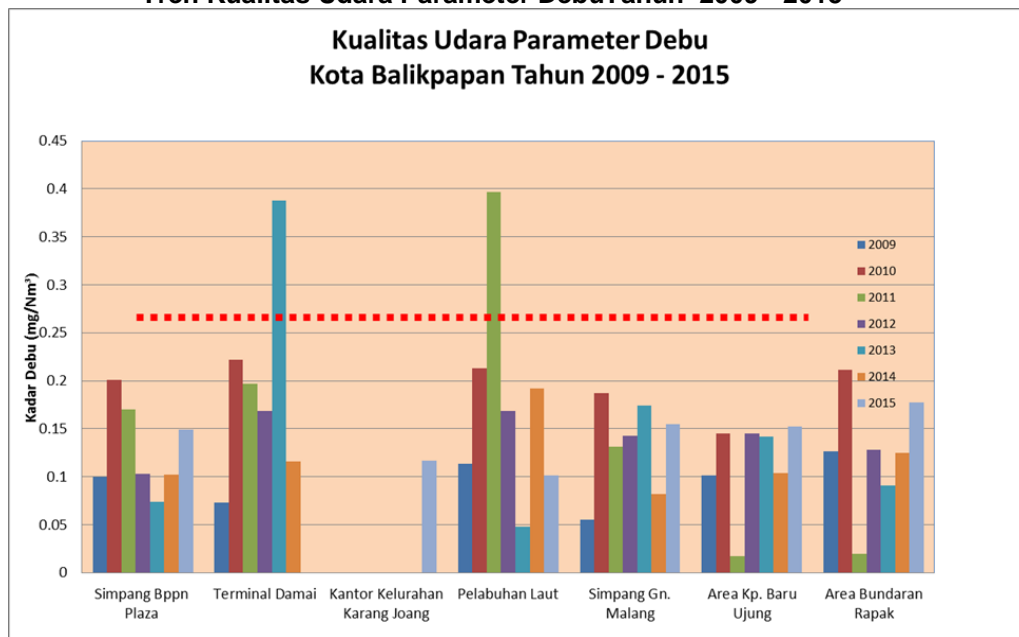


Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Bila dibandingkan antar lokasi pada tahun 2014 kadar debu paling tinggi adalah di lokasi Pelabuhan Laut dan paling rendah di lokasi Simpang Gunung Malang. Peningkatan kadar debu dimungkinkan pada saat pengukuran sedang terjadi adanya aktifitas embarkasi dan debarkasi penumpang pelabuhan laut yang menjadi jalur penumpang menggunakan angkutan kota yang menambah kepadatan lalu lintas di sepanjang pelabuhan.



Gambar 2.38.
Tren Kualitas Udara Parameter Debu Tahun 2009 - 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

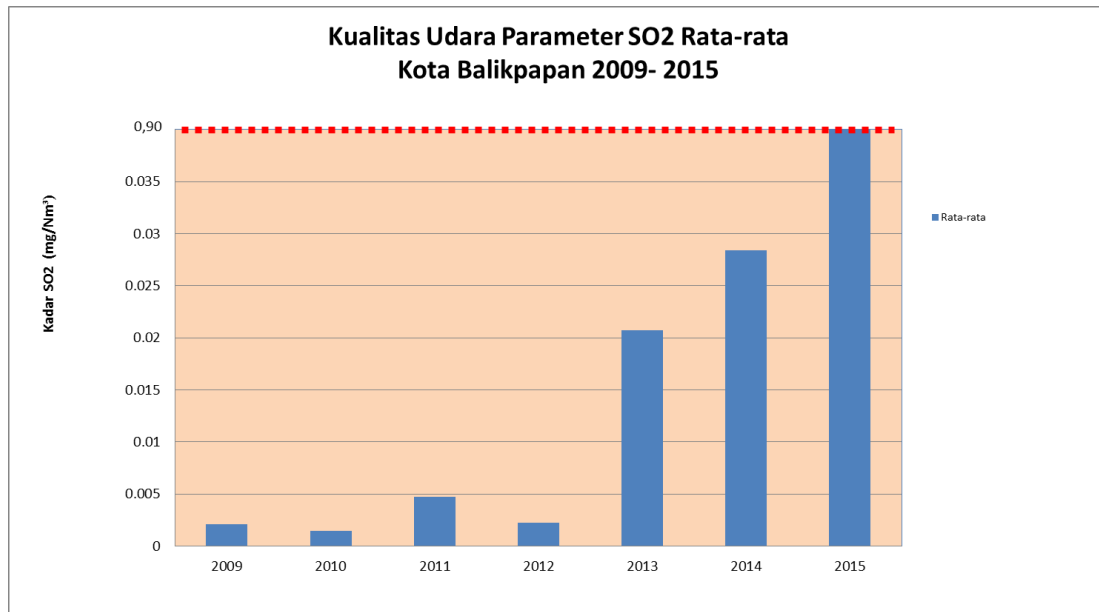
ii. Parameter SO₂ :

Hasil pengukuran kualitas udara pada tahun 2015 di semua lokasi kadar SO₂ masih di bawah baku mutu. Hal ini berarti kondisi kualitas udara di daerah perkotaan se-Kota Balikpapan masih tergolong baik dari dampak adanya SO₂.

Kadar rata-rata SO₂ pada semua lokasi lebih tinggi dibanding dari tahun-tahun sebelumnya berkisar antara 0,03 sampai dengan 0,035 mg/l, naik 34,13% dibanding tahun 2014. Hal ini dikaitkan dengan situasi kabut asap yang berasal dari kebakaran hutan di Kota Balikpapan dan kabupaten/kota di wilayah Kalimantan Timur. Berdasarkan hasil pengukuran alat pantau *Air Quality Monitoring System* (AQMS) juga telah menunjukkan hasil pengukuran dengan kualitas berdasar ISPU (Indeks Standar Pencemar Udara) adalah "Sedang". Yang mengakibatkan kurangnya jarak pandang bagi pengendara kendaraan bermotor dan pesawat terbang saat *take off* dan *landing*.



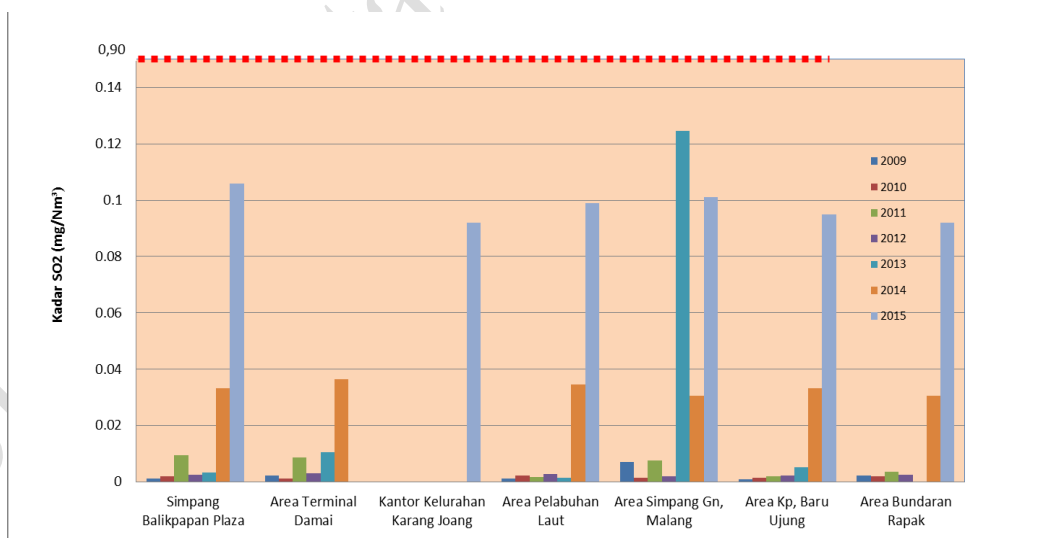
Gambar 2.39.
Kadar Rata-rata SO₂ Tahun 2009 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Bila dilihat tren dari tahun 2009 sampai dengan 2015 kadar tertinggi pernah dicapai pada tahun 2013 yaitu di lokasi Simpang Gunung Malang hingga mencapai 0,1245 mg/l dari baku mutu 0,9 mg/l. Perbedaannya yang mencolok dibanding lokasi lainnya dimungkinkan pada lokasi tersebut terdapat Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) milik PT. PLN yang masih menggunakan tenaga diesel berbahan bakar dari minyak bumi jenis MFO (Marine Fuel Oil).

Gambar 2.40.
Tren Kualitas Udara Parameter SO₂ Tahun 2009 - 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

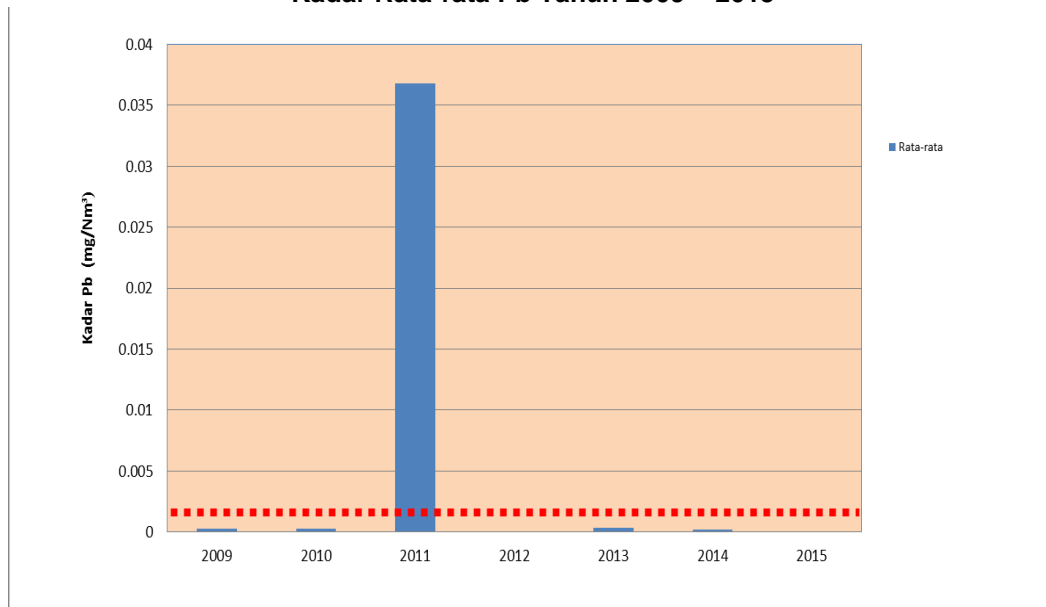
iii. Parameter Pb (Timbal)

Pengukuran kadar Pb pada tahun 2015, rata-rata di semua lokasi masih jauh di bawah baku mutu. Kadar parameter Pb (Timbal) bila dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya, maka pada tahun 2011 yang paling tinggi hampir di seluruh lokasi melebihi baku mutu. Kadar Pb dijumpai dalam



bahan bakar kendaraan berupa premium, terdapat TEL (*Tetra Ethyl Lead*) yang digunakan untuk menaikkan angka oktan. Padahal sejak tahun 2006 dengan adanya Kebijakan Pemerintah yang tidak membolehkan penggunaan TEL. PT. Pertamina Revinery Unit V Balikpapan sebagai pemasok BBM di wilayah timur sudah tidak menggunakan TEL lagi sehingga hasil analisa kualitas udara ambien untuk kadar Pb turun secara signifikan.

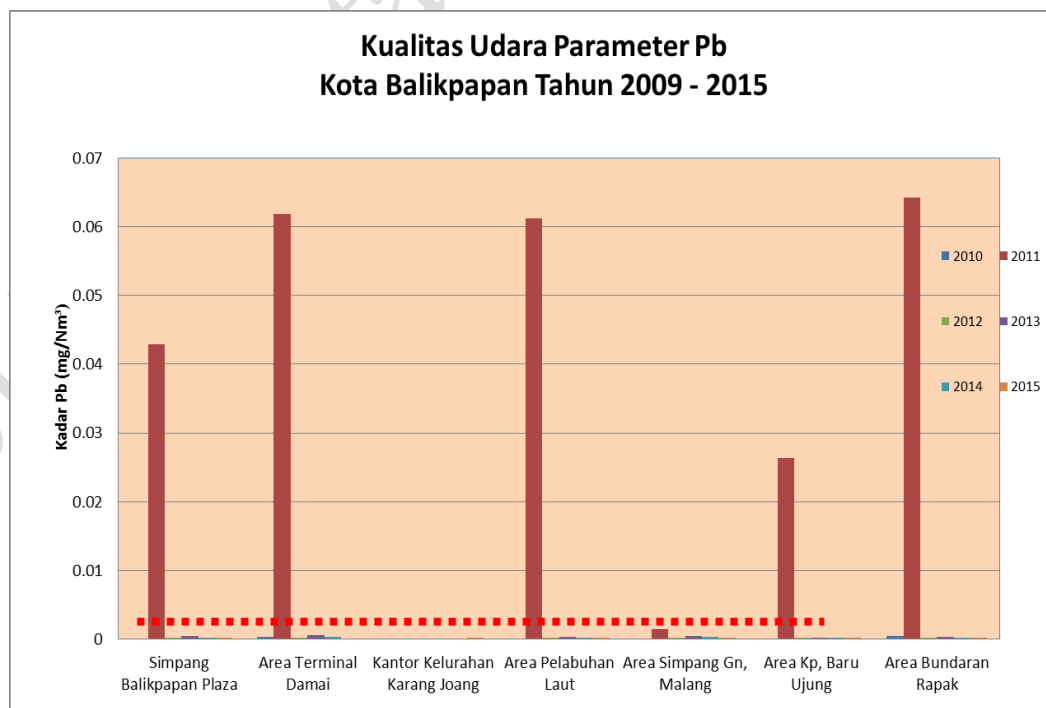
Gambar 2.41.
Kadar Rata-rata Pb Tahun 2009 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Mengenai tren kualitas udara parameter Pb tahun 2009 sampai dengan 2012 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 2.42.
Tren Kualitas Udara Parameter Pb Tahun 2009 - 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



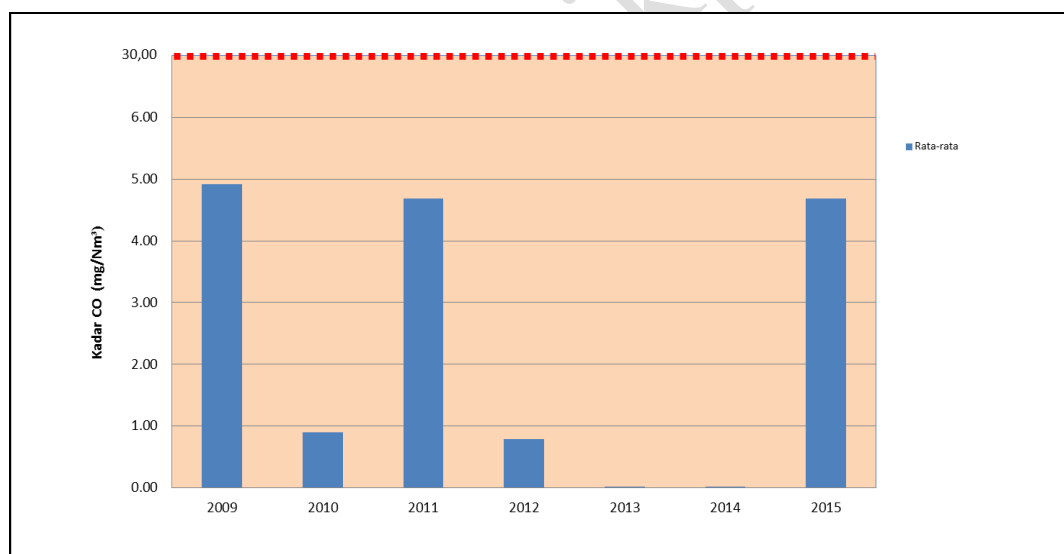
Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa kualitas udara parameter Pb pada tahun 2015 yang relatif tinggi terdapat di lokasi pengukuran Bundaran Rapak, Terminal Damai dan Pelabuhan Laut Semayang. Kenyataan ini dimungkinkan mengingat pada area-area tersebut banyak aktifitas kendaraan bermotor dan sering terjadi kemacetan lalu lintas. Untuk mengatasi hal ini, BLH Kota Balikpapan akan berkoordinasi dengan Dinas Perhubungan Kota Balikpapan dalam rangka memperlancar arus lalu lintas di wilayah tersebut. Pada jangka pendek, Dishub Kota Balikpapan akan berkoordinasi dengan pihak kepolisian untuk senantiasa melakukan pengaturan di titik-titik kemacetan tersebut.

iv. Parameter CO

Kadar CO pada beberapa titik lokasi di Kota Balikpapan banyak dipengaruhi oleh sumber gas buang kendaraan bermotor atau pembakaran bahan bakar fosil, yang pengukurannya dilakukan pada tepi jalan atau *road side*. Berdasarkan tren hasil pengukuran dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2015, pada semua lokasi padat lalu lintas masih menunjukkan hasil di bawah baku mutu, walaupun kadar CO naik turun.

Mengenai grafik kadar rata-rata CO tahun 2009 – 2015 di Kota Balikpapan adalah sebagaimana tersaji pada gambar berikut ini.

Gambar 2.43.
Kadar Rata-rata CO tahun 2009 - 2015



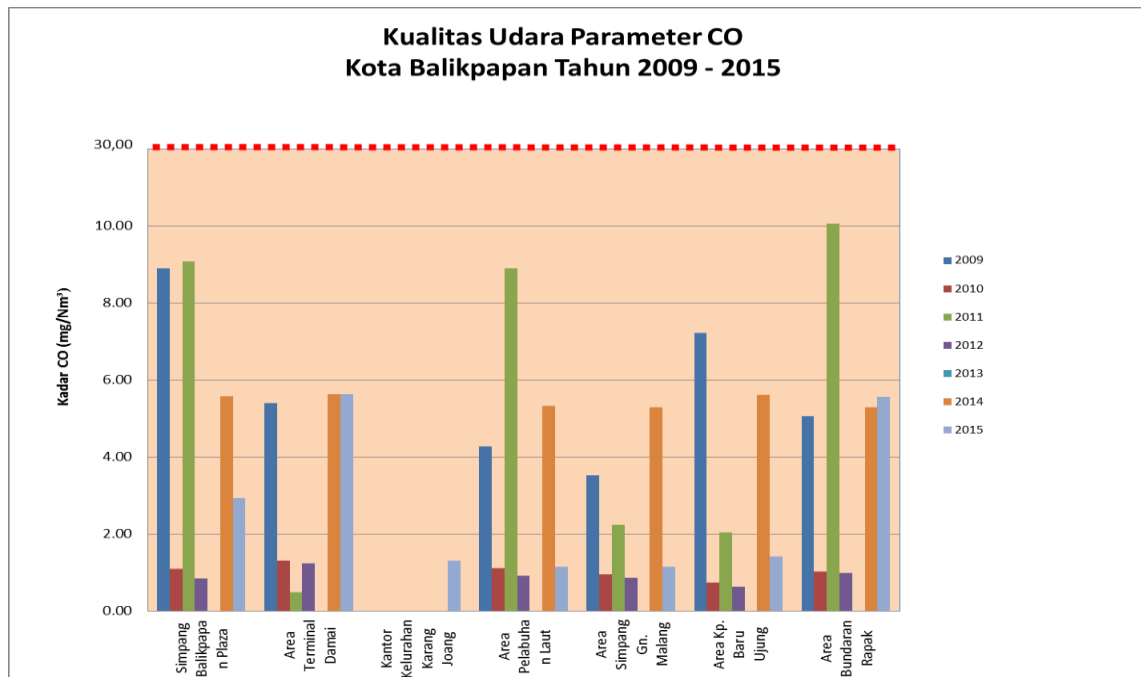
Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Pengukuran tahun 2015 kadar CO merata di semua lokasi berkisar antara 1,14 sampai dengan 5,5 mg/Nm³ untuk pengukuran 24 jam dan masih dibawah baku mutu 10 mg/Nm³. Parameter tertinggi terjadi pada tahun 2011 di lokasi Bundaran Rapak yang mencapai batas ambang baku mutu. Hal ini dimungkinkan mengingat Bundaran Rapak merupakan simpang lima yang arus kepadatan dari masing-masing kepadatan simpang tersebut relatif tinggi. Upaya Pemerintah Kota Balikpapan mengatasi hal ini dengan membangun *fly over* yang perencanaannya sudah pada tahap *Detail Engineering Design*. Saat ini Pemerintah Kota Balikpapan telah memasukkan *fly over* ini dalam usulan kegiatan di Musrenbang Provinsi Kalimantan Timur dan Musrenbang Nasional, mengingat status jalan di persimpangan Muara Rapak ini adalah jalan nasional.



Grafik dibawah ini menjelaskan mengenai tren kualitas udara parameter CO tahun 2009 – 2015 berdasarkan lokasi.

Gambar 2.44.
Tren Kualitas Udara Parameter CO Tahun 2009 – 2015



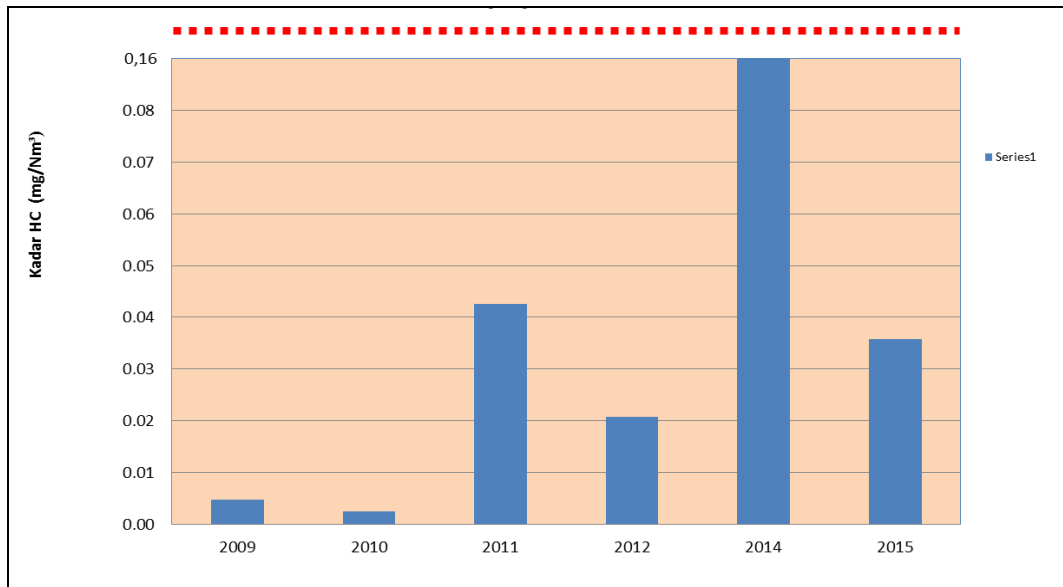
Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

v. Parameter Hidrokarbon (HC) :

Hasil pengukuran HC yang dilakukan dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2015, rata-rata masih menunjukkan dibawah baku mutu. Kadar HC yang lebih tinggi yaitu sebesar 30,32% terjadi pada tahun 2014. Lokasi yang tinggi terhadap kontribusi terhadap kadar HC-nya adalah Pelabuhan Laut Semayang dan Area Terminal Damai. Pada kedua lokasi ini, memang dapat dikatakan arealnya berfungsi sebagai terminal, walaupun pada dasarnya kedua areal tersebut hanyalah untuk perputaran kendaraan, tidak berfungsi sebagai terminal. Untuk mengatasi kenyataan ini, Pemerintah Kota Balikpapan untuk meningkatkan lokasi putaran di Terminal Damai ke Jl. MT. Haryono Dalam. Sedangkan untuk lokasi Pelabuhan Laut Semayang, Pemerintah Kota Balikpapan telah memberikan persetujuan prinsip kepada Pelindo VI untuk menambah lokasi pembangunan Terminal Car sehingga kendaraan keluar masuk relatif tidak terhambat kelancarannya.

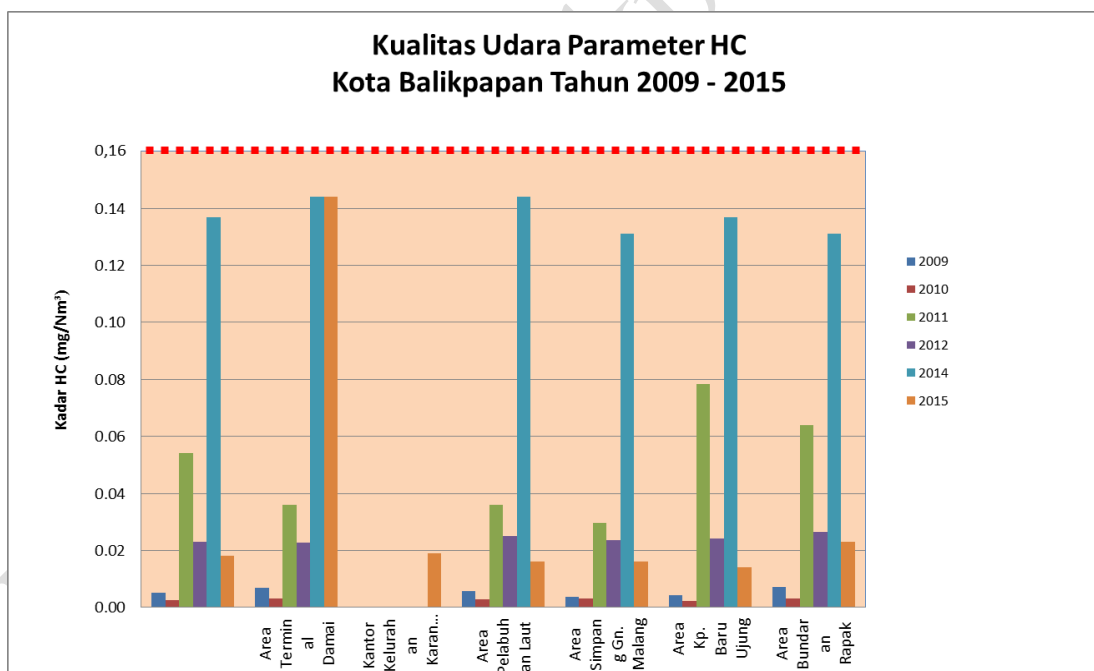


Gambar 2.45.
Kadar Rata-rata HC Tahun 2009 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Gambar 2.46.
Tren Kualitas Udara Parameter HC Tahun 2009 - 2015



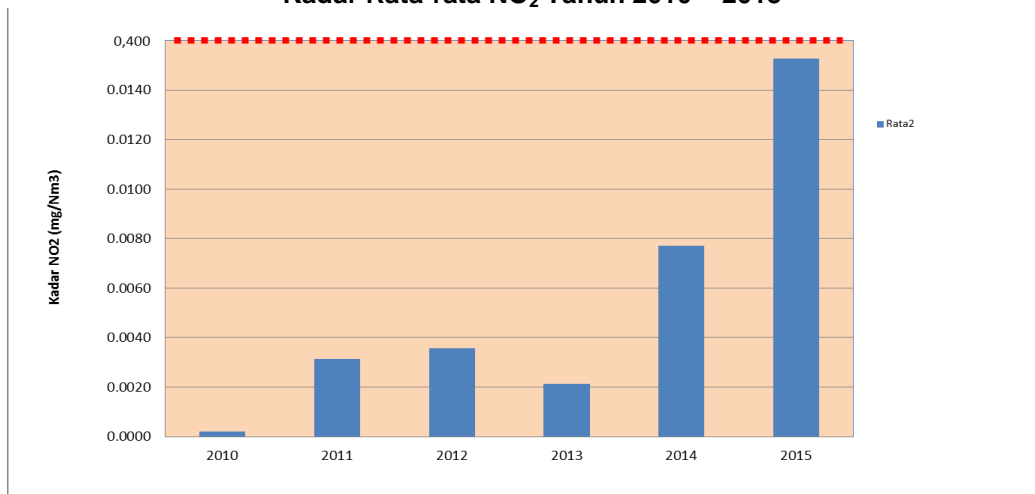
Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

vi. Parameter NO₂

Pada tahun 2015, hasil pengukuran NO₂ di Kota Balikpapan paling tinggi dibandingkan rata-rata tahun 2010 – 2014, yakni meningkat 98,49%, walaupun masih jauh dibawah baku mutu.



Gambar 2.47.
Kadar Rata-rata NO₂ Tahun 2010 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Sumber utama pencemar NO₂ di Kota Balikpapan berasal dari hasil pembakaran bahan bakar fosil kendaraan bermotor. Kadar NO₂ tahun ini meningkat, diakibatkan terjadinya kebakaran lahan dan hutan pada musim kemarau di Provinsi Kalimantan Timur, sehingga mengakibatkan meningkatnya kabut asap di Kota Balikpapan dengan tingkat ISPU “Sedang”. Mengenai upaya yang berkaitan dengan kebakaran lahan dan hutan ini pada isu pokok lingkungan di Bab Pendahuluan.

Gambar 2.48.
Tren Kualitas Udara Parameter NO₂ Tahun 2010 - 2015



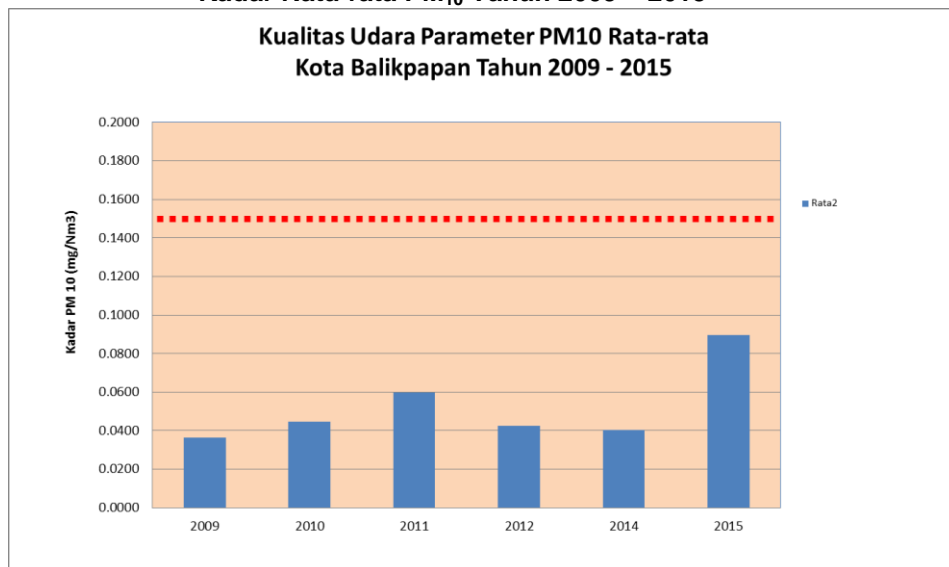
Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

vii. Parameter PM₁₀

Pada tahun 2015, fenomena El Nino yang melanda Kota Balikpapan berakibat minimnya curah hujan dan penurunan kualitas udara akibat kebakaran lahan dan hutan yang memberikan kontribusi terhadap meningkatnya kadar PM₁₀. Hasil pengukuran kualitas udara rata-rata tahun 2015 lebih tinggi dari rata-rata tahun 2011 sebesar 4,56%. Sama seperti penjelasan pada parameter lainnya, hal ini disebabkan oleh kebakaran lahan dan hutan.



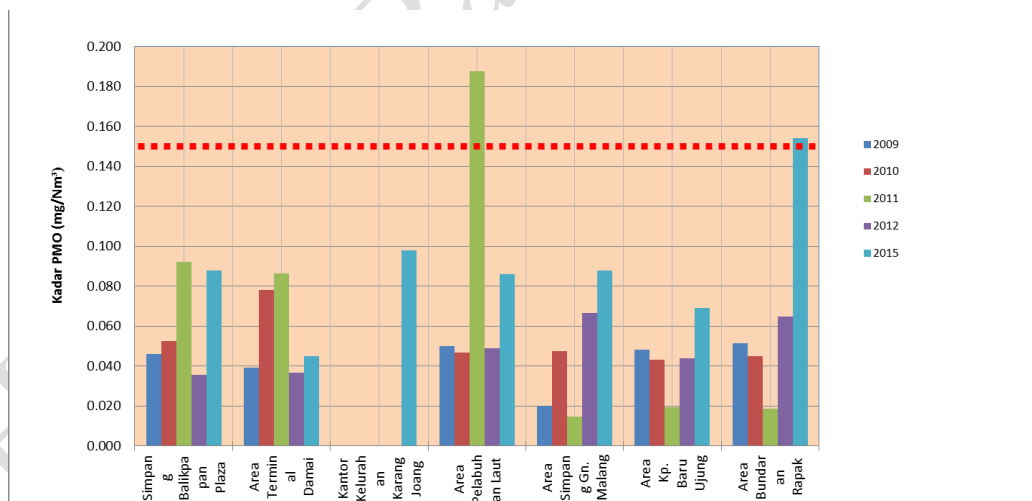
Gambar 2.49.
Kadar Rata-rata PM₁₀ Tahun 2009 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Dari sisi lokasi, pada tahun 2015 kadar PM₁₀ tertinggi terjadi di daerah Bundaran Rapak yaitu sebesar 50,53%. Hal tersebut disebabkan karena terjadinya kebakaran hutan di wilayah Balikpapan utara yang tidak jauh dari lokasi titik pantau ini.

Gambar 2.50.
Tren Kualitas Udara Parameter PM₁₀ 2009 - 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

2. Kualitas Udara Ambien (Air Quality Monitoring System/AQMS)

Pemerintah Kota Balikpapan memiliki alat 3 (tiga) alat pemantau kualitas udara (AQMS) yang terpasang pada lokasi komersial, permukiman dan transportasi, sebagaimana diatur dalam Permen LH Nomor 12 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara. Sedangkan untuk area perkantoran dan industri dipasang alat pemantau kualitas udara berupa *passive sampler*.

Gambar 2.51.
Alat Pemantau Kualitas Udara



AQMS di Permukiman



AQMS di Transportasi



AQMS di Komersial /Perdagangan



Passive Sampler di Perkantoran



Passive Sampler di Industri

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Ketiga alat AQMS berada di depan Plaza Balikpapan Jl. Jend. Sudirman, depan Rapak Plaza Jl. Soekarno Hatta dan Perumahan Balikpapan Baru. Hasil pembacaan Data Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) pada Alat Pemantau Kualitas Udara (AQMS) tahun 2015, sebagai berikut:

1. Depan Plaza Balikpapan

1. Jumlah Hari AQMS berfungsi dengan baik sampai menghasilkan data adalah sebanyak 238 hari atau sekitar 64,10 % hal ini sudah cukup terwakili untuk mengetahui rata-rata



kondisi Kota Balikpapan pada tahun 2015. Terhitung mulai bulan Agustus – Desember karena kendala teknis dan kalibrasi, maka alat tidak berfungsi;

2. Dari masing-masing parameter yang diukur memiliki variasi hasil yang berbeda-beda. Variasi hasil ini sangat tergantung dari sumber pencemarnya. Mengenai penjelasan masing-masing parameter tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk parameter CO, dalam 238 hari pengukuran, jumlah hari yang memenuhi baku mutu adalah sebanyak 209 hari atau sekitar 87,1%. Berarti kualitas udara di titik stasiun monitoring ini adalah baik. Jumlah hari yang melebihi baku mutu sebesar 12,9% berada pada kondisi ISPU “Sedang” terjadi pada bulan-bulan Juni dan Juli, ketika di Kota Balikpapan sedang mengalami musim kemarau. Hal ini berdampak pada penurunan jarak pandang pengendara di jalan raya;
- 2) Untuk Parameter NO₂ jumlah hari dalam kondisi Baik sebanyak 217 hari atau 90,4%;
- 3) Untuk Parameter O₃ dan SO₂ menunjukkan seluruh hari yang diukur dalam kondisi Baik sebanyak 217 hari atau 90,4%;
- 4) Untuk Parameter PM₁₀ jumlah hari dalam kondisi Baik sebanyak 202 hari atau 84,2%.

Tabel 2.38.
Data ISPU pada AQMS depan Plaza Balikpapan Tahun 2015 (Januari – Agustus)

Parameter	CO	O ₃	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
Keterangan					
Jumlah Hari Kualitas Udara Baik	209	217	217	217	202
Jumlah Hari Kualitas Udara Sedang	8	0	0	0	0
Jumlah Hari Kualitas Udara Tidak Sehat	0	0	0	0	0
Jumlah Hari Kualitas Udara Berbahaya	0	0	0	0	0

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Jumlah rata-rata hari pemantauan menunjukkan kenaikan sebanyak 92 hari atau 38,65% dibandingkan tahun 2014. Terjadi kenaikan jumlah hari kualitas udara sedang sebanyak 5 hari atau 37,5% dibandingkan tahun 2014 sebanyak 3 hari.

2. Depan Plaza Rapak

1. Jumlah Hari AQMS berfungsi dengan baik sampai menghasilkan data adalah sebanyak 295 hari atau sekitar 97,5%. Hal ini sudah cukup mewakili untuk mengetahui rata-rata kondisi Kota Balikpapan pada tahun 2015. Terhitung mulai bulan September – November, parameter yang diukur hanya PM₁₀, sedangkan untuk sensor parameter lain tidak berfungsi dikarenakan sedang dalam perbaikan (dikalibrasi);
2. Dari masing-masing parameter yang diukur memiliki variasi hasil yang berbeda-beda. Variasi hasil ini sangat tergantung dari sumber pencemarnya. Mengenai penjelasan masing-masing parameter tersebut adalah sebagai berikut:
 - 1) Untuk parameter CO, dalam 238 hari pengukuran, jumlah hari yang memenuhi baku mutu adalah sebanyak 234 hari atau sekitar 97,5%. Hal ini berarti kualitas udara dalam



kondisi baik. Jumlah hari yang melebihi baku mutu 1,26%, berada pada kondisi ISPU “Sedang” dan 1.24% dalam kondisi ISPU “Tidak Sehat”;

- 2) Untuk parameter NO_2 jumlah hari dalam kondisi Baik sebanyak 201 hari atau 84,4%;
- 3) Untuk parameter O_3 dan SO_2 menunjukkan seluruh hari yang diukur dalam kondisi Baik sebanyak 202 hari atau 84,8%;
- 4) Untuk parameter PM_{10} jumlah hari dalam kondisi Baik sebanyak 295 hari atau 86,1%, kondisi sedang sebanyak 34 hari atau 11,53% dan kualitas udara tidak sehat sebanyak 7 hari atau 2,37%.

Secara tabulatif, mengenai kondisi ISPU pada AQMS depan Plaza Rapak diatas, digambarkan dalam tabel 2.39 ini.

Tabel 2.39.
Data ISPU pada AQMS depan Plaza Rapak Tahun 2015 (Januari – November)

Parameter	CO	O_3	NO_2	SO_2	PM_{10}
Keterangan					
Jumlah Hari Kualitas Udara Baik	234	238	238	238	254
Jumlah Hari Kualitas Udara Sedang	3	0	0	0	34
Jumlah Hari Kualitas Udara Tidak Sehat	1	0	0	0	7
Jumlah Hari Kualitas Udara Berbahaya	0	0	0	0	0

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Parameter PM_{10} pada bulan-bulan September, Oktober dan November 2015 meningkat. Peningkatan ini disebabkan oleh meningkatnya intensitas partikel debu. Kondisi ini wajar terjadi mengingat pada kurun waktu di Kota Balikpapan banyak terjadi kebakaran hutan dan lahan. Kebakaran hutan dan lahan ini dipicu oleh musim kemarau dan rendahnya intensitas hujan di Kota Balikpapan.

Dari data pengukuran parameter harian diatas, jumlah hari pemantauan tidak penuh mencapai satu tahun. Hal ini disebabkan adanya kendala operasional alat AQMS. Mengenai kendala ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Biaya pemeliharaan alat AQMS tinggi. Sehingga pemeliharaan yang dilakukan terkadang tidak mencakup untuk keseluruhan AQMS;
2. Jika diperlukan penggantian *sparepart* AQMS, tidak mudah mendapatkannya di pasaran, mengingat yang menguasai AQMS tersebut hanya terbatas pada teknisi tertentu yang ditunjuk oleh produsen;

3. Kualitas Air Hujan

Pada tahun 2015, pengukuran kualitas air hujan dilakukan pada dua lokasi, yaitu di Kantor PDAM dan Perumahan PGRI di Kecamatan Balikpapan Selatan dan Perumahan Batu Ampar di Kecamatan Balikpapan Utara.

Hasil pengukuran di tiga lokasi tersebut, khususnya dari tahun 2009 sampai dengan 2015



digambarkan pada tabel 2.40 dibawah ini.

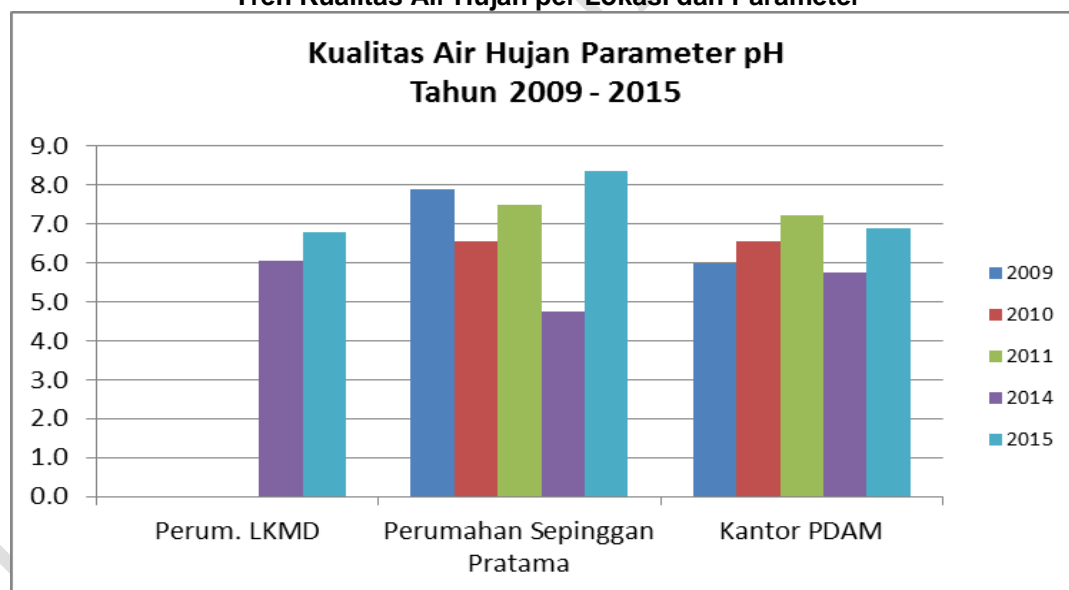
Tabel 2.40.
Kualitas Air Hujan dari Tahun 2009 – 2015

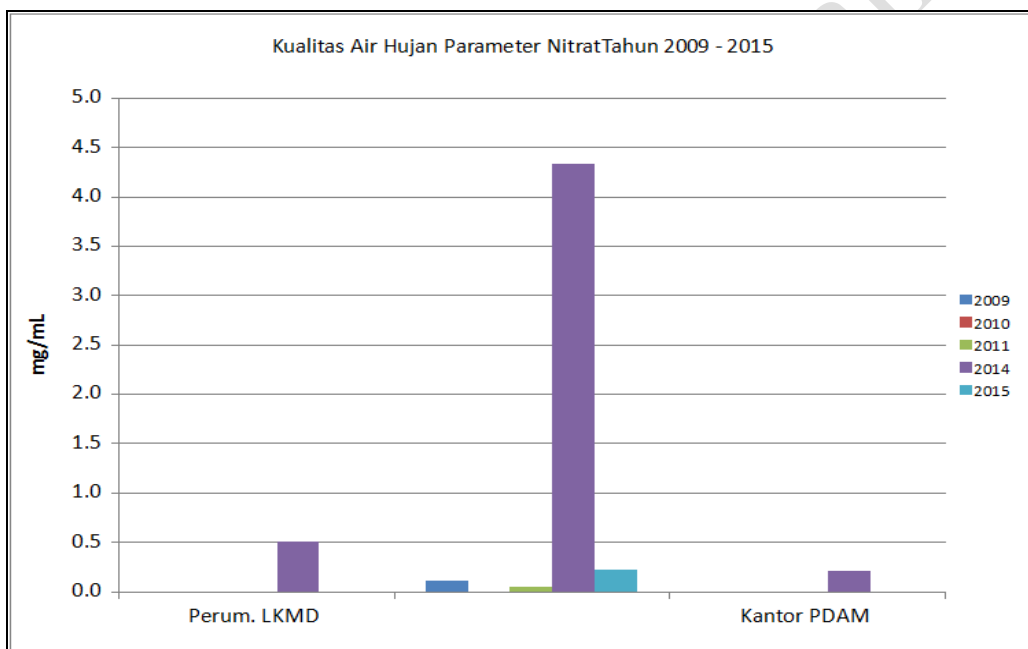
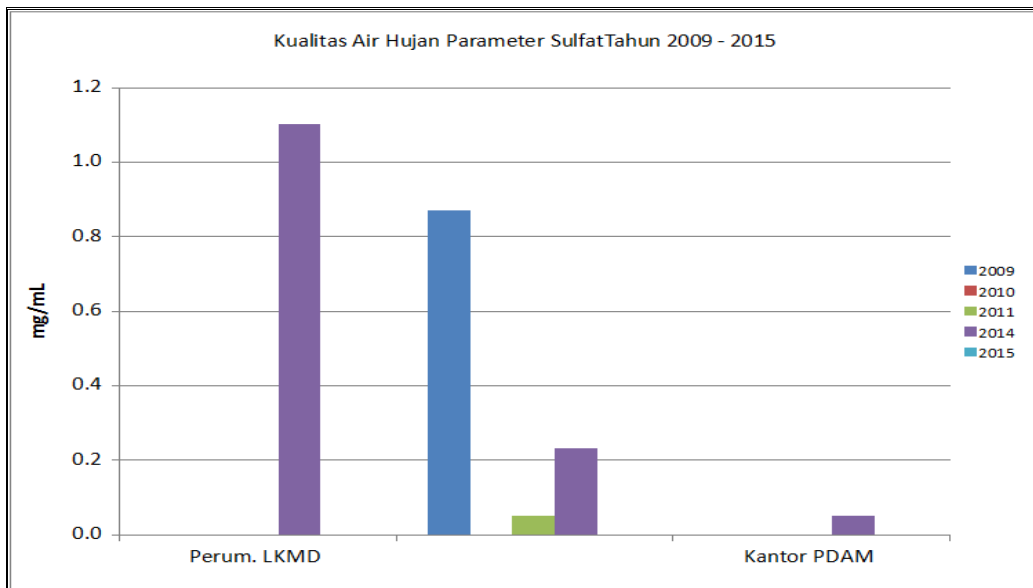
No	Parameter	Lokasi Pemantauan											
		Perum LKMD					Kantor PDAM dan Perum. PGRI						
		2009	2010	2011	2014	2015	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	pH				6.07	6.8	6.000	6.560	7.220	5.750	6.450	6.07	6.9
2	DHL (mmho/cm)				30	220	29.700	3.810	18.910	19.000	29.000	30	144
3	SO ₄ ²⁻ (mg/L)				1.1	<0.2	1.235	0.000	0.050	0.050	3.950	1.1	<0.2
4	NO ₃ (mg/L)				0.5	<0.4	0.075	0.050	0.050	0.210	0.020	0.5	<0.4
5	Cr (mg/L)				<0,05	-	0.085	0.070	-	0.050	<0,007	<0,05	-
6	NH ₄ (m(mg/L)				<0,01	<0.03	0.037	0.050	0.220	-	0.100	<0,01	<0.03
7	Na (mg/L)				0.3	4	-	-	-	9.330	-	0.3	3.6
8	Ca ²⁺ (mg/L)				10.7	<5	31.760	8.200	2.860	1.140	1.790	10.7	<5
9	Mg ²⁺ (mg/L)				0.08	<5	0.410	2.240	2.200	0.290	7.750	0.08	<5

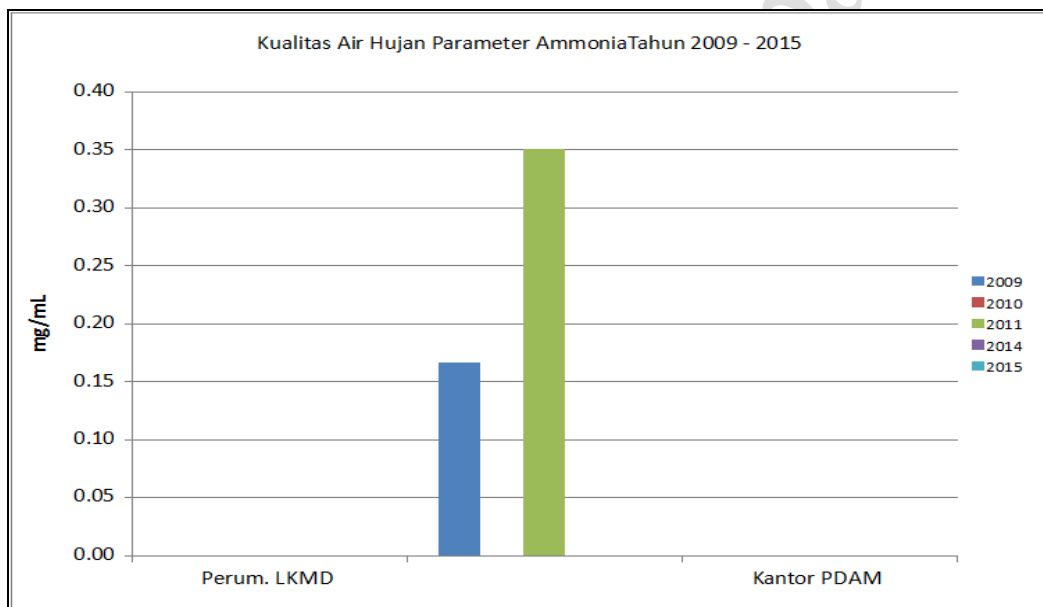
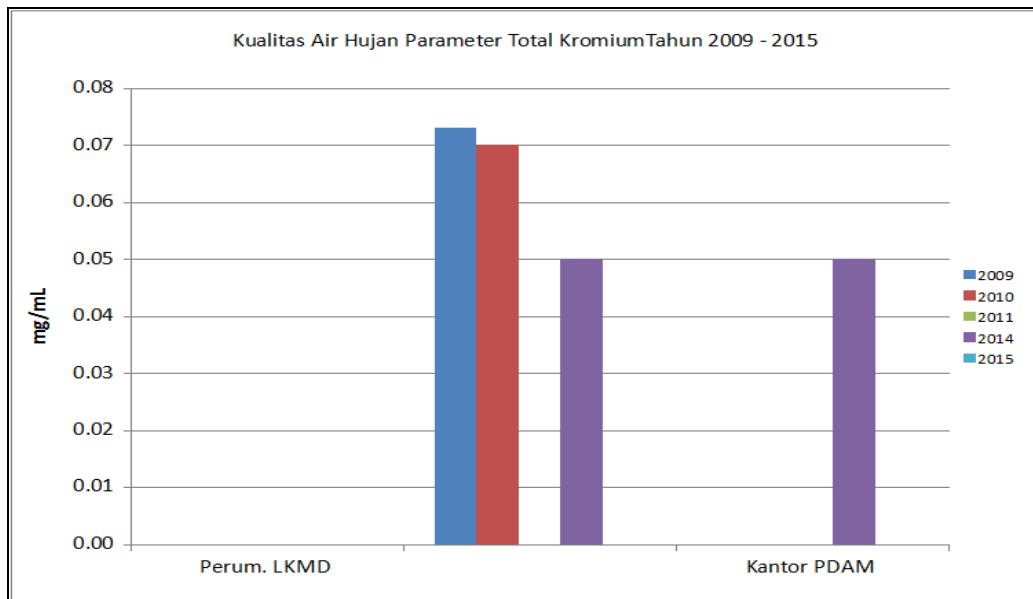
Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

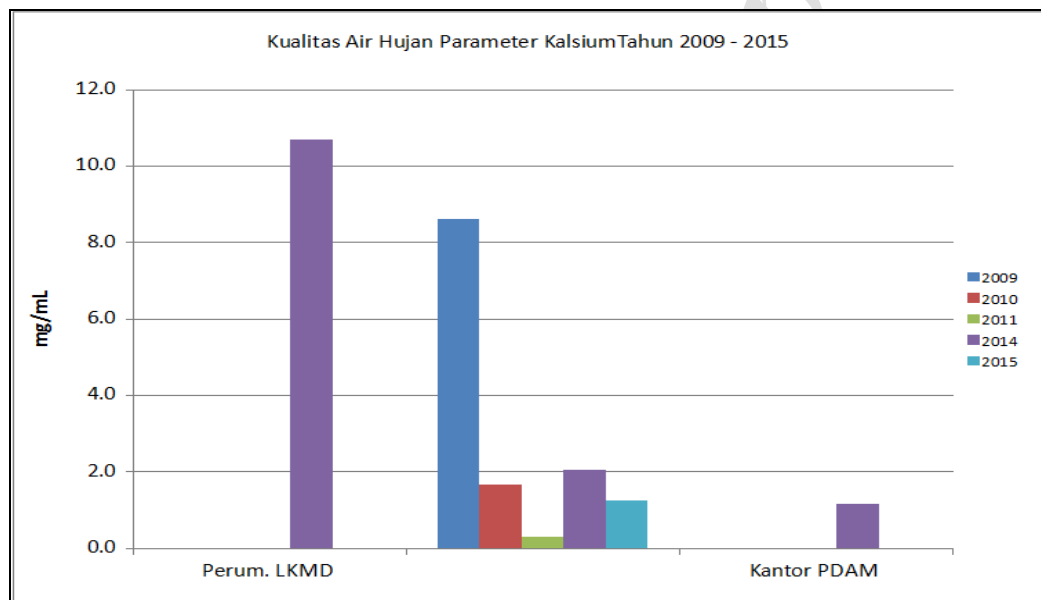
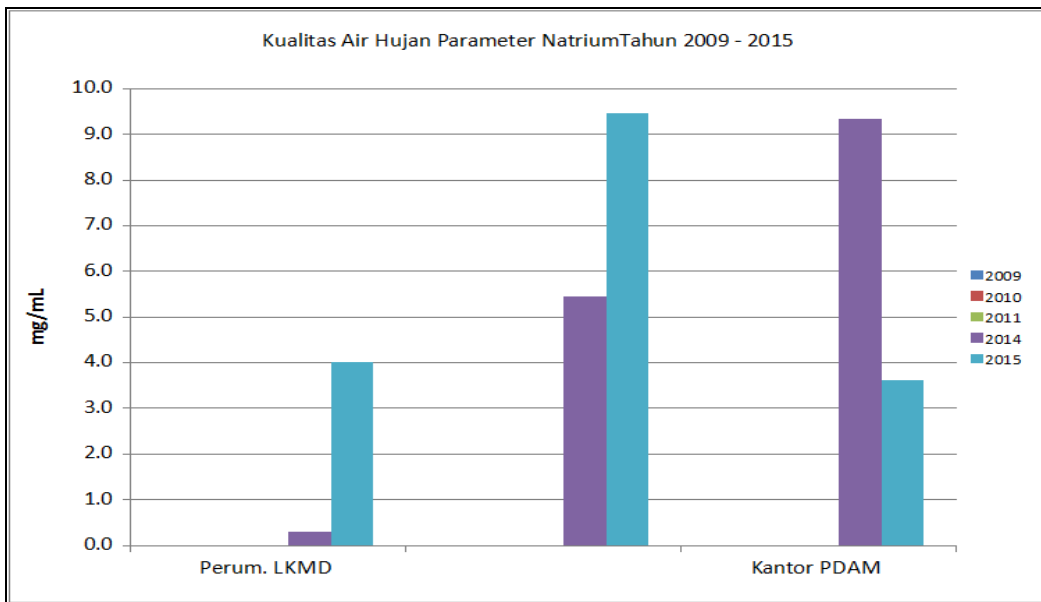
Sedangkan mengenai pengukuran per lokasi berdasarkan parameter uji digambarkan dalam bentuk grafik berikut ini.

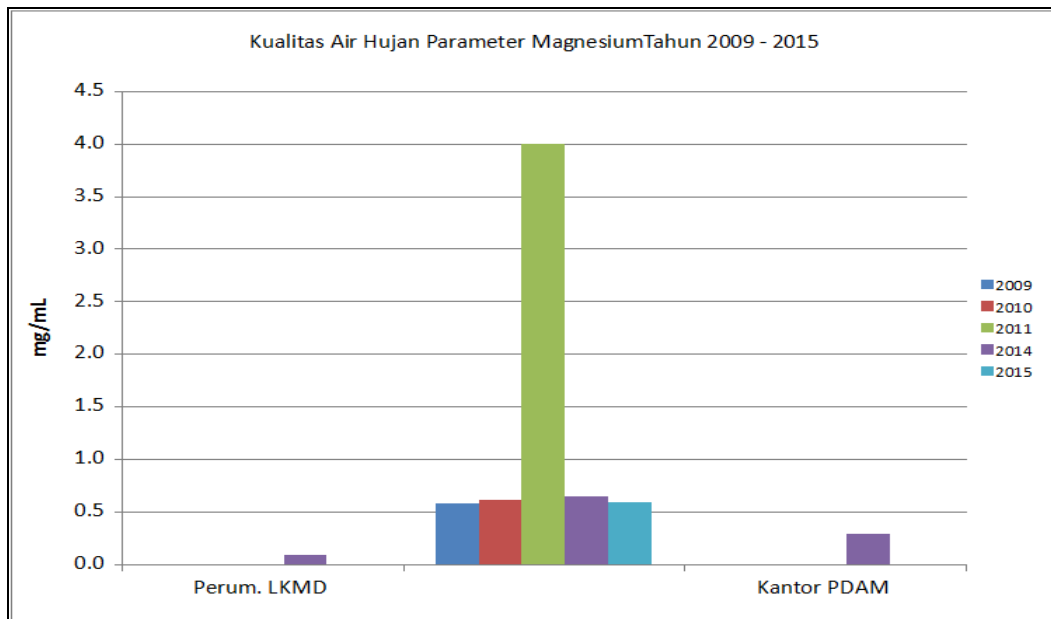
Gambar 2.52.
Tren Kualitas Air Hujan per Lokasi dan Parameter











Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan tabel dan grafik-grafik diatas, hasil pengukuran per lokasi dan parameternya dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Untuk parameter keasaman air hujan atau pH pada lokasi perumahan di Jl. LKMD lebih rendah dibandingkan lokasi Kantor PDAM dan Perumahan PGRI. Kesemua lokasi tersebut tidak menunjukkan terjadinya hujan asam, mengingat parameter pH-nya diatas angka 6;
- Untuk parameter Daya Hantar Listrik (DHL) pada tahun 2015, DHL tertinggi terjadi di lokasi perumahan di Jl. LKMD;
- Kadar Sulfat pada tahun 2015, tertinggi terjadi di lokasi Kantor PDAM;
- Kadar Nitrat pada tahun 2015, tertinggi terjadi di lokasi Kantor PDAM;
- Kadar Natrium dan Magnesium tahun 2015 tertinggi terjadi di lokasi Kantor PDAM;
- Kadar Amonium terukur <0,03 untuk di kedua lokasi sampling.

Dari kenyataan data diatas, dapat disimpulkan kualitas air hujan Kota Balikpapan masih dibawah baku mutu.

E. Laut Dan Pesisir

1. Laut

Berdasarkan Tabel SD-17, SD-17A, SD-17B Buku Data SLHD untuk mengetahui Kualitas Air Laut, khususnya pada tahun 2015, hasil pemantauan kualitas air laut yang dilakukan oleh BLH Kota Balikpapan. Hasil pemantauan menunjukkan, kualitas air laut di perairan Kota Balikpapan masih memenuhi baku mutu sesuai Kepmen LH Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut, yang mewakili kondisi pelabuhan, pariwisata dan biota laut. Lokasi sampling tahun 2015 dilakukan pada 8 titik dengan rincian 5 lokasi mewakili kondisi biota laut, 2 titik mewakili pelabuhan dan 1 titik mewakili tempat wisata.

Berdasarkan tabel SD-17, titik pantau kualitas air laut sama dengan titik pantau tahun 2014, yaitu di wilayah Pelabuhan Semayang, Area Wisata Pantai Manggar dan Area PLTU. Perbandingan

data menunjukkan untuk parameter TSS di Area Wisata Pantai Manggar menunjukkan kenaikan mencapai 44,7%. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan aktifitas kegiatan masyarakat di pesisir Pantai Manggar yang berpengaruh terhadap kadar sedimen tersuspensi serta waktu sampling dilakukan saat kondisi surut. Sedangkan data parameter lain untuk tahun 2014 dan 2015 di ketiga lokasi tersebut, tidak menunjukkan perubahan yang signifikan.

Untuk memperbaiki kualitas air laut, khususnya di Pantai Manggar, BLH Kota Balikpapan akan berkoordinasi agar Disporabudpar untuk melakukan penyuluhan dan membuat himbauan agar pengunjung pantai tidak membuang sampah sembarangan dan menjaga kualitas air laut tetap bersih.

2. Pesisir

Ekosistem pesisir di Kota Balikpapan terdiri dari dua jenis yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami yang terdapat di wilayah pesisir antara lain : terumbu karang (*coral reef*), hutan mangrove (*mangrove forest*), padang lamun (*seagrass beds*), pantai berpasir (*sandy beach*), pantai berbatu (*rocky beach*), formasi pescaprae, formasi barringtonia, estuaria, laguna, delta, dan ekosistem pulau kecil. Ekosistem pesisir tersebut ada yang terus menerus tergenangi air, dan ada pula yang hanya sesaat. Sedangkan ekosistem buatan antara lain berupa tambak, sawah pasang surut, kawasan pariwisata, kawasan industri, dan kawasan permukiman.

a. Pantai

Tumbuhan di kawasan pantai Balikpapan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah dan merupakan tumbuhan yang sesuai terhadap habitat pantai. Jenis yang umum dijumpai adalah *Casuarina equisetifolia* dan kemudian diikuti oleh komunitas *Barringtonia* yang tumbuh di tanah yang lebih stabil di belakang batas pantai. Pada kawasan yang tidak banyak mengalami gangguan, kanopi tumbuhan tersebut dapat berkembang menjadi lebat, sehingga vegetasi penutup tanah tumbuh sedikit. Namun apabila pantainya terbuka, maka tumbuhan yang muncul adalah jenis pakis-pakisan (*fern*), rumput, jahe-jahean, dan herba. Jadi, ada hubungan langsung antara kondisi permukaan pantai dan pantai yang terbuka.

Gambar 2.53.
Tumbuhan Katang-Katang di Ekosistem Pantai



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

b. Terumbu Karang

1) Sebaran Terumbu Karang



Sesuai tabel SD-19, pada tahun 2015 ini, data sebaran terumbu karang yang digunakan masih mengacu data tahun 2012. Pembaruan data dilakukan minimal 3 tahun sekali oleh instansi teknis terkait. Terumbu Karang adalah kumpulan karang dan atau suatu ekosistem karang yang dibangun terutama oleh biota laut penghasil kapur bersama-sama dengan biota yang hidup didasar laut lainnya serta biota lain yang hidup bebas di dalam perairan sekitarnya. Terumbu karang merupakan sumber daya alam yang mempunyai berbagai fungsi sebagai habitat tempat berkembang-biak dan berlindung bagi sumber daya hayati laut.

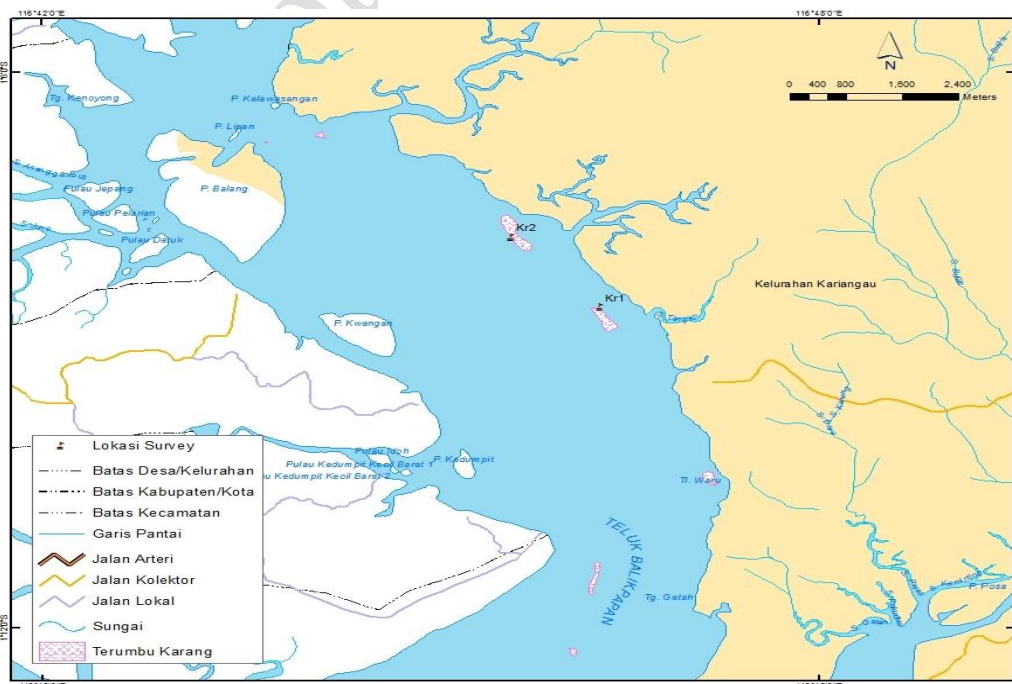
Beberapa hewan karang yang dijumpai adalah berasal dari jenis *Arcopora sp.* Kebanyakan dijumpai ditepi pantai dalam keadaan mati. Keberadaan hewan karang ini sangat terpengaruh oleh beberapa faktor pembatas yaitu : *Tingkat kecerahan air* , *Salinitas*, *Suhu*, *Sedimen yang terlarut dalam air*

Kerusakan terumbu karang di Teluk Balikpapan sebagian disebabkan oleh meningkatnya suplai sedimen yang masuk ke perairan teluk. Selain faktor fisik, kerusakan terumbu karang juga dipicu oleh kegiatan yang merusak oleh masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerusakan besar terhadap terumbu karang di kawasan Balikpapan Timur dan Balikpapan Selatan terjadi pada tahun 80-an, dimana pengambilan batu karang banyak dilakukan secara massif untuk keperluan pembangunan pondasi rumah.

Untuk menjamin kelestarian terumbu karang ini, Pemerintah Kota Balikpapan berkomitmen untuk menggabungkan kawasan industri yang ramah lingkungan dengan menerapkan *zero waste* dan *zero sediment*. Hal ini sangat strategis, mengingat kawasan Kota Balikpapan berada pada posisi tengah, antara Teluk Balikpapan dan Hutan Lindung Sungai Wain.

Mengenai lokasi terumbu karang di Kota Balikpapan berikut jenisnya di perairan Kota Balikpapan, khususnya di pesisir Teluk Balikpapan, dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Gambar 2.54.
Survey Karang di Teluk Balikpapan



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Gambar 2.55.
Spesies Terumbu Karang di Kota Balikpapan

Callyspongia



Favia



Faviidae



GalaxeaGalaxea



Lobophila

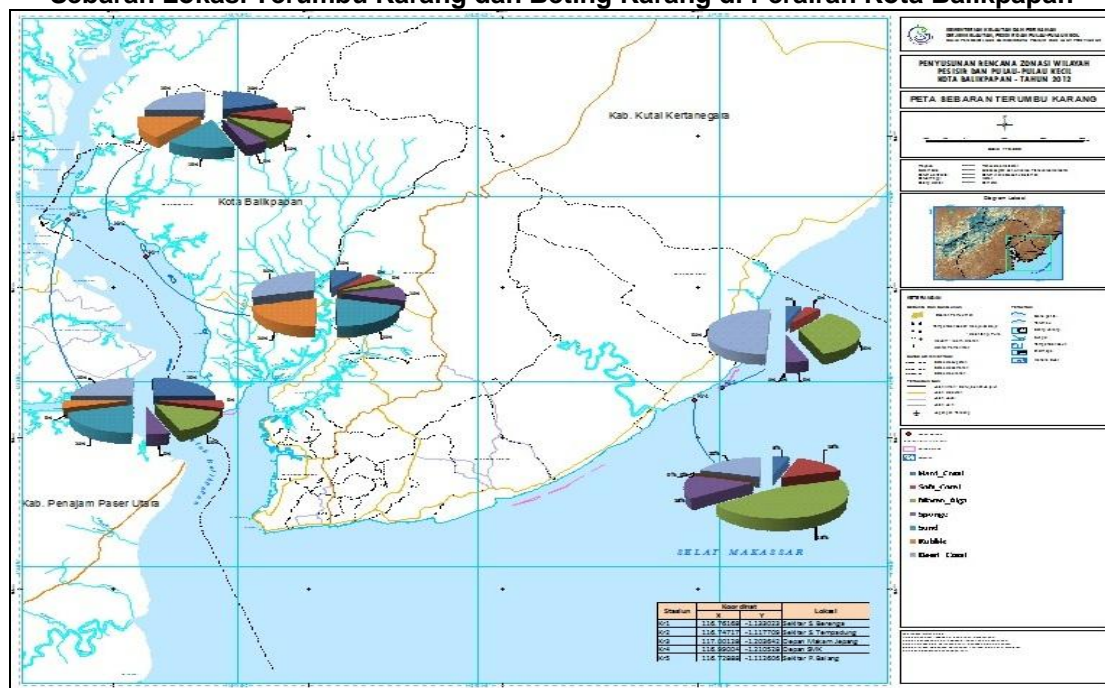


Menella



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Gambar 2.56.
Sebaran Lokasi Terumbu Karang dan Beting Karang di Perairan Kota Balikpapan



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

2). Jenis Terumbu Karang

Menurut Laporan Studi Sebaran Sedimen dan Terumbu Karang di Perairan Balikpapan pada tahun 2008 oleh BLH Kota Balikpapan dan PT. Nuansa Citramandiri, tipe terumbu karang yang terdapat di wilayah pesisir kota Balikpapan tergolong dalam tipe mendatar (*platform reef*). Jumlah spesies terumbu karang di perairan kota Balikpapan yang telah tercatat adalah sejumlah 21 jenis sesuai tabel 19-C.

Belum ada penambahan jenis spesies terumbu karang dari tahun 2011 sampai tahun 2013 ini (belum ada studi dan inventarisir dilakukan tahun 2013 ini). Jenis yang dominan terutama merupakan jenis dari famili Acroporidae (*Montipora sp.*, *Acropora sp.*) sesuai tabel 19-D.

3). Kondisi Terumbu Karang

Berdasar Tabel SD-19 Buku Data SLHD, diketahui bahwa tutupan terumbu karang tersebar di 3 kecamatan yaitu Kecamatan Balikpapan Timur, Kecamatan Balikpapan Selatan dan Kecamatan Balikpapan Barat dengan terumbu karang terbanyak terdapat berada di Kecamatan Balikpapan Barat yang mencapai 75,43% atau seluas 28,49 Ha. Kondisi terumbu karang ini termasuk dalam kriteria sedang dan rusak. Terumbu karang yang masuk dalam kriteria rusak dominan berada di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat, yang mencapai 50% di wilayah Sungai Beranga dan Muara Sungai Tempadung.

Pemerintah Kota Balikpapan bersama-sama dengan perusahaan di Kawasan Industri Kariangau akan melakukan upaya untuk menjaga kelestarian terumbu karang. Salah satu upaya dimaksud adalah dengan melakukan penghijauan pada kawasan green belt antara KIK dengan Teluk Balikpapan. Disamping itu, akan dikaji teknik untuk pelestarian terumbu karang di Teluk Balikpapan.



c. Ekosistem Hutan Mangrove

Kawasan hutan mangrove Kota Balikpapan tersebar di sepanjang Teluk Balikpapan hingga kawasan pesisir timur Balikpapan. Berdasarkan Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan 2005-7015, kawasan mangrove merupakan kawasan non budidaya yang menjadi kawasan suaka alam hayati dan cagar alam. Kawasan hutan mangrove di Kota Balikpapan saat ini mencapai 3.031,95 Ha.

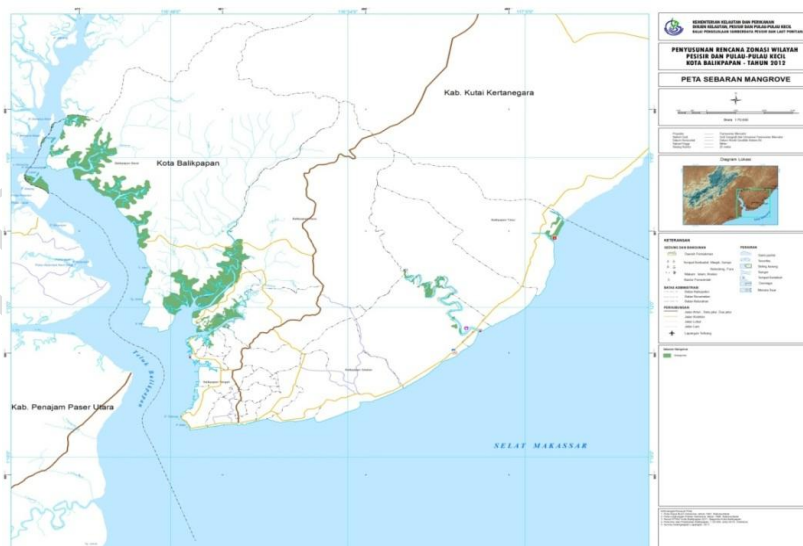
Hutan mangrove di sepanjang pesisir Balikpapan yang kondisinya masih baik kurang lebih 2,160 Ha (CRMP, 2002 dan Ground Check 2004). Luasan tersebut tersebar di pesisir barat atau Teluk Balikpapan, sungai Wain Besar dan Kecil (1.810 Ha); sedangkan luas mangrove yang rusak sekitar 34,75 Ha (1,62 %), berdasarkan luasan mangrove yang telah di rehabilitasi.

Secara umum di kawasan Pantai barat Kemantis- Pantai Timur Selok Api, mangrove yang dijumpai berasal dari genus *Avicennia*, *Xylocarpus*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Rhizophora*, *Sonneratia*, *Scyphiphora*, *Lumnitzera* dan *Nypa*. Di kawasan pesisir Teluk Balikpapan dapat ditemukan *Nypa Fruticans*, *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora stylosa* pada isis daratan pesisir teluk, kemudian *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* pada sisi kearah laut. Luasan mangrove yang telah direhabilitasi selama tahun 2002-2004 di kawasan pesisir Balikpapan Barat dan Timur seluas 29 Ha (Balikpapan Barat sekitar 28 Ha dan Balikpapan Timur sekitar 1 Ha).

Ekosistem mangrove di kawasan Sungai Tempadung dan Sungai Berenga didominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora stylosa*. Hal ini disebabkan kondisi substrat berupa lumpur yang sesuai untuk tumbuh dan berkernbannya mangrove jenis ini.

Berdasarkan Tabel SD-21 Buku Data diketahui terjadi peningkatan luas tutupan mangrove sebesar 5,12% dari tahun 2013 seluas 2.298,73 Ha menjadi 2.422,83 Ha dengan prosentase tutupan berkisar antara 2% – 70%.

Gambar 2.57.
Hutan Mangrove Kota Balikpapan



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

d. Ekosistem Lamun

Lamun (*Seagrass*) adalah tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) yang hidup dan tumbuh di laut dangkal, mempunyai akar, rimpang (*rhizome*), daun, bunga dan buah dan berkembang biak secara generatif (penyerbukan bunga) dan vegetative (pertumbuhan tunas). Padang lamun adalah hamparan



lamun yang terbentuk oleh satu jenis lamun (vegetasi tunggal) dan atau lebih dari 1 jenis lamun (vegetasi campuran). Padang lamun merupakan sumber daya alam yang mempunyai berbagai fungsi sebagai habitat tempat berkembangbiak, mencari makan dan berlindung bagi biota laut, peredam gelombang air laut, pelindung pantai dari erosi serta penangkap sedimen. Oleh karena itu, keberadaannya harus dipelihara dan dilestarikan.

Berdasar pada Studi Eksplorasi dan Inventarisasi Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil, Terumbu Karang, Padang Lamun dan Mangrove, lamun dan rumput laut di perairan pantai kota Balikpapan berada di perairan Teritip sampai dengan Pulau Tukung dalam kondisi rusak. Jenis rumput laut yang ada di Kota Balikpapan, antara lain:

1. *Euchema sp*
2. *Padina sp*
3. *Halemida sp*

Jenis Ekosistem Lamun yang ada di Perairan Teluk Balikpapan adalah sebagai berikut :

1. *Halodule uninervis*
2. *Halophila ovate*
3. *Enhalus acoroides*

Sebaran prosentase tutupan lamun dan rumput laut yang berada di Kota Balikpapan adalah sebagai berikut:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Teritip | : 3,5 – 7,2 % |
| 2. Lamaru | : 0-3 % |
| 3. Manggar | : 0-4% |
| 4. Sepinggian | : 3,6 – 10,8 % |
| 5. Pulau Tukung | : 0-5,5 % |

Berdasarkan Tabel SD-20 Buku Data SLHD, kondisi tutupan lamun sama dengan data tahun 2012. Diketahui luas tutupan padang lamun di Kecamatan Balikpapan Barat sebesar 0,04 Ha dengan prosentase area kerusakan paling minim berkisar antara 0 – 7,2%. Sedangkan penurunan luas tutupan padang lamun yang signifikan berada di Kecamatan Balikpapan Barat (Pulau Balang) sebesar 0,32 Ha dengan prosentase area kerusakan paling tinggi berkisar antara 12 – 32,5%. Menyadari kondisi ini, memperkuat dorongan bagi Pemerintah Kota untuk melakukan berbagai upaya, guna melestarikan keberadaan tutupan padang lamun, khususnya pada kondisi yang saat ini berkategori rusak.

e. Ekosistem Hutan Mangrove

Hutan mangrove sebagai daerah transisi antara darat dengan lingkungan lautnya memiliki berbagai fungsi. Hutan mangrove berperan melindungi berbagai ancaman dari darat maupun dari laut seperti gelombang pasang surut ataupun di saat terjadi badai.

Kawasan hutan mangrove di Kota Balikpapan bagian Timur ditemukan di Kelurahan Teritip dan DAS Manggar. Dari analisis data citra satelit (2007 dan 2009) dengan resolusi tinggi, foto udara 2005 dan kunjungan lapangan pada tahun 2012, Hutan Mangrove Kota Balikpapan seluas 2.537,15 Ha. Kawasan hutan mangrove tersebar di kawasan pantai timur Balikpapan tersebar dari muara



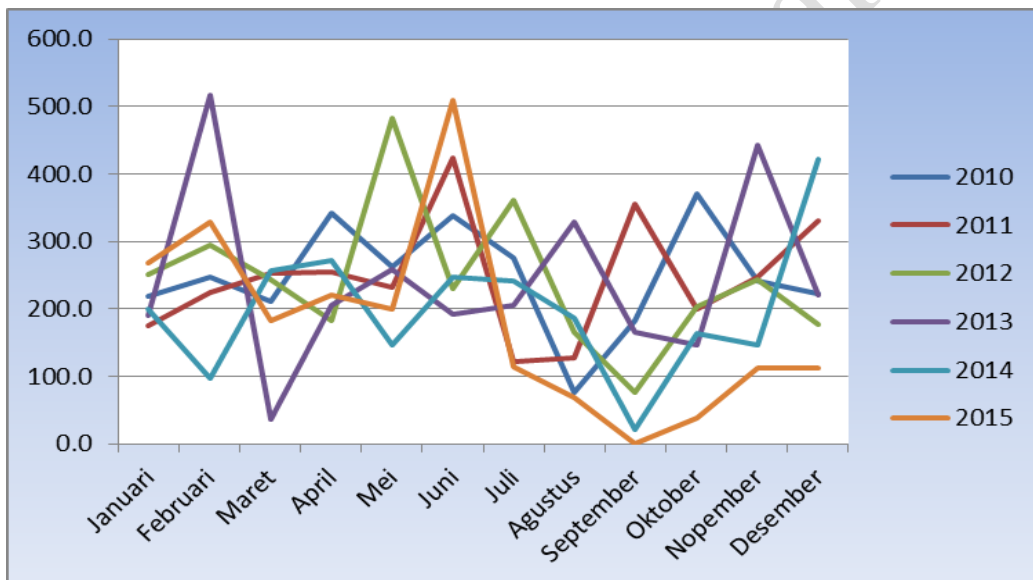
Sungai Selok Api, Sungai Teritip sampai Sungai Aji Raden, Sungai Manggar, Kelurahan Lamaru dan Kelurahan Manggar. Sedangkan di teluk tersebar di DAS serta pulau-pulau di Kota Balikpapan.

F. Iklim

Berdasarkan data Curah Hujan dari Stasiun Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Balikpapan bahwa curah hujan di tahun 2015 dari bulan Januari hingga Desember tercatat jumlah curah hujan bulanan yang tertinggi adalah pada bulan Juli yang mencapai 509,8 mm dan menunjukkan kenaikan sebesar 17,24% dibanding tahun 2014. Terjadi kondisi ekstrim dimana curah hujan sebanyak 0 mm terjadi pada bulan September 2015. Diperkirakan dampak El Nino yang berpengaruh pada kondisi iklim Kota Balikpapan.

Mengenai gambaran curah hujan selama 6 tahun terakhir dapat dilihat pada grafik berikut ini.

Gambar 2.58.
Curah Hujan Kota Balikpapan Tahun 2010 – 2015

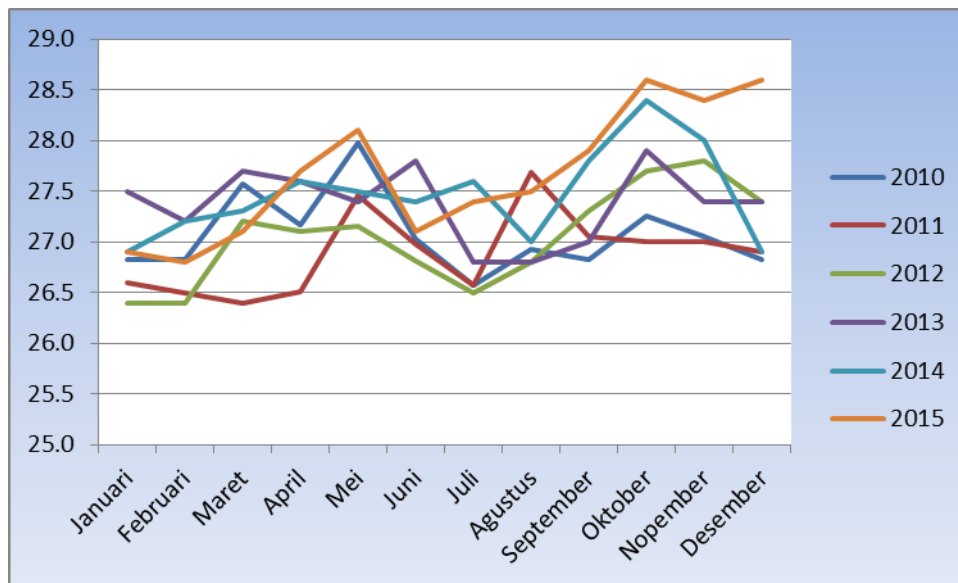


Sumber : Hasil Olahan Tim SLHD, Tahun 2015

Suhu udara rata-rata bulanan pada tahun 2015 terendah 26,8°C terjadi pada bulan Pebruari dan tertinggi mencapai 28,6 °C terjadi pada bulan Okober dan Desember. Bila dibandingkan dengan tahun 2014, terjadi peningkatan suhu sebesar 6,3% dibandingkan tahun 2014. Kenaikan suhu ini sejalan dengan data curah hujan yang ditunjukkan pada gambar 2.58. Kenyataan ini makin memperkuat bahwa kondisi iklim di Kota Balikpapan semakin memanas. Mengenai gambaran suhu di Kota Balikpapan Tahun 2010 – 2015 dapat dilihat pada grafik berikut ini



Gambar 2.59.
Suhu Bulanan pada Tahun 2010 – 2015



Sumber : Hasil Olahan Tim SLHD, Tahun 2015

G. Bencana Alam

Kota Balikpapan dengan topografi 85% berbukit sangat rentan terhadap bahaya gerakan tanah atau longsor. Gerakan tanah ini biasanya berasosiasi dengan patahan atau sesar. Sesar di Kota Balikpapan. Hal ini dijumpai di sekitar Jl. Mayjen Sutoyo dan di Kampung Damai. Kondisi ini menyebabkan beberapa wilayah Kota Balikpapan rentan terhadap bahaya longsor dan amblesan. Selain mitigasi dan penanganan bencana yang disebabkan oleh alam (*natural disaster*) harus dilakukan, bencana yang disebabkan non alam (*man-made disaster*) juga harus diantisipasi melalui langkah-langkah strategis untuk melindungi setiap warga dengan melakukan manajemen bencana. Bencana non alam terutama kebakaran masih sering terjadi di Kota Balikpapan akibat kelalaian manusia. Data dan informasi kejadian bencana di Kota Balikpapan pada tahun 2015 meliputi kejadian banjir, tanah longsor dan kebakaran hutan dan lahan serta kebakaran permukiman.

Berdasarkan data dari Badan Penanggulangan Bencana dan Kebakaran, sepanjang tahun 2015 terjadi bencana banjir. Luas total area yang terendam diperkirakan 6,765 Ha. Luasan bencana banjir ini turun signifikan, yakni sebesar 86,2% dengan total luasan sebesar 49 Ha pada tahun 2014. Hal ini digambarkan pada Tabel BA-1 Buku Data SLHD. Banjir terjadi pada kawasan yang memang pada saat curah hujan tinggi selalu terjadi banjir. Titik banjir terbanyak berada di lokasi Kecamatan Balikpapan Timur di alur Sungai Teritip. Pemerintah Kota Balikpapan pada setiap tahun anggaran melakukan berbagai upaya untuk mengurangi lokasi titik banjir di Kota Balikpapan. Dari sejumlah titik banjir sebanyak 47 pada awal tahun RPJMD, yakni tahun 2011, berkurang menjadi 16 titik banjir pada tahun 2015.

Berdasarkan Tabel Data BA – 2 dan Tabel Data BA-4 Buku Data SLHD, tidak ada kejadian bencana kekeringan dan gempa bumi di Kota Balikpapan sepanjang tahun 2015, kondisi yang sama terjadi pada tahun 2014. Terkait krisis air bersih akibat debit air baku pada Sungai Wain dan Sungai Manggar yang menurun drastis karena intensitas hujan yang rendah sepanjang triwulan ketiga tahun



2015, Kota Balikpapan dianggap belum mengalami bencana kekeringan, yang ditandai dengan tidak adanya Surat Pernyataan Walikota Balikpapan terkait bencana kekeringan tersebut pada tahun 2015.

Perkiraan luas lahan/hutan yang terbakar seluas 1076,64 Ha, meningkat signifikan sebesar 783,94% dari luasan 121,8 Ha pada tahun 2014, hal ini diperkirakan akibat faktor intensitas hujan rendah di Kota Balikpapan yang merupakan dampak dari El Nino, khususnya pada triwulan III tahun 2015 ini (lihat Tabel BA-3 Buku Data SLHD).

Berdasarkan Tabel Data BA-4 Buku Data SLHD, kejadian tanah longsor terjadi di empat kecamatan, kecuali Kecamatan Balikpapan Timur dan Selatan. Dari kondisi tersebut, perkiraan kerugian mengalami peningkatan sebesar 156,72%, apabila dibandingkan dari tahun 2014, yaitu sebesar Rp. 950.000.000,- menjadi Rp. 2.438.900.000,-.

BAB III
TEKANAN TERHADAP
LINGKUNGAN

SLHD Kota Balikpapan 2015



BAB III TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

A. Kependudukan

Berdasarkan pengertian yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik, penduduk adalah mereka yang sudah menetap di suatu wilayah paling sedikit 6 bulan atau kurang dari 6 bulan tetapi bermaksud untuk menetap.

Tiga hal yang menjadi bagian penting dari kependudukan adalah jumlah penduduk dan persebarannya (*size and population distribution*), komposisi penduduk (*population composition*), dan dinamika penduduk (*change in population*). Secara umum masalah kependudukan di Indonesia khususnya di Balikpapan adalah jumlah penduduk yang besar dan distribusinya yang tidak merata. Sebagian besar penduduk masih terkonsentrasi di daerah perkotaan sebagai pengaruh dari arus migrasi, yang diiringi pula dengan masalah lain yaitu tingkat mortalitas dan fertilitas yang relatif tinggi.

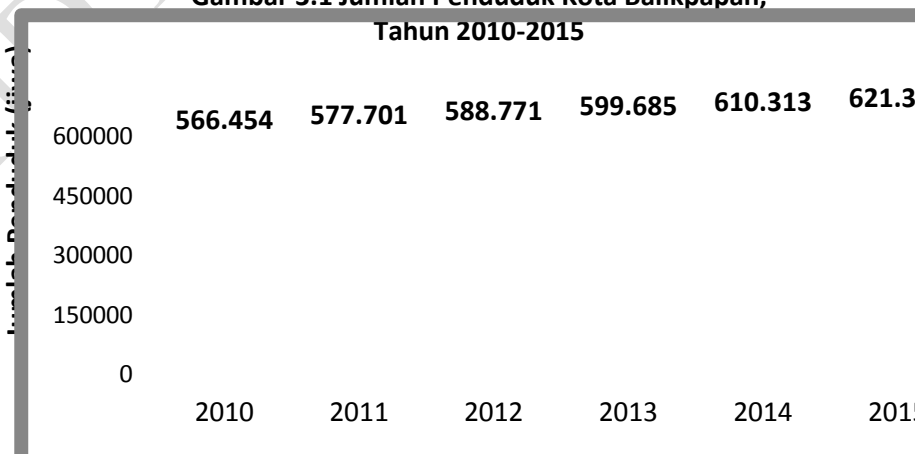
Jumlah penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun akan menimbulkan dampak terhadap kehidupan sosial ekonomi antara lain, meningkatnya kebutuhan akan berbagai fasilitas sosial, meningkatnya kebutuhan lapangan kerja, meningkatnya pengangguran apabila pertumbuhan angkatan kerja tidak diimbangi dengan penyediaan lapangan kerja, berkembangnya kawasan kumuh apabila tidak ada pengelolaan lingkungan yang memadai, dll.

1. Persebaran Penduduk

Sesuai tabel DE-1, penduduk Kota Balikpapan pada akhir tahun 2015 berjumlah 621.340 jiwa, yang terdiri atas 320.934 penduduk laki-laki dan 300.406 penduduk perempuan, sehingga Rasio Jenis Kelamin mencapai 107. Jika dibandingkan dengan tahun 2014, pertumbuhan penduduk Kota Balikpapan mencapai 1,81 persen. Pertambahan penduduk sebesar 11.027 jiwa ini paling banyak dipengaruhi oleh faktor migrasi masuk. Daya tarik Kota Balikpapan sebagai kota Minyak, industri dan jasa menjadi salah satu pemicu meningkatnya migrasi pendatang untuk mencari pekerjaan.

Berikut disajikan grafik jumlah penduduk Kota Balikpapan sejak tahun 2010.

**Gambar 3.1 Jumlah Penduduk Kota Balikpapan,
Tahun 2010-2015**



Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015



Dari data pertumbuhan penduduk menurut kecamatan, Kecamatan Balikpapan Timur, Balikpapan Utara dan Balikpapan Selatan merupakan kecamatan dengan pertumbuhan penduduk relative tinggi, yang masing-masing mencapai 3,83 persen, 3,19 persen dan 3,09 persen. Tingginya pertumbuhan penduduk di tiga kecamatan ini antara lain disebabkan oleh pesatnya pembangunan kawasan perumahan baru dalam beberapa tahun terakhir. Sedangkan pertumbuhan penduduk di tiga kecamatan lainnya, yaitu: Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Tengah dan Balikpapan Kota, cukup rendah. Hal ini dikarenakan wilayah kecamatan-kecamatan ini sudah relatif jenuh.

Mengenai data pertumbuhan penduduk per kecamatan di Kota Balikpapan disajikan pada Tabel 3.1 berikut ini.

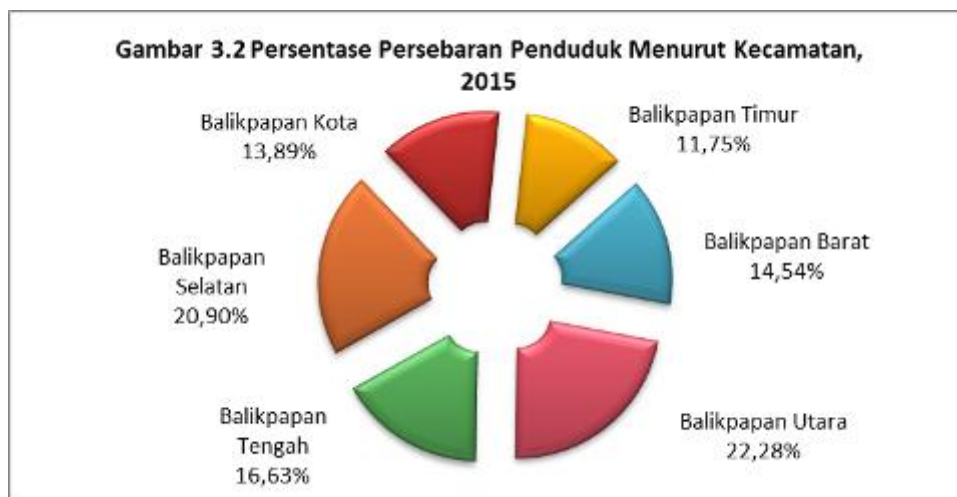
Tabel 3.1.
Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Balikpapan Tahun 2015

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk 2014 (jiwa)	Jumlah Penduduk 2015 (jiwa)	Pertumbuhan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Balikpapan Timur	70.295	72.990	3.83
2	Balikpapan Barat	90.344	90.372	0.03
3	Balikpapan Utara	134.146	138.423	3.19
4	Balikpapan Tengah	103.254	103.341	0.08
5	Balikpapan Selatan	125.984	129.882	3.09
6	Balikpapan Kota	86.290	86.332	0.05
Total		610.313	621.340	1,81

Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Dari sisi penyebaran penduduk, kecamatan Balikpapan Utara merupakan Kecamatan dengan sebaran penduduk terbanyak, yaitu mencapai 22,28 persen dari total penduduk Kota Balikpapan. Dari data tahunan kependudukan, dalam 10 tahun terakhir, Kecamatan Balikpapan Utara menjadi salah satu wilayah yang paling pesat pertumbuhan penduduknya, terutama di kelurahan Batu Ampar. Pesatnya sebaran penduduk dan pertumbuhan penduduk di wilayah ini dikarenakan masih banyaknya lahan terbuka yang potensial dikembangkan menjadi kawasan perumahan dibandingkan dengan wilayah lainnya. Disamping itu, di wilayah ini terdapat akses jalur utama menuju Kutai Kertanegara dan Samarinda.

Mengenai sebaran penduduk, divisualisasikan pada gambar berikut ini.



Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Secara persentase, luasan wilayah di masing-masing kecamatan adalah sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.3. kecamatan Balikpapan Kota dan Kecamatan Balikpapan Tengah merupakan kecamatan yang luasnya terkecil, sedangkan Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Timur, dan Balikpapan Utara, luas wilayahnya relatif besar.



Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

2. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah jumlah penduduk yang mendiami suatu wilayah tertentu dengan satuan per kilometer persegi. Rata-rata kepadatan penduduk di Kota Balikpapan tahun 2015 mencapai 1.222 jiwa/km², dengan kepadatan tertinggi di wilayah Balikpapan Tengah yang mencapai 9.355 jiwa/km². Sedangkan kepadatan terendah di wilayah Balikpapan Barat yang hanya mencapai 502 jiwa/km².

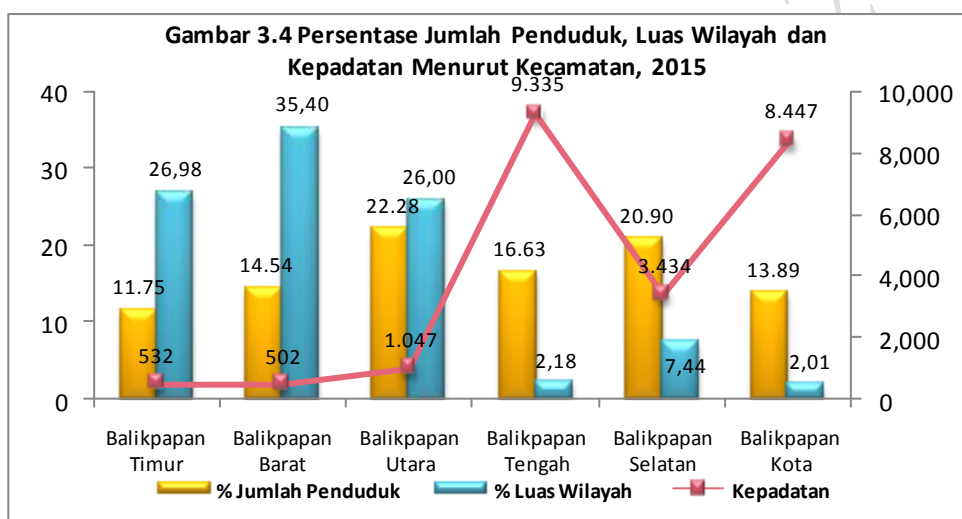
Balikpapan Tengah menjadi kecamatan dengan angka kepadatan tertinggi, dengan luas wilayah yang hanya sekitar 2 persen dari total wilayah, dihuni sekitar 17 persen dari total penduduk. Hal ini menyebabkan angka kepadatan penduduk di kecamatan ini jauh diatas wilayah kecamatan



lainnya. Balikpapan Barat dengan luas wilayah 179,95 km² atau sekitar 35,40 persen dari total wilayah Balikpapan hanya dihuni sekitar 15 persen dari total penduduk. Kenyataan ini menjadikan Balikpapan Barat sebagai kecamatan dengan kepadatan terendah, yakni mencapai 502 jiwa/km². Sedangkan Kecamatan Balikpapan Timur merupakan kecamatan dengan kepadatan terendah kedua, mencapai 532 jiwa/km², namun pertumbuhan penduduknya tercatat sebagai yang tertinggi, yang mencapai 3,83 persen.

Dari berbagai ketimpangan data penduduk dan luas wilayah per kecamatan diatas, melalui berbagai kebijakan diharapkan dalam beberapa tahun kedepan tercapainya penyebaran penduduk dan kepadatan yang merata di semua kecamatan.

Grafik berikut ini menggambarkan persentase sebaran jumlah penduduk, luas wilayah, dan kepadatan menurut kecamatan.



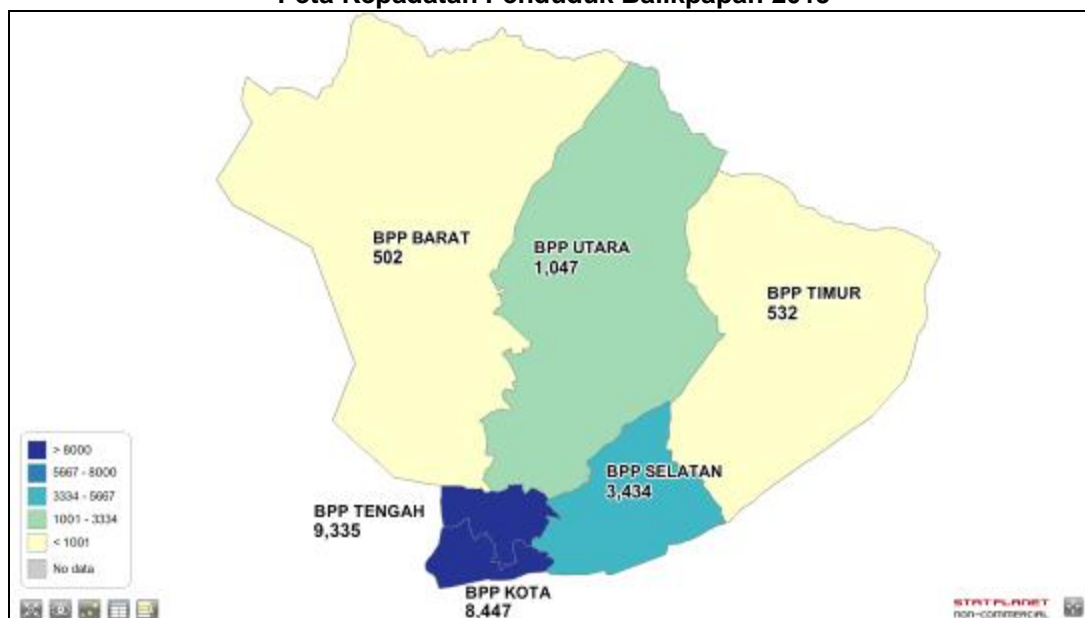
Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Dari segi kepadatan penduduk dan luas wilayah, Kecamatan Balikpapan Utara merupakan kecamatan dengan kondisi yang mendekati ideal, dimana persentase wilayah dan jumlah penduduk mendekati seimbang, yaitu 22 persen berbanding 26 persen. Sedangkan Kecamatan Balikpapan Tengah merupakan kecamatan yang timpang antara kepadatan penduduk dengan luas wilayahnya.

Peta berikut ini menggambarkan kepadatan penduduk di masing-masing kecamatan.



Gambar 3.5.
Peta Kepadatan Penduduk Balikpapan 2015



Sumber :Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Mengenai kepadatan penduduk per kecamatan, digambarkan pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2.
Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kota Balikpapan Tahun 2015

No.	Kecamatan	Luas Wilayah		Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan (Jiwa/Km ²)
		Km ²	%		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Balikpapan Timur	137,16	26,98	72.990	532
2	Balikpapan Barat	179,95	35,40	90.372	502
3	Balikpapan Utara	132,17	26,00	138.423	1.047
4	Balikpapan Tengah	11,07	2,18	103.341	9.335
5	Balikpapan Selatan	37,82	7,44	129.882	3.434
6	Balikpapan Kota	10,22	2,01	86.332	8.447
	Total	508,39	100,00	621.340	1.222

Sumber :Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Dari tabel diatas terlihat bahwa distribusi penduduk di Balikpapan tidak merata, kepadatan penduduk di wilayah pusat kota tujuh kali lipat dibanding kepadatan rata-rata Balikpapan. Kecamatan Balikpapan Kota yang merupakan pemekaran dari Balikpapan Selatan merupakan kecamatan terpadat kedua setelah Balikpapan Tengah, mencapai 8.447 jiwa/km². Dua kecamatan dengan wilayah terkecil, yang masing-masing hanya sekitar 2 persen dari total luas Balikpapan, yaitu Balikpapan Tengah dan Balikpapan Kota, merupakan pusat pemerintahan dan perekonomian dihuni sekitar 30 persen penduduk. Balikpapan Selatan merupakan kecamatan terpadat ketiga dan masih berpotensi dalam pengembangan wilayah pemukiman baru, terutama di kelurahan Sepinggian yang dalam sepuluh tahun terakhir merupakan kelurahan yang pertumbuhan jumlah penduduknya terbesar kedua setelah Batu Ampar. Kecamatan Balikpapan Timur dan Balikpapan Utara yang luas wilayahnya relatif sama tercatat memiliki kepadatan yang jauh berbeda, kepadatan penduduk di Balikpapan Utara



dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan di Balikpapan Timur. Walaupun demikian, wilayah pemukiman di Balikpapan Timur masih berpotensi untuk dikembangkan, terutama kelurahan Lamaru yang dalam sepuluh tahun terakhir tercatat sebagai kelurahan dengan pertumbuhan penduduk tertinggi ketiga setelah Batu Ampar dan Sepinggian.

Sesuai dengan tabel DE-3, jumlah penduduk dominan yang berada di wilayah pesisir Kota Balikpapan berada di wilayah Kecamatan Balikpapan Timur dengan presentase mencapai 52,26% dari penduduk penduduk pesisir yang tersebar di 3 (tiga) kecamatan di wilayah Kota Balikpapan. Kondisi topografi Kota Balikpapan dengan 15% berupa dataran rendah atau pesisir yang menjadikan 50% penduduk Kota Balikpapan tinggal di wilayah tersebut.

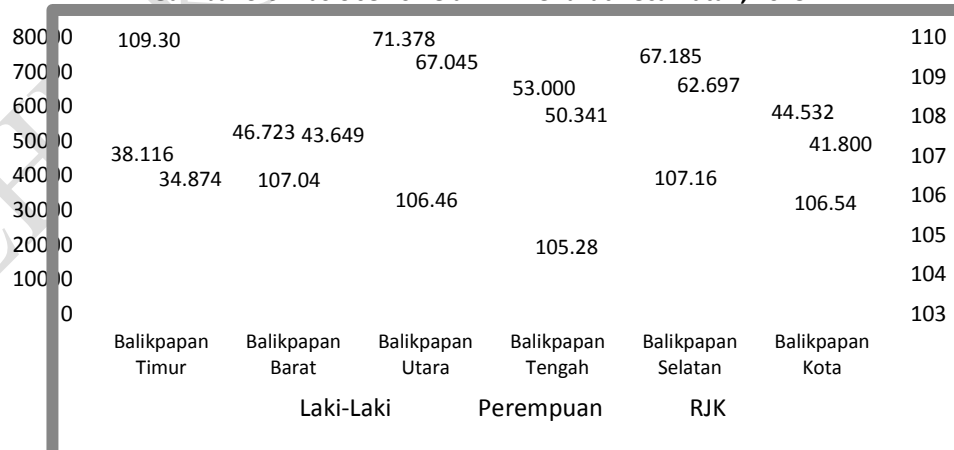
3. Komposisi Penduduk

Komposisi penduduk merupakan fenomena demografi yang mengelompokkan penduduk berdasarkan aspek tertentu. Secara umum, pengelompokan penduduk dilakukan berdasarkan aspek biologis, sosial, ekonomi, dan geografis. Komponen dalam aspek biologis adalah umur dan jenis kelamin. Komponen sosial terdiri atas tingkat pendidikan, status perkawinan, dan sebagainya. Dalam aspek ekonomi dicakup penduduk yang aktif secara ekonomi, lapangan pekerjaan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, dan sebagainya. Sedangkan aspek geografis berdasarkan tempat tinggal. Dalam sub-bab ini akan dikemukakan pengelompokan berdasarkan aspek biologis dan aspek sosial.

Sesuai dengan tabel DE-2, komposisi penduduk menurut aspek biologis terdiri atas komposisi berdasarkan jenis kelamin dan komposisi berdasarkan umur. Rasio jenis kelamin di Kota Balikpapan tahun 2015 sebesar 107 yang berarti untuk setiap 100 penduduk perempuan terdapat 107 penduduk laki-laki. Tingginya rasio jenis kelamin penduduk di Balikpapan ini tampaknya dipengaruhi oleh banyaknya migran dari daerah lain yang pada umumnya penduduk laki-laki dengan motivasi mencari pekerjaan.

Mengenai rasio jenis kelamin ini, disajikan dalam bentuk grafik berikut ini.

Gambar 3.6. Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan, 2015



Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Jika dibandingkan berdasarkan kecamatan, maka Rasio Jenis Kelamin tertinggi adalah di Kecamatan Balikpapan Timur yang mencapai 109,30, artinya untuk setiap 100 penduduk perempuan

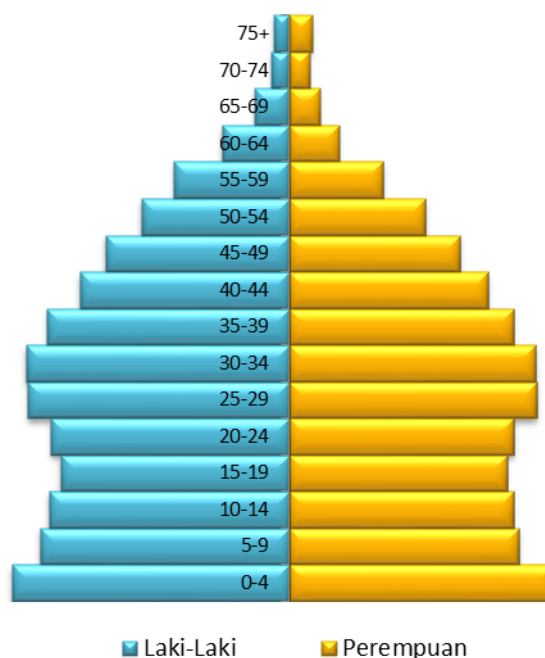


terdapat 109 penduduk laki-laki. Sedangkan Rasio Jenis Kelamin terendah tercatat sebesar 105,28 di kecamatan terpadat yaitu Balikpapan Tengah.

Komposisi penduduk berdasarkan struktur umur di Balikpapan menunjukkan bahwa Kota Balikpapan tengah mengalami transisi demografi yaitu suatu proses pergeseran struktur umur penduduk dari struktur usia muda ke usia dewasa dan usia tua. Proporsi penduduk usia muda (0-14 tahun) tercatat sebesar 27,53 persen. Komposisi penduduk usia muda yang kurang dari 40 persen dengan kecenderungan yang semakin menurun, menunjukkan bahwa telah terjadi “penuaan” usia penduduk (*aging*) sebagai dampak kemajuan sosial ekonomi dan penurunan fertilitas di Balikpapan. Dengan kondisi seperti itu penduduk Balikpapan dapat dikategorikan sebagai penduduk peralihan (*intermediate population*) dari penduduk muda (*young population*) menuju penduduk tua (*old population*). Hal ini ditunjukkan pula dari nilai umur median Balikpapan sebesar 27,97 yang berarti masuk sebagai *intermediate population*. Penduduk suatu wilayah dikategorikan sebagai *intermediate* jika umur mediannya antara 20-29 tahun, dikategorikan penduduk muda jika umur median lebih kecil dari 20 tahun dan dikategorikan penduduk tua jika nilai umur median adalah 30 tahun keatas. Umur median digunakan untuk mengukur tingkat pemusatan penduduk pada kelompok-kelompok umur tertentu.

Mengenai gambaran piramida penduduk berdasarkan umur, disajikan dalam grafik berikut ini.

**Gambar 3.7. Piramida Penduduk Kota Balikpapan
2015**



Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Untuk lebih jelasnya, berikut ditampilkan pula data komposisi umur penduduk berdasarkan golongan umur per kecamatan dalam bentuk tabel berikut ini.



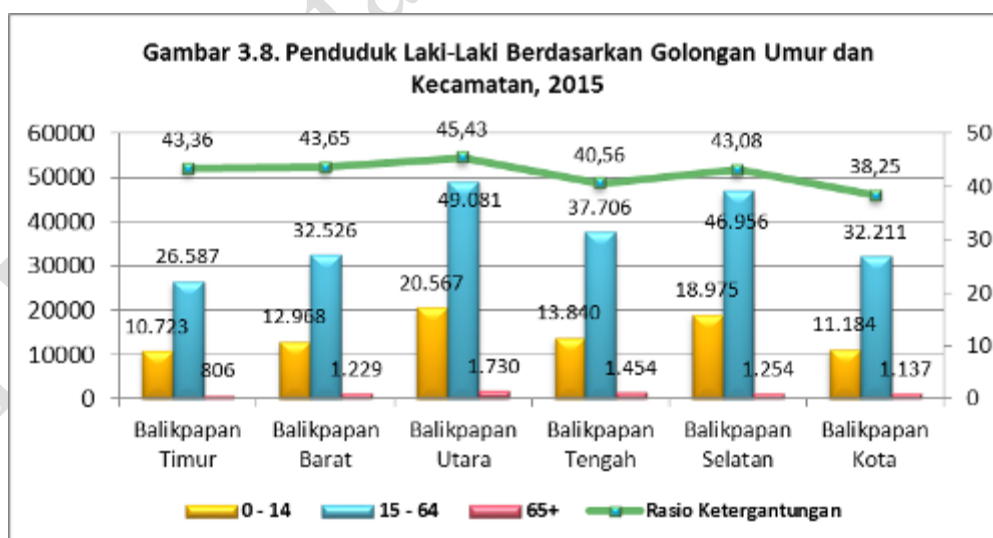
Tabel 3.3.
Komposisi Umur Penduduk Kota Balikpapan, 2015

Kecamatan	Golongan Umur						Jumlah	Dpdcy Ratio
	0-14		15-64		65 keatas			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Balikpapan Timur	20.765	12,14	50.655	11,67	1.570	9,71	72.990	44,09
Balikpapan Barat	25.131	14,69	62.466	14,39	2.775	17,17	90.372	44,67
Balikpapan Utara	39.733	23,23	95.146	21,92	3.544	21,92	138.423	45,48
Balikpapan Tengah	26.776	15,65	73.327	16,89	3.238	20,03	103.341	40,93
Balikpapan Selatan	36.975	21,62	90.350	20,81	2.557	15,82	129.882	43,75
Balikpapan Kota	21.664	12,67	62.186	14,32	2.482	15,35	86.332	38,83
Jumlah 2015	171.044	100,00	434.130	100,00	16.166	100,00	621.340	43,12
Jumlah 2014	168.009	27,53	426.425	69,87	15.879	2,60	610.313	43,12

Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Dari sisi pembangunan ekonomi dan kesejahteraan penduduk, gambaran kondisi diatas, membawa dampak positif, karena rasio ketergantungan (*Dependency Ratio*) semakin menurun yang berarti beban yang harus ditanggung oleh penduduk usia produktif akan menjadi semakin ringan. Untuk itu pendidikan dan pelatihan yang tepat diperlukan untuk menciptakan penduduk yang berkualitas sehingga dapat berperan sebagai modal penting dalam pembangunan dan bukan menjadi beban pembangunan. Rasio Ketergantungan Kota Balikpapan 2015 adalah sebesar 43,12%. Terbagi menurut jenis kelamin, untuk laki-laki 42,59 dan perempuan 43,69.

Berikut ditampilkan grafik yang menggambarkan jumlah penduduk laki-laki bersarkan golongan umur per kecamatan.



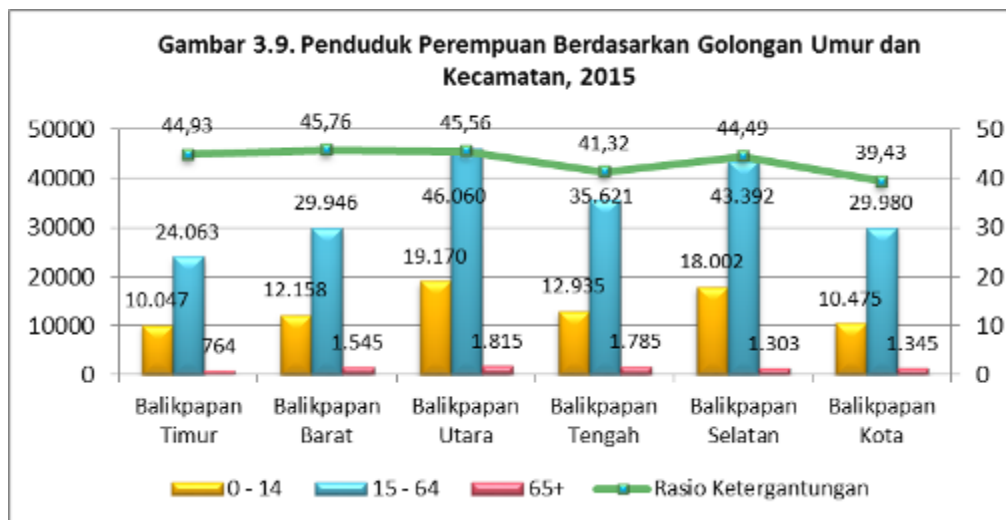
Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Rasio ketergantungan tertinggi tercatat di Kecamatan Balikpapan Utara yang mencapai 45,43 artinya setiap 100 orang usia produktif di Kecamatan ini menanggung 45 orang tidak produktif,



sedangkan angka ketergantungan terendah mencapai 38,25 di Kecamatan Balikpapan Kota, yang artinya beban usia produktif di Kecamatan ini merupakan yang paling ringan di antara lima kecamatan lainnya.

Untuk sebaran jumlah penduduk perempuan berdasarkan golongan umur per kecamatan disajikan dalam grafik berikut ini.



Sumber : Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Berdasarkan jenis kelamin, angka ketergantungan baik pada laki-laki maupun perempuan yang terendah tercatat di Kecamatan Balikpapan Kota, yaitu 38,25 pada laki-laki dan 39,43 pada perempuan, sedangkan angka ketergantungan tertinggi untuk laki-laki tercatat di Kecamatan Balikpapan Utara sebesar 45,43, sedangkan tertinggi untuk perempuan tercatat di Kecamatan Balikpapan Barat sebesar 45,76.

Banyaknya pendatang ke Kota Balikpapan sampai dengan bulan November 2015 mencapai 32.199 jiwa, sedangkan penduduk yang pindah sebanyak 10.263 jiwa. Jumlah kelahiran sampai dengan November 2015 mencapai 12.129 jiwa dan kematian sebanyak 2.893 jiwa. Data tersebut berdasarkan pencatatan administratif yang dilakukan berdasarkan pelaporan administrasi yang dilakukan oleh masyarakat ke Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil.

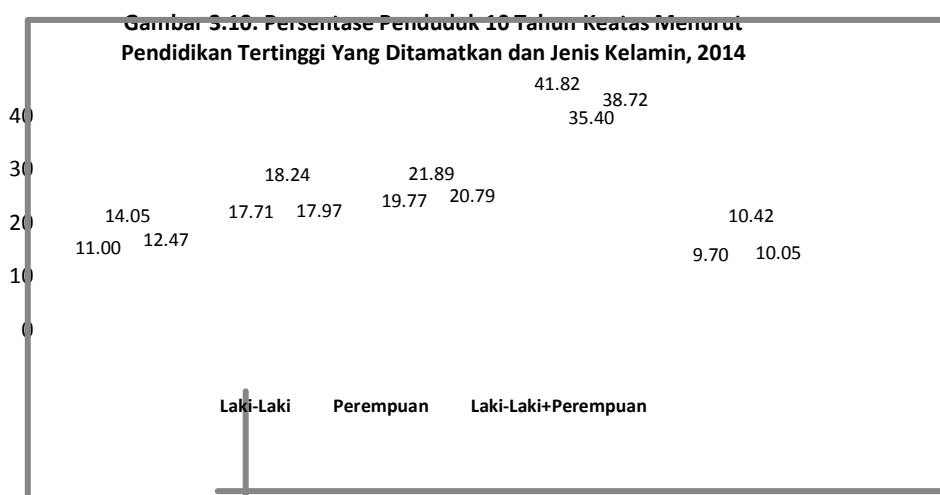
4. Tingkat Pendidikan

Pada dasarnya pendidikan bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan perilaku dan kemampuan yang dimiliki individu agar menjadi pribadi yang lebih baik dan berkualitas sehingga berguna bagi kehidupannya. Komposisi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan sering kali digunakan untuk menggambarkan kualitas sumber daya manusia di suatu wilayah, dalam hal ini yang dimaksud adalah pendidikan formal, dengan asumsi bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditamatkan penduduk menunjukkan semakin tinggi pula kualitas seseorang, baik dalam berpikir maupun berperilaku.

Sesuai tabel DS-1, data indikator pendidikan dari hasil Survei BPS yang terbaru adalah data tahun 2014. Persentase penduduk berusia 5-6 tahun yang sudah bersekolah di SD pada laki-laki sebesar 30,67 persen, sedang pada perempuan sebesar 32,83 persen. Secara total penduduk usia



5-6 tahun yang sudah masuk SD berjumlah 31,81 persen. Sedangkan persentase penduduk usia sekolah yang tidak sekolah masih cukup tinggi di usia 16-24 tahun. Hal ini disebabkan banyak yang telah lulus SMA tetapi tidak melanjutkan ke jenjang Perguruan Tinggi.



Sumber :Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Persentase terbesar pendidikan tertinggi yang ditamatkan penduduk usia 10 tahun keatas adalah Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA)/Sederajat yang mencapai 38,72 persen. Kemudian disusul Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP)/Sederajat dan Sekolah Dasar (SD) masing-masing sebesar 20,79 dan 17,97 persen. Untuk pendidikan tertinggi tingkat SLTA persentase laki-laki lebih tinggi, selebihnya persentase perempuan yang lebih tinggi, termasuk persentase yang pendidikan tertingginya tidak tamat SD. Hal ini disebabkan anggapan yang masih berlaku di masyarakat bahwa laki-laki mempunyai tanggung jawab untuk mencari nafkah bagi keluarga sehingga akan lebih diutamakan dalam hal memperoleh kesempatan pendidikan yang lebih tinggi dalam suatu keluarga, terutama bagi golongan masyarakat menengah kebawah. Dalam perkembangannya saat ini, secara umum posisi wanita sudah dapat disejajarkan dengan pria, terbukti dengan banyaknya wanita yang menduduki posisi-posisi penting baik dalam pemerintahan, bidang ekonomi, hukum, pendidikan dan bidang lainnya.

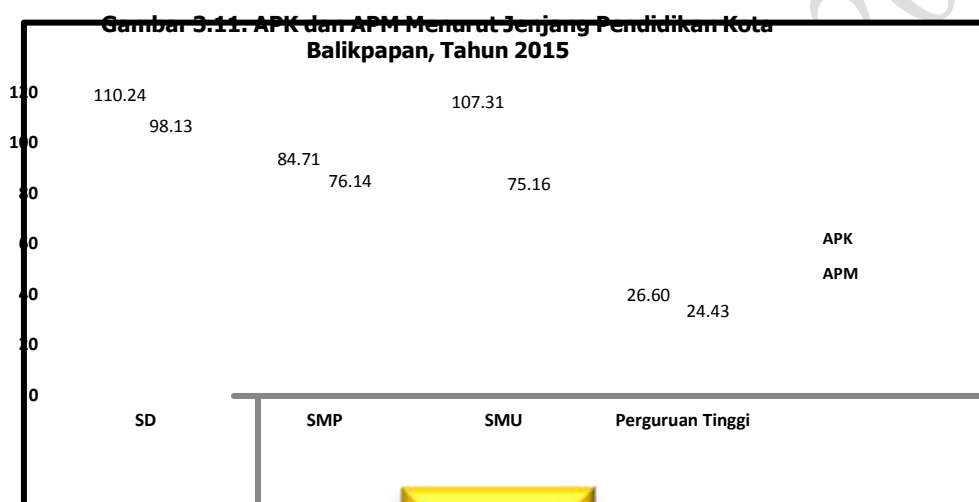
Rata-rata lama sekolah (*mean years of schooling*) yaitu jumlah tahun belajar penduduk usia 25 tahun keatas, yang telah diselesaikan dalam pendidikan formal (tidak termasuk tahun yang mengulang). Sesuai dengan penghitungan IPM menggunakan metode baru mencapai 10,14 tahun pada 2014. Angka ini merupakan yang tertinggi diantara semua kab/kota di Kalimantan Timur, dan lebih tinggi dari rata-rata lama sekolah Provinsi Kalimantan Timur yang hanya mencapai 9,04 tahun.

Indikator kemajuan bidang pendidikan lainnya adalah kepedulian penduduk terhadap pentingnya mengikuti pendidikan sebagai upaya memperbaiki kualitas dirinya. Hal ini dapat dilihat dari angka partisipasi sekolah. Angka partisipasi sekolah ini secara umum dibagi menjadi dua, yaitu Angka Partisipasi Kasar (APK) dan Angka Partisipasi Murni (APM). Angka Partisipasi Kasar disebut juga *Gross Enrollment Ratio/GER*, sedangkan Angka Partisipasi Murni dikenal dengan istilah *Net Enrollment Ratio/NER*.



APK merupakan rasio antara penduduk yang mengikuti jenjang suatu pendidikan terhadap penduduk dalam suatu kelompok umur yang bersesuaian dengan jenjang pendidikan tersebut. Sedangkan APM merupakan rasio penduduk suatu kelompok umur yang sedang mengikuti suatu jenjang pendidikan terhadap seluruh penduduk pada kelompok umur tersebut. Dengan konsep tersebut, APK maksimal akan mungkin menunjukkan angka lebih dari 100 persen karena adanya penduduk yang menduduki jenjang pendidikan tertentu meskipun secara kategori umurnya berada diluar batasan jenjang umur pada pendidikan tersebut. Sedangkan APM maksimal akan menunjukkan angka 100 persen.

Gambar 3.11. berikut ini memvisualisasikan data APK dan APM menurut jenjang pendidikan di Kota Balikpapan tahun 2015.



Sumber :Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

APK SD tahun 2015 menunjukkan angka 110,24 persen, sedangkan APM SD hanya mencapai 98,13 persen. Selisih sekitar 12,11 persen antara APK dan APM disebabkan oleh adanya penduduk yang seharusnya belum masuk atau sudah tidak lagi bersekolah di tingkat SD tetapi saat ini sedang bersekolah di SD. Penduduk tersebut terdiri atas penduduk yang seharusnya belum bersekolah di SD atau usianya kurang dari 7 tahun dan penduduk yang seharusnya sudah menyelesaikan pendidikannya di SD atau penduduk yang berusia di atas 12 tahun. Besarnya proporsi ini kemungkinan disebabkan oleh adanya kecenderungan orang tua untuk menyekolahkan anaknya lebih dini, atau sebaliknya yaitu terdapat pula orang tua yang terlambat menyekolahkan anaknya, atau bisa juga disebabkan adanya murid yang mengulang/tinggal kelas karena berbagai faktor.

Pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi APK dan APM cenderung lebih rendah dibanding tingkat SD. Angka APK pada tingkat SLTP tahun 2014 tercatat sebesar 84,71 persen dan APM sebesar 76,14 persen. Pada jenjang pendidikan SLTA, angka APK dan APM sebesar 107,31 dan 75,16 persen, sedangkan APK dan APM perguruan tinggi sebesar 26,60 dan 24,43 persen. Rendahnya APK dan APM pada jenjang perguruan tinggi selain disebabkan oleh adanya penduduk yang memilih bekerja setelah lulus pendidikan SLTA juga dimungkinkan oleh adanya migrasi keluar yang dilakukan oleh penduduk Balikpapan setelah lulus SLTA untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi yang ada di luar wilayah Kota Balikpapan sehingga berdasarkan konsep



kependudukan secara de facto sudah dianggap bukan penduduk Balikpapan meskipun secara de jure mereka masih tercatat sebagai warga Kota Balikpapan.

Tabel 3.4.
Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Jumlah Sekolah di Balikpapan Tahun 2015

Kecamatan	Jumlah penduduk	Luas (km ²)	SD (unit)	SMP (unit)	SMA (unit)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Balikpapan Timur	72.990	137,16	28	8	8
Balikpapan Barat	90.372	179,95	27	11	4
Balikpapan Utara	138.423	132,17	42	18	14
Balikpapan Tengah	103.341	11,07	40	11	12
Balikpapan Selatan	129.882	37,82	31	14	14
Balikpapan Kota	86.332	10,22	29	10	6
JUMLAH	621.340	508,39	197	72	58

Sumber : Dinas Pendidikan Kota Balikpapan, Tahun 2015

Sesuai tabel 3.4 diatas, berdasarkan lokasi, fasilitas pendidikan terbanyak berada di wilayah Kecamatan Balikpapan Utara sebanyak 74 sekolah dari SD sampai SMA atau setingkatnya sesuai Tabel 3.4 diatas. Jumlah SD di Balikpapan sebanyak 197 unit yang tersebar di 6 kecamatan, jumlah SD terbanyak di Kecamatan Balikpapan Utara mencapai 42 unit dan yang paling sedikit di Kecamatan Balikpapan Barat sebanyak 27 unit. Sedang SMP di Balikpapan sebanyak 72 unit, terbanyak di Kecamatan Balikpapan Utara sebanyak 18 unit dan paling sedikit di Kecamatan Balikpapan Timur sebanyak 8 unit. Untuk sekolah setingkat SMA total berjumlah 58 unit, yang terbanyak juga di Kecamatan Balikpapan Utara dan Selatan masing-masing sebanyak 14 unit, dan paling sedikit di Kecamatan Balikpapan Barat sejumlah 4 unit. Fasilitas pendidikan dibangun dalam usaha pemerintah untuk meningkatkan ketersediaan, keterjangkauan dan kualitas pendidikan sesuai kebutuhan masyarakat.

B. Permukiman

Pembangunan perumahan dan permukiman merupakan kegiatan yang bersifat multi sektor, yang hasilnya langsung menyentuh salah satu kebutuhan dasar masyarakat. Permasalahan perumahan dan kawasan permukiman menjadi tanggungjawab bersama antara pemerintah, dunia usaha dan masyarakat, pemenuhan akan rumah layak dalam lingkungan sehat menjadi kewajiban masyarakat sendiri dan pemerintah dalam hal ini mempunyai tugas untuk menciptakan iklim pembangunan yang kondusif.

Beberapa isu strategis terkait permukiman di Kota Balikpapan diantaranya adalah

- a. Keterbatasan pasokan listrik dan penyediaan air bersih serta kurangnya sanitasi sehat di beberapa kawasan.
- b. Terdapat beberapa kawasan dengan potensi rawan bahaya genangan banjir akibat akumulasi limpasan air hujan, longsor dan kebakaran.



- c. Kondisi lahan dengan karakteristik morfologi khas (pesisir dan perbukitan) serta keterbatasan cadangan lahan permukiman khususnya di kawasan kota lama.
- d. Masih terdapatnya permukiman kumuh (*slum/ squater*) dengan kondisi permukiman padat dan tidak teratur.

1. Sistem Permukiman Kota Balikpapan

Sistem permukiman di Kota Balikpapan terbentuk atas hubungan fungsional antar titik-titik pusat kegiatan secara berjenjang. Pusat kegiatan ini memiliki tingkatan orde yang berbeda secara hirarkis, serta jenjang jaringan jalan dan infrastruktur sebagai lintasan (*path*) penghubung yang memudah akses antar area pendukungnya. Titik-titik pusat kegiatan tersebut terdiri atas PKN (Pusat Kegiatan Nasional), PKW (Pusat Kegiatan Wilayah) dan PKL (Pusat Kegiatan Lokal) yang berperan mendorong terjadinya aglomerasi kegiatan penduduk atau menimbulkan tarikan pergerakan. Adapun jaringan jalan dan infrastruktur yang berperan sebagai lintasan penghubung antar titik pusat kegiatan tersebut terdiri atas jaringan jalan arteri, kolektor dan lokal baik primer, sekunder maupun tersier. Area pendukung tiap titik kegiatan terbentuk oleh berbagai kawasan fungsional yang didominasi oleh area perumahan dan permukiman.

Kota Balikpapan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) mendorong aglomerasi permukiman dan berperan sebagai tarikan pergerakan mencakup adanya sarana transportasi bertaraf internasional seperti Bandara Internasional di Sepinggian dan Pelabuhan Semayang sebagai pelabuhan penumpang serta pelabuhan Peti Kemas di Kariangau,. PKN lainnya adalah Kilang Minyak Pertamina di Prapatan, Balikpapan Kota, juga adanya perguruan Tinggi ITK yang baru dibangun di Karang Joang, Balikpapan Utara serta Pengembangan Kawasan Industri di Kariangau di Balikpapan Barat.

Kota Balikpapan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) berperan mendorong aglomerasi permukiman mencakup titik kegiatan yang melayani kebutuhan wilayah kota Balikpapan dan daerah sekitarnya. Pusat Pemerintahan Kota berada di Klandasan Ulu, Balikpapan Kota dan Sepinggian Baru, Balikpapan Selatan, Pelabuhan Ferry, kebun sayur dan *shopping Center* di Balikpapan Barat serta Pusat Kegiatan Lokal (PKL) mencakup perkantoran, perdagangan dan jasa serta berbagai fasilitas pendidikan, kesehatan dan fasilitas umum pendukung yang melayani kebutuhan di tingkat kecamatan dan kelurahan.

Permukiman di Kota Balikpapan saat ini menunjukkan aglomerasi kegiatan di Balikpapan Kota, Selatan dan Barat. Oleh karenanya permukiman dengan kepadatan penduduk tinggi ditemukan di wilayah Kecamatan Balikpapan Kota, Selatan dan Barat. Berdasarkan sejarah pertumbuhannya, permukiman mulai tumbuh di pesisir bagian barat kemudian menyebar memanjang ke pesisir selatan di Balikpapan Kota. Kota tua ada di Balikpapan Barat dengan penarik pergerakan adalah aktivitas nelayan di kampung atas air, adanya pelabuhan semayang, kilang minyak pertamina, dan pasar kebun sayur. Tahap berikutnya permukiman menyebar ke Balikpapan Kota di sekitar Prapatan, Klandasan Ilir serta Klandasan Ulu kemudian memadat, lalu permukiman baru menyebar serta mulai memadat ke arah Sepinggian dan sekitarnya di Balikpapan Selatan, Gunung Bahagia, lalu ke Batu Ampar, Muara Rapak di Utara dan ke Manggar di Balikpapan Timur.



2. Karakteristik Perumahan dan Permukiman Kota Balikpapan

1. Permukiman Swadaya

Secara umum, pola permukiman swadaya di Kota Balikpapan mempunyai karakteristik, sebagai berikut:

- 1) Tumbuh secara alami, spontan dan letaknya mendekati tempat kerjanya;
- 2) Tidak memperhatikan komposisi ruang terbangun dan resapan;
- 3) Diusahakan secara swadaya oleh masyarakat;
- 4) Pola cenderung tidak teratur (biasanya mengikuti pola kontur);
- 5) Tampilan antar bangunan cenderung berbeda satu sama lain.

Secara umum, permukiman di Kota Balikpapan dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Permukiman perkotaan: yaitu permukiman swadaya yang terletak di kawasan pusat Kota Balikpapan. Permukiman jenis ini mempunyai kawasan yang teratur dan terencana maupun kawasan yang tumbuh secara spontan dan tidak teratur.
- b. Permukiman pedesaan: yaitu permukiman swadaya yang terletak di kawasan pinggiran Kota Balikpapan. Permukiman ini mempunyai pola kawasan yang tumbuh secara spontan, swadaya dan tidak teratur.
- c. Permukiman nelayan: yaitu permukiman bagi masyarakat yang umumnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Karakteristik kawasan ini adalah sebagai berikut:
 - a) Terletak di tepi pantai dan sungai;
 - b) Pola permukimannya linier, sejajar maupun tegak lurus garis pantai;
 - c) Tipologi rumah panggung yang bisa secara langsung mengakses ke kapal/ perahu dan dermaga;
 - d) Bangunan 1 lantai.

Mengenai permukiman swadaya di Kota Balikpapan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

Gambar 3.12.
Permukiman Swadaya Kota Balikpapan



Sumber : DTKP, Tahun 2015

2. Permukiman Terencana

Merupakan permukiman yang terbentuk dengan perencanaan, terdapat pengelola atau *developer* atau pengembang. Beberapa tipologi permukiman terencana di Kota Balikpapan dapat dijelaskan sebagai berikut:



- a. Perumahan industri: yaitu perumahan yang disediakan oleh perusahaan untuk para tenaga profesional. Karakteristik perumahan ini antara lain adalah:
- Perumahan berada di sekitar lokasi industri / pabrik dengan aksesibilitas yang cukup karena berada disekitar jalan utama dan dilalui oleh angkutan umum.
 - Tertata dengan baik dengan sarana dan prasarana serta fasilitas umum sudah tersedia di dalam kawasan permukiman dengan sistem satu pintu sehingga keamanan cukup terjaga.
 - Permukiman pada umumnya dirancang dengan nuansa asri karena lahan terbuka/ jalur hijau/ taman yang cukup banyak sebagai kompensasi adanya kegiatan industri.

Gambar 3.13.
Permukiman Industri (Pertamina)



Sumber : DTKP, 2015

- b. Perumahan militer: yaitu permukiman yang berkarakteristik militer, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:
- a) Permukiman menyatu dengan markas militer, dimana permukiman menempati lokasi paling belakang.
 - b) Permukiman dirancang dengan konsep yang terpadu antar ruang hijau dan bangunan serta dilengkapi dengan fasilitas pelayanan umum yang dibutuhkan oleh penghuni.
 - c) Permukiman dibagi dalam beberapa tipe sesuai dengan tingkatan atau pangkat atau jabatan masing-masing penghuni.

Gambar 3.14.
Permukiman Militer



Sumber : DTKP, 2015



- c. Perumahan instansi swasta/ pemerintah: yaitu permukiman yang dibangun oleh instansi/ perkantoran swasta atau pemerintah.
- d. Residential Estate: yaitu permukiman ini dibangun oleh pengembang baik milik pemerintah (Perumnas) atau swasta (*Developer*) untuk memenuhi kebutuhan perumahan. Pangsa pasar dari perumahan ini adalah masyarakat umum/luas, karyawan pemerintah atau swasta. Adapun karakteristiknya adalah:
 - a) Permukiman dibangun secara teratur dan terencana dengan fasilitas umum dan sosial yang sudah lengkap (tersedia didalam kawasan permukiman).
 - b) Permukiman ini dibangun sesuai dengan tipe dan jenis bangunan yang disesuaikan dengan pangsa pasar.
- e. Hunian vertical: yaitu kompleks hunian vertikal sejenis apartemen dan rumah susun mulai tumbuh di Kota Balikpapan, dengan beragam konsep pengembangan secara terpadu dengan menggabungkan beberapa fasilitas diantaranya perkantoran, pertokoan, hotel, mall/ plaza. Hal ini memberikan nilai yang lebih dan nuansa baru bagi pengembangan permukiman di Kota Balikpapan. Hunian vertikal berupa rusunawa (rumah susun sewa) dibangun dalam beberapa tipe, sesuai dengan penyandang dananya, yaitu Pemerintah Kota Balikpapan, Kementerian Pekerjaan Umum atau Kementerian Perumahan Rakyat. Setelah dibangun, pengelolaan dilakukan oleh UPT Rusunawa.

Gambar 3.15.

Rusunawa dan Apartemen di Kota Balikpapan

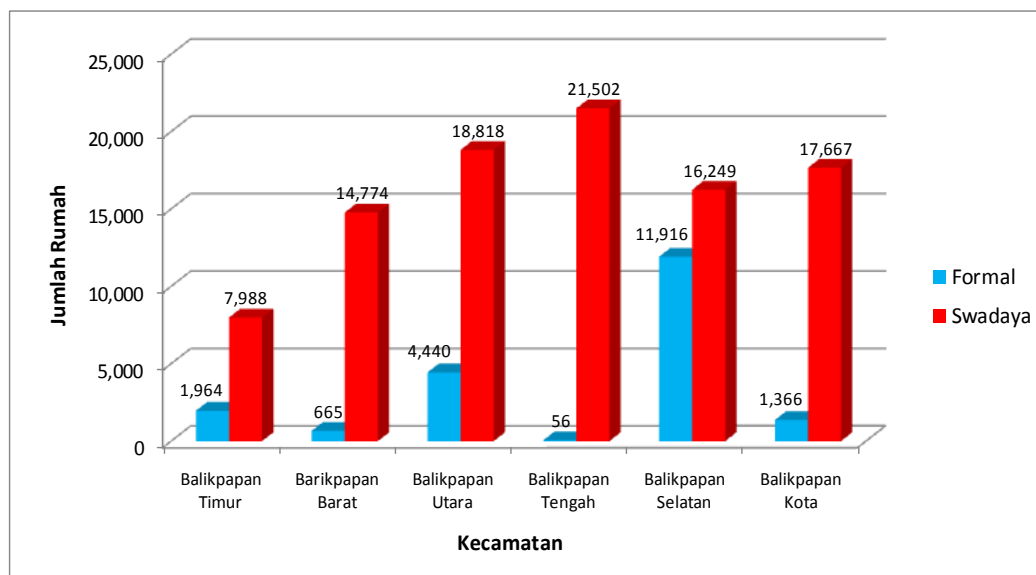


Sumber : DTKP, Tahun 2015

Pada tahun 2015, jumlah permukiman swadaya masih mendominasi di Kota Balikpapan (82,62 %). Sedangkan permukiman terencana hanya mencapai 17,38 %. Permukiman swadaya terbanyak berada di Kecamatan Balikpapan Tengah yaitu 99,74 % dari total permukiman di wilayah kecamatan. Selain itu, Kecamatan Balikpapan Tengah juga merupakan kecamatan dengan jumlah permukiman terbanyak. Kawasan dengan jumlah permukiman terencana terbanyak adalah di wilayah Kecamatan Balikpapan Selatan, yaitu mencapai 42,31 %. Arah perkembangan permukiman di Kota Balikpapan menunjukkan terjadi perkembangan perumahan di kawasan Balikpapan Utara dan Timur. Gambaran umum permukiman formal dan swadaya Kota Balikpapan tahun 2015 dapat dilihat dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 3.16
Distribusi Permukiman Kota Balikpapan



Sumber : RP3KP, 2015

3. Permukiman Kumuh dan Keluarga Miskin

Kawasan perumahan kumuh dan permukiman kumuh di Kota Balikpapan mempunyai luas 282,2 Ha yang tersebar di 6 Kecamatan, dan 12 kelurahan, sebagaimana digambarkan pada tabel 3.5. dihalaman berikut ini.

Dalam penetapan perumahan kumuh dan permukiman kumuh di Kota Balikpapan didasarkan pada 7 indikator penilaian, antara lain:

1. Kondisi Bangunan

Dalam aspek kondisi bangunan terdapat beberapa kriteria antara lain :

- a. Ketidakteraturan Bangunan;
- b. Tingkat Kepadatan Bangunan;
- c. Ketidaksesuaian dengan Persyaratan Teknis Bangunan

Tabel 3.5.
Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh

No	LOKASI		LUAS KAWASAN (Ha)
	KECAMATAN	KELURAHAN	
1	Balikpapan Utara	Muara Rapak	27,88
2	Balikpapan Barat	Baru Ulu	17,73
		Baru Tengah	22,51
		Margomulyo	40,89
		Margasari	22,06
3	Balikpapan Selatan	Sepinggian Raya	37,38
4	Balikpapan Tengah	Karang Jati	12,52
5	Balikpapan Kota	Klandasan Ulu	4,52
		Damai	9,36
		Telaga Sari	8,66
6	Balikpapan Timur	Manggar	28,05
		Manggar Baru	50,64
TOTAL			282,20

Sumber : SK Walikota Balikpapan No. 188.45-667/2014 tanggal 10 Nopember 2014



2. Kondisi Jalan Lingkungan

Dalam aspek jalan lingkungan terdapat beberapa kriteria antara lain :

- a. Cakupan Pelayanan Jalan Lingkungan
- b. Kualitas Permukaan Jalan Lingkungan

3. Kondisi Penyediaan Air Minum

Dalam aspek kondisi penyediaan air minum terdapat beberapa kriteria antara lain :

- a. Ketidaktersediaan Akses Aman Air Minum
- b. Tidak Terpenuhinya Kebutuhan Air Minum

4. Kondisi Drainase Lingkungan

- a. Ketidakmampuan Mengalirkan Limpasan Air
- b. Ketidaktersediaan Drainase
- c. Ketidakterhubungan dengan Sistem Drainase Perkotaan
- d. Tidak Terpeliharanya Drainase

5. Kualitas Konstruksi Drainase

6. Kondisi Pengelolaan Air Limbah

- a. Sistem Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai Standar Teknis
- b. Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai dengan Persyaratan Teknis

7. Kondisi Pengelolaan Persampahan

- a. Prasarana dan Sarana Persampahan Tidak Sesuai dengan Persyaratan Teknis
- b. Sistem Pengelolaan Sampah yang tidak sesuai Standar Teknis
- c. Tidak terpeliharanya Sarana dan Prasarana Pengelolaan Sampah

8. Kondisi Proteksi Kebakaran

- a. Ketidaktersediaan Prasarana Proteksi Kebakaran
- b. Ketidaktersediaan Sarana Proteksi Kebakaran

Permukiman kumuh masih dijumpai keberadaannya di Kota Balikpapan. Kekumuhan tersebut pada umumnya dimungkinkan terjadi karena salah satu dari 3 faktor utama penyebab kekumuhan, yaitu:

- a. Ketidaklengkapan atau kurangnya akses terhadap layanan prasarana, sarana dan utilitas penunjang perumahan dan permukiman.
- b. Kepadatan bangunan yang tinggi dan ketidakteraturan bangunan, serta kurang layaknya kualitas bangunan karena keterbatasan kemampuan ekonomi penghuni.
- c. Tidak sesuai dengan alokasi peruntukan PKP dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

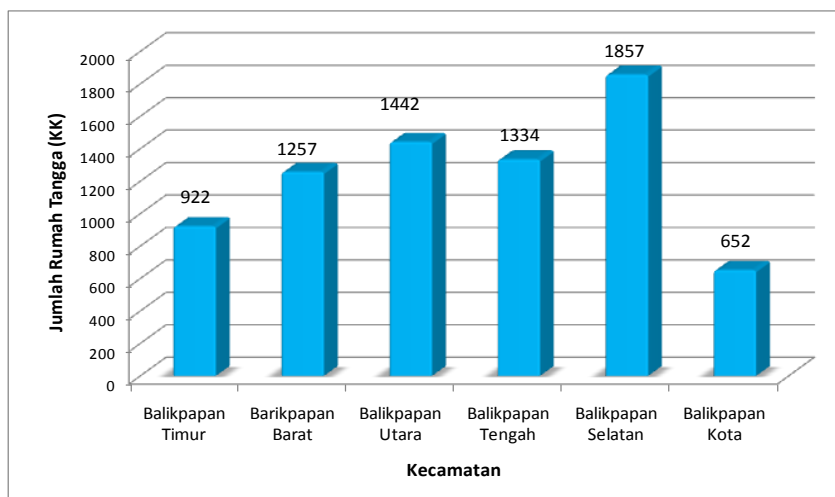
Berkaitan dengan rendahnya kemampuan ekonomi masyarakat, Pemerintah Kota Balikpapan melakukan pendataan keluarga miskin pada masing-masing kelurahan setiap dua tahun sekali. Tiap keluarga mendapatkan bantuan berupa keringanan biaya pendidikan untuk anak usia sekolah (sampai jejang SMU), serta tunjangan beras. Penduduk yang di katagorikan miskin di Kota Balikpapan memiliki karakteristik:



- a. Penghasilan dibawah atau sama dengan tingkat UMR, yaitu sekitar 1,8 Juta per bulan.
- b. Memiliki anggota keluarga dalam usia sekolah.

Masyarakat miskin ini biasanya bekerja di sektor informal seperti buruh lepas, misalnya tukang, perdagangan sayur atau makanan, *cleaning service*, dan pekerja serabutan. Jumlah keluarga miskin Kota Balikpapan dapat dilihat dalam grafik sebagai berikut:

Gambar 3.17.
Jumlah Keluarga Miskin Kota Balikpapan



Sumber: Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Balikpapan, 2015

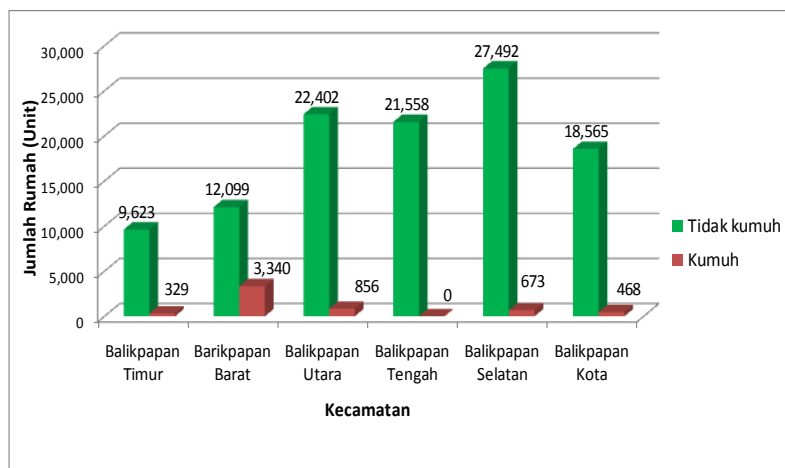
Sesuai Tabel SE-1, keluarga miskin terbanyak dapat diketahui ada di Kecamatan Balikpapan Tengah, yaitu mencapai 28,5% dari total keluarga miskin di Kota Balikpapan. Sedangkan Kecamatan dengan jumlah keluarga miskin terkecil ditemui di Kecamatan Balikpapan Selatan. Data jumlah tersebut menunjukkan jumlah Kepala Keluarga (KK) bukan Rumah Tangga (RT) dan belum dilakukan inventarisasi jumlah rumah tangga miskin sesuai format tabel SE-1.

Permukiman dengan kondisi kumuh terbanyak dapat ditemukan di Kecamatan Balikpapan Barat, yaitu sekitar 3.340 unit. Permukiman kumuh didominasi berada di kawasan pesisir dengan konstruksi dari kayu (rumah panggung) dengan kondisi yang padat serta penataan lingkungan yang kurang teratur. Selain itu juga disebabkan minimnya sarana dan prasarana permukiman di kawasan tersebut. Permukiman kumuh terbanyak kedua dapat ditemukan di Kecamatan Balikpapan Utara, yaitu sejumlah 856 unit. Jumlah permukiman kumuh di Kota Balikpapan mencapai 4,83 % dari total seluruh permukiman atau sejumlah 5.666 unit dari 117.405 unit. Kondisi permukiman kumuh dan tidak kumuh Kota Balikpapan dapat dilihat dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 3.18.

Permukiman Kumuh dan Tidak Kumuh Kota Balikpapan



Sumber: RP3KP, 2015

4. Sumber Air Bersih

Cakupan pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Balikpapan, sejauh ini belum menjangkau seluruh wilayah Kota Balikpapan. Jumlah pelanggan yang dilayani PDAM baru mencapai 89.912 sambungan. Kepesatan pertumbuhan kota tentu saja akan meningkatkan tuntutan kebutuhan akan air bersih.

Terdapat beberapa permasalahan utama yang dihadapi Kota Balikpapan terkait pemenuhan kebutuhan air bersih. Diantara permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

- Kekurangan air baku dan sumber air baku.
- Infrastruktur pengelolaan dan pendistribusian air bersih.
- Kualitas air yang tidak stabil.
- Persoalan sumber daya manusia.

Kebutuhan air bersih bagi masyarakat Kota Balikpapan dipenuhi dari beberapa sumber, baik yang diolah maupun langsung dipergunakan. Pemenuhan kebutuhan air tersebut berasal dari :

- Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) melalui jaringan perpipaan, baik yang dikelola oleh PDAM Kota Balikpapan, Pertamina, perusahaan-perusahaan asing yang memiliki kawasan permukiman sendiri maupun pengembangan kawasan permukiman yang mengelola SPAM mandiri.
- Hidran Umum/terminal air (TAHU) yang dilayani PDAM.
- Mobil tangki yang menghantarkan air dari PDAM maupun sumur bor yang dikelola swasta.
- Sumur dalam atau dangkal yang dikelola secara pribadi, kelompok warga atau perusahaan. .
- Air hujan yang ditampung dengan tampungan khusus.

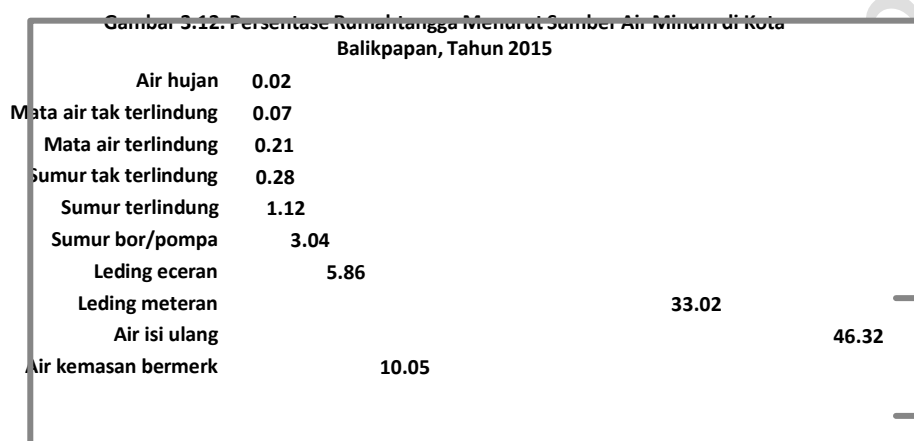
Berdasarkan penggunaan sumber air minum, lebih dari separuh masyarakat kota Balikpapan menggunakan air kemasan bermerk dan air isi ulang sebagai sumber air minum. Sejak tahun 2012 terjadi pergeseran dalam penggunaan sumber air minum oleh masyarakat di Balikpapan, dimana air kemasan bermerk dan air isi ulang merupakan yang paling banyak digunakan sebagai sumber air minum menggeser air leding meteran yang pada tahun-tahun sebelumnya merupakan sumber air minum yang paling dominan. Hal ini merupakan dampak dari gaya hidup yang semakin modern,



dimana masyarakat memilih segala sesuatu yang praktis sekaligus meningkatkan kualitas kesehatan. Namun demikian masih terdapat sekitar 0,3 persen rumah tangga yang masih menggunakan sumber air minum yang kurang memenuhi syarat kesehatan, yaitu sumur tidak terlindung, mata air tidak terlindung dan air hujan sebagai sumber air minum atau sumber lainnya. Mengenai hal ini diperjelas pada Tabel SE-2 Buku Data SLHD.

Mengenai persentase rumah tangga yang dirinci menurut sumber air minum, disajikan dalam gambar berikut :

Gambar 3.19.
Presentase Rumah Tangga Menurut Sumber Air Minum di Kota Balikpapan



Sumber :Badan Pusat Statistik, Tahun 2015

Indikator sosial lain sebagai petunjuk kesejahteraan rumah tangga adalah ketersediaan fasilitas buang air besar atau jamban yang mempunyai pengaruh terhadap kesehatan penghuni. Tercatat rumah tangga yang menggunakan fasilitas jamban sendiri sebanyak 92,60 persen sementara yang menggunakan fasilitas jamban bersama dengan rumahtangga lain sebanyak 6,69 persen, sedangkan rumahtangga yang memakai jamban umum sekitar 0,41 persen, dan rumahtangga yang tidak memiliki jamban sekitar 0,29 persen.

a. Pengolahan Air Bersih oleh PDAM

Pelayanan air bersih oleh PDAM dimulai tahun 1976 dengan kapasitas kecil (IPA Martadinata dan Gunung Sari). Pada tahun 1980-an dimulai pengembangan sistem penyediaan air minum (SPAM) oleh Proyek Air Bersih Kaltim dengan pembangunan Waduk Manggar, stasiun pompa intake dan pipa transmisi air baku, Instalasi Pengolahan Air (IPA) Swadaya Damai dan pemasangan jaringan pipa distribusi primer sampai dengan tersier dan tandon serta pompa booster. Tahun 1990-an, dilaksanakan kembali pengembangan SPAM meliputi pembangunan IPA Batu Ampar dan IPA Gunung Tembak, peningkatan IPA Gunung Sari, pemasangan pipa transmisi air baku, pembuatan sumur dalam, pompa booster dan tandon serta perluasan jaringan pipa distribusi. Pengembangan dilakukan kembali pada tahun 2000-an dengan pembangunan IPA Teritip, pembuatan sumur dalam, peningkatan IPA Batu Ampar, perbaikan pipa transmisi air baku serta perluasan jaringan pipa



distribusi, pompa booster dan tandon. Pengembangan yang dilaksanakan menggunakan sumber dana APBN, APBD Prop, APBD Kota, Pinjaman (RDI dan SLA), PDAM serta peran serta masyarakat.

Saat ini sumber air bersih PDAM Balikpapan digunakan oleh 89.912 SR. Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan masyarakat tersebut, saat ini dioperasikan 8 Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang terbangun di seputar kota.

Tabel 3.6.
Instalasi Pengolahan Air yang dikelola PDAM

No	Instalasi Pengolahan Air	Kap. Produksi (L/dt)	Kap. Distribusi (L/dt)	Sumber Air Baku
1	Batu Ampar	500	492,09	Waduk Manggar 519 L/dt
2	Manggar	20	17,7	Waduk Manggar 15,96 akan ditingkatkan 100 L/dt
3	Kampung Damai	440	450,68	Waduk Manggar 371 L/dt dan Sumur Bor 47 L/dt
4	Gunung Sari	140	137,79	6 Unit Sumur Bor 140 L/dt
5	Teritip	50	26,74	7 Unit Sumur Bor 35 L/dt
6	Prapatan	50	37,66	2 Unit Sumur Bor 50 L/dt
7	Gn Tembak	10	9,11	Sungai Selok Api 5 L/dt + 1 Unit Sumur Bor 5 L/dt
8	Zamp Korpri	10	12,21	1 Unit Sumur Bor 10 L/dt
Jumlah		1220	1183,98	

Sumber : DTKP, Tahun 2015

1. IPA Batu Ampar: IPA ini melayani daerah perkotaan bagian tengah, utara dan timur dengan kapasitas IPA (Clearator) terpasang 500 lt/dt dan kapasitas IPA (Aerasi) 50 lt/dt.
2. IPA Manggar (Km. 12): IPA Manggar memiliki kapasitas terpasang 25 lt/dt. IPA ini mengolah air tanah dalam yang berasal dari 2 unit sumur bor yang dibuat di sekitar Waduk Manggar.

Gambar 3.20.
Instalasi Pengolahan Air Manggar (KM.12)



Sumber : DTKP, Tahun 2015

3. IPA Kampung Damai: IPA Kampung Damai saat ini masih menjadi instalasi pengolahan air utama untuk melayani sekitar perkotaan. Terletak sekitar 3 km sebelah timur Kota Balikpapan, IPA ini dibangun pada tahun 1980 dengan konstruksi beton. Pasokan air baku berasal dari Waduk Manggar. IPA ini mempunyai kapasitas terpasang 400 lt/dt yang dapat dioperasikan secara penuh. Selain air baku dari permukaan, IPA ini didukung pula air baku yang berasal



dari air tanah yang terdiri dari 6 (enam) unit sumur bor dengan kapasitas total berkisar 42,7 lt/dtk.

4. IPA Gunung Sari: IPA Gunung Sari melayani daerah perkotaan bagian tengah dengan wilayah terbatas. Sumber air baku diperoleh dari bawah tanah yang berasal dari 6 (enam) unit sumur bor yang dioperasikan secara bergantian sesuai dengan kebutuhan. Di lokasi IPA ini terdapat dua unit instalasi pengolahan, yaitu satu unit pengolahan sederhana kapasitas 40 lt/dt dan satu unit lagi pengolahan lengkap kapasitas 50 lt/dt dibangun dengan konstruksi baja. Kapasitas total terpasang adalah 90 lt/dt, namun kapasitas operasi rata-rata adalah 115 lt/dt. Instalasi pengolahan lengkap menggunakan sistem Dissolved Air Flootation (DAF) yang dilengkapi dengan proses aerasi sebelum pengolahan. Pada akhir tahun 2010 dilakukan peningkatan kapasitas pengolahan IPA Gunungsari menjadi 110 lt/dt dengan membangun sistem pengolahan baru (sistem DAF) kapasitas 60 lt/dt sebagai pengganti instalasi pengolahan sederhana. Sebagai alternatif tambahan air baku diperoleh dari 2 (dua) unit sumur bor yang telah dibuat di Jalan Martadinata Kelurahan Mekarsari (kap. 25 lt/dt) dan dari sumur bor Gunung Malang (kap. 17 lt/dt).

Gambar 3.21.
Instalasi Pengolahan Air Gunung Sari



Sumber : DTKP, Tahun 2015

5. IPA Teritip: IPA Teritip melayani wilayah kota disebelah timur dengan wilayah pelayanan yang cukup luas. Sumber air baku diperoleh dari air bawah tanah yang berasal dari 7 (tujuh) unit sumur bor yang dioperasikan secara bergantian sesuai dengan kebutuhan. Dilokasi IPA ini terdapat dua unit instalasi pengolahan, yaitu satu unit pengolahan lengkap kapasitas \pm 40 lt/dt dan satu unit pengolahan lengkap (paket) kapasitas 25 lt/dt yang dibangun tahun 2005.



Kapasitas total terpasang saat ini sebesar ± 50 lt/dt namun dioperasikan dengan kapasitas rata-rata ± 36 lt/dt.

6. IPA Gunung Tembak: IPA Gunung Tembak melayani wilayah perbatasan kota sebelah timur dengan daerah pelayanan yang terbatas. Sumber air baku yang mengandalkan Sungai Selok api yang hanya dapat disadap pada saat musim hujan. Pada musim kemarau, operasi IPA terhenti dan pasokan air bersih dibantu dari IPA Teritip. Kapasitas pengolahan terpasang sebesar 10 lt/dt namun dioperasikan dengan kapasitas rata-rata 6 lt/dt. Pada pertengahan tahun 2010 dilakukan pembuatan satu unit sumur bor di lokasi IPA Gunung Tembak yang akan digunakan sebagai sumber air baku alternatif. Pada tahun 2010 dilakukan pula pembuatan IPA baru dengan sistem DAF kapasitas 5 lt/dt sebagai pengganti instalasi pengolahan air lama.

Gambar 3.22.
Instalasi Pengolahan Air Gunung Tembak



Sumber : DTKP, Tahun 2015

7. IPA Prapatan: IPA Prapatan merupakan IPA baru yang dibangun pada tahun 2010. IPA pengolahan lengkap sistem DAF konstruksi baja dengan kapasitas 50 lt/dt melayani wilayah Prapatan yang semula merupakan wilayah pelayanan IPA Kp. Damai. Sumber air baku diperoleh dari air bawah tanah yang berasal dari dua sumur bor yang dibuat tahun 2006 dan 2008, kapasitas masing-masing sumur bor sebesar 25 lt/dt.

Gambar 3.23.
Instalasi Pengolahan Air Prapatan



Sumber : DTKP, Tahun 2015



b. Pendistribusian Air Bersih oleh PDAM

Pendistribusian air dari seluruh IPA menggunakan Pompa. Tekanan Pompa Distribusi berkisar 1,5 – 7 bar. Dikarenakan terletak di lokasi yang tinggi, maka tekanan distribusi IPA Batu Ampar relatif rendah (1,5 s/d 2,5 bar). IPA lainnya terletak pada lokasi rendah sehingga tekanan pompa distribusi cukup tinggi berkisar 4 s/d 7 bar. Walaupun telah menggunakan pompa dalam pendistribusian air dari IPA, masih dipergunakan pompa booster dan tandon untuk melayani tempat-tempat yang terletak pada daerah tinggi dan jauh dari IPA.

Saat ini PDAM memiliki 8 stasiun pompa booster dan 10 tandon di jaringan pipa distribusi. Kapasitas pompa booster berkisar 5 sd 25 liter/detik dengan tekanan 4 s/d 6 bar serta kapasitas tandon 50 m³ s/d 1000 m³.

Jaringan pipa distribusi terpasang hampir mencapai daerah pinggiran kota dengan panjang keseluruhan lebih dari 850 km. Pipa distribusi yang dipergunakan berukuran mulai dari 50 mm s/d 600 mm dan berbagai jenis material seperti baja, DCIP, galvanis (sangat sedikit), asbes, PVC dan PE.

c. Pelayanan Air Bersih oleh PDAM

Pada saat ini PDAM Balikpapan telah melayani 6 kecamatan yang termasuk dalam wilayah administrasi Kota Balikpapan. Daerah layanan eksisting seperti pada tabel dan peta sebagai berikut :

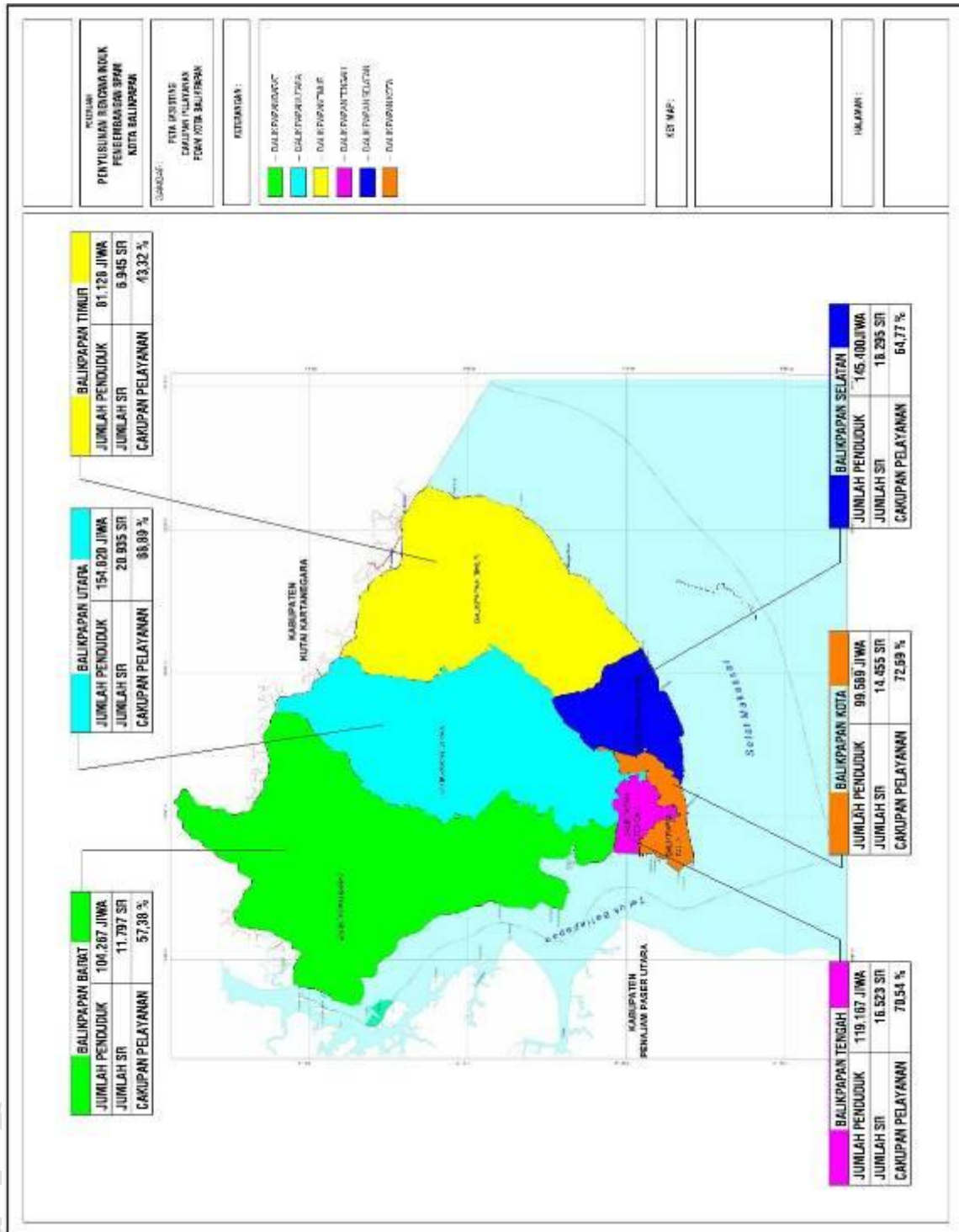
Tabel 3.7.
Pelayanan Air Bersih PDAM

No	KECAMATAN	JUMLAH SAMBUNGAN RUMAH
1	Balikpapan Selatan	18.295 SR
2	Balikpapan Barat	11.797 SR
3	Balikpapan Utara	20.935 SR
4	Balikpapan Timur	6.945 SR
5	Balikpapan Tengah	16.523 SR
6	Balikpapan Kota	14.455 SR

Sumber : DTKP, Tahun 2015



Gambar 3.24.
Peta Eksisting Cakupan Pelayanan PDAM



Sumber : DTKP, Tahun 2015

d. Penyediaan Air Bersih Non PDAM

Selain ke-8 (delapan) dari IPA yang dikelola oleh PDAM, terdapat juga IPA Non PDAM, yaitu:

1. IPA Swasta

a. PT. PERTAMINA

Beberapa sumber air baku yang dikelola oleh Swasta, salah satunya yaitu IPA dari Sungai Wain yang dikelola oleh Pertamina. IPA yang dibangun oleh Pertamina ini untuk keperluan internal baik untuk keperluan produksi dan untuk pelayanan perumahan karyawan Pertamina. *Water Treatment Plan* (WTP) Pertamina yang melayani Unit Produksi Pertamina RU V dan melayani perumahan karyawan Pertamina.

Gambar 3.25.
Instalasi Pengolahan Air Bersih Pertamina



Sumber : DTKP, Tahun 2015

b. PT. DKI

IPA Swasta juga dimiliki oleh perusahaan PT. DKI. IPA ini menggunakan air laut sebagai sumber air baku air bersih. Penyediaan air ini untuk keperluan internal baik untuk keperluan produksi dan untuk pelayanan perumahan karyawan.

2. Sumur Dalam Swasta

Salah satu syarat bagi perumahan swasta di Kota Balikpapan adalah wajib menyediakan air bersih untuk memenuhi kawasan perumahannya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut sebagian besar perumahan mengajukan ijin pembuatan sumur dalam yang juga dilengkapi dengan WTP.

Gambar 3.26. Sumur Dalam yang Dikelola Swasta

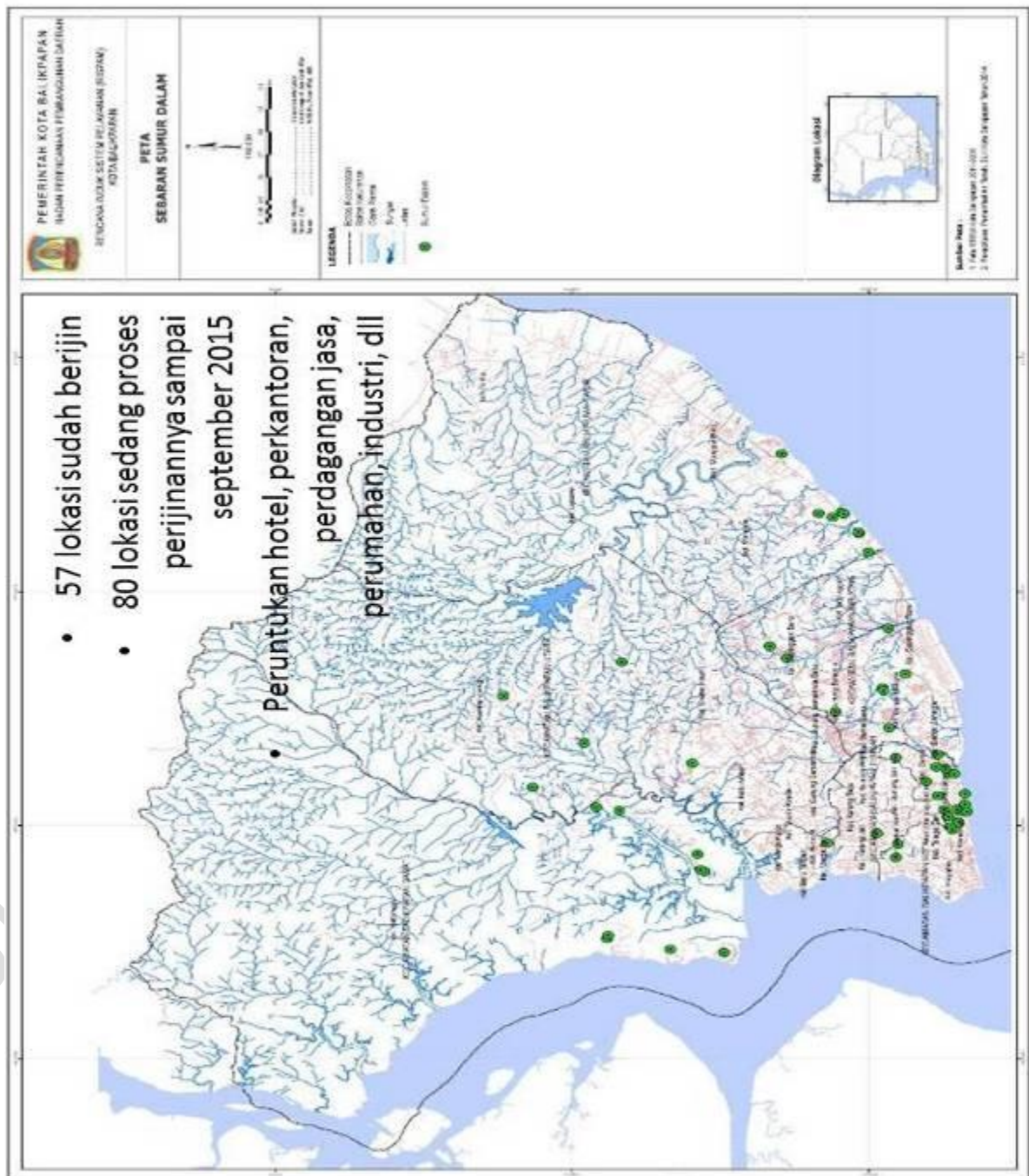


Sumber : DTKP, Tahun 2015

a. Kawasan CHEVRON & TOTAL

Kawasan industri dan perumahan industri di Kota Balikpapan seperti Kawasan Chevron dan Total mempunyai WTP untuk memenuhi kebutuhan kawasan perumahannya. Penyediaan WTP ini merupakan salah satu persyaratan kawasan perumahan harus menyediakan air bersih untuk memenuhi kawasan perumahannya. Kawasan Chevron dan Total untuk memenuhi kebutuhan tersebut sebagian besar perumahan menggunakan pembuatan sumur dalam yang juga dilengkapi dengan WTP.

Gambar 3.27.
Peta Sebaran Sumur Dalam



Sumber : DTKP, Tahun 2015

3. IPA Alami/ Masyarakat

a. Danau Cermin

Masyarakat memanfaatkan Danau Cermin sebagai sumber air baku, selain memanfaatkan Sumur Bor untuk memenuhi kebutuhan air. Selain kedua sumber air baku ini masyarakat juga memanfaatkan air hujan. Untuk menjaga kualitas dan kuantitasnya perlu dilakukan pemantauan, pengelolaan dan perlindungan air baku.

Gambar 3.28.
Danau Cermin



Sumber : DTKP, Tahun 2015

b. WTP BENDALI II

Di kawasan Bendali II terdapat WTP Milik Masyarakat yang dikelola melalui Koperasi Usaha Bersama. WTP ini memiliki sistem yang sederhana tetapi air yang dihasilkan di uji klinis/ laboratorium mampu memenuhi syarat minum.

WTP ini melayani 3 kawasan perumahan yaitu perumahan Korpri, Perumahan Perusda dan Perumahan Mawija. WTP yang dibangun pada tahun 2007 ini mampu melayani \pm 860 KK. Untuk pengelolaannya bekerjasama dengan STT Migas.

Penyediaan air bersih ke masyarakat menggunakan sistem perpipaan dan meter, sama dengan sistem perpipaan yang digunakan oleh PDAM, yaitu dengan menggunakan sistem gravitasi.

c. IPA Bantuan Pemerintah Kota (Dinas Pekerjaan Umum)

IPA Bantuan Pemerintah Kota diberikan oleh Pemerintah di Baru Ulu dengan proses pengolahan filter sederhana.

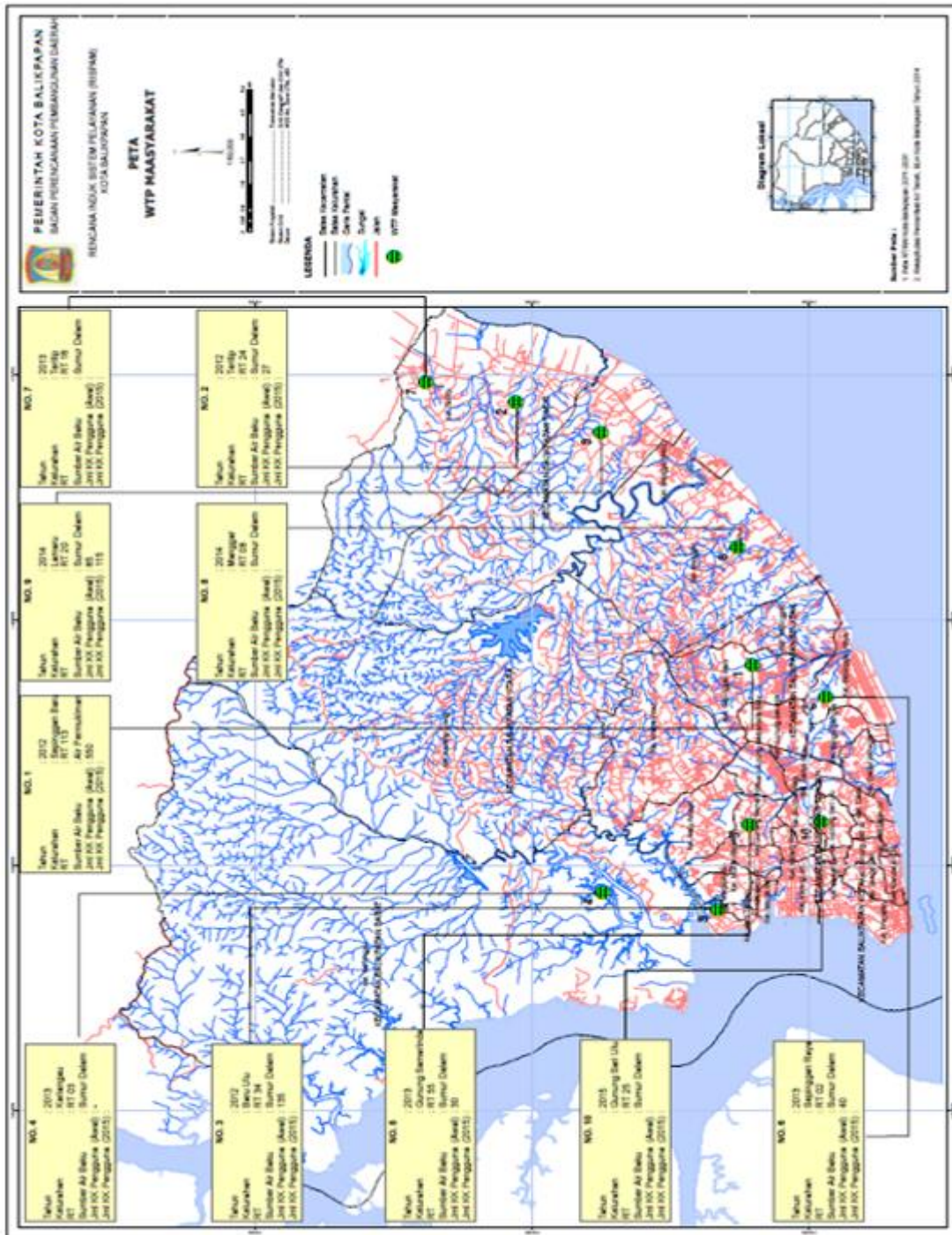
Gambar 3.29.
WTP Bantuan DPU



Sumber : DTKP, Tahun 2015



Gambar 3.30.
Sebaran WTP Masyarakat



Sumber : DTKP, Tahun 2015



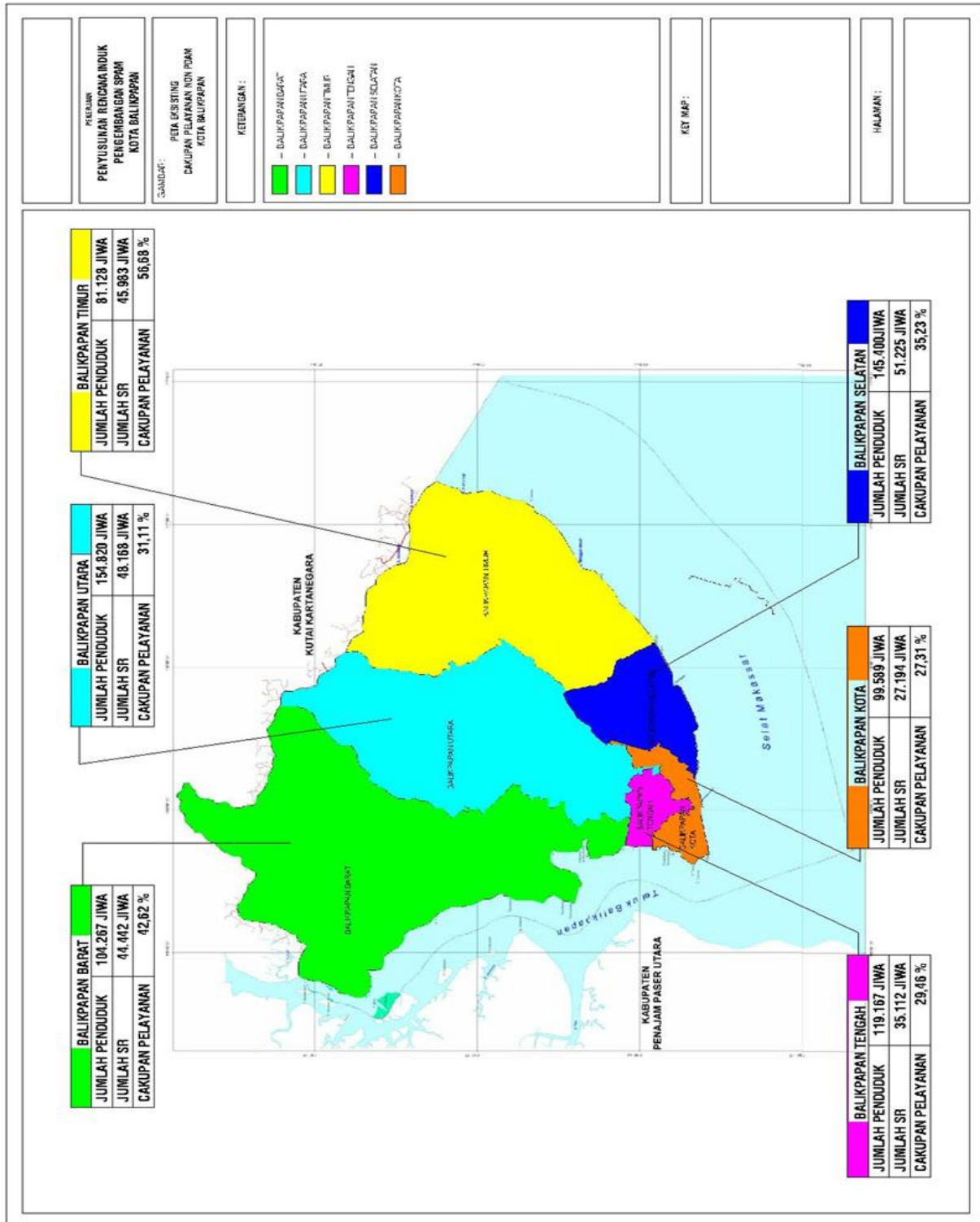
Tabel 3.8.
Data Penggunaan Air Pelayanan Non PDAM

Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Pelayanan Non PDAM										Jumlah	
		Sumur Pompa		Sumur Gali		PMA		PAH		Lain - Lain			
		Jwa	%	Jwa	%	Jwa	%	Jwa	%	Jwa	%	Jwa	%
Balikpapan Timur	81,128	414	0.51	4,760	5.87	213	0.26	5,368	6.62	35,228	43.42	45,983	56.68
Manggar	36,976	-	-	350	0.95	-	-	630	0.02	20,536	55.54	21,516	58.19
Manggar Baru	18,796	279	1.48	3,802	20.23	-	-	3,463	0.18	3,337	17.75	10,881	57.89
Lamaru	10,513	45	0.43	552	5.25	205	1.95	865	0.08	4,026	38.30	5,693	54.15
Teritip	14,843	90	0.61	56	0.38	8	0.05	410	0.03	7,329	49.38	7,893	53.18
Balikpapan Barat	104,267	788	0.76	1,102	1.06	325	0.31	260	0.25	41,967	40.25	44,442	42.62
Baru Ilir	22,333	87	0.39	46	0.21	12	0.05	159	0.01	8,504	38.08	8,808	39.44
Baru Tengah	24,575	295	1.20	100	0.41	-	-	16	0.00	9,429	38.37	9,840	40.04
Baru Ulu	23,602	23	0.10	34	0.14	-	-	-	-	10,985	46.54	11,042	46.78
Kariangau	4,978	-	-	210	4.22	313	6.29	-	-	3,625	72.82	4,148	83.33
Margomulyo	15,552	108	0.69	192	1.23	-	-	85	0.01	7,427	47.76	7,812	50.23
Margasari	13,227	275	2.08	520	3.93	-	-	-	-	1,997	15.10	2,792	21.11
Balikpapan Utara	154,820	3,042	1.96	2,216	1.43	120	0.08	2,875	1.86	39,915	25.78	48,168	31.11
Muara Rapak	33,828	-	-	-	-	-	-	-	-	9,153	27.06	9,153	27.06
Gunung Samarinda	23,106	2,346	10.15	1,706	7.38	-	-	-	-	4,967	21.49	9,019	39.03
Gunung Samarinda Baru	9,847	-	-	-	-	-	-	-	-	1,882	19.11	1,882	19.11
Batu Ampar	33,122	200	0.60	510	1.54	120	0.36	2,700	0.08	8,192	24.73	11,722	35.39
Graha Indah	32,942	-	-	-	-	-	-	-	-	6,917	21.00	6,917	21.00
Karang Jombang	21,975	496	2.26	-	-	-	-	175	0.01	8,804	40.06	9,475	43.12
Balikpapan Tengah	119,167	9,368	7.86	6,789	5.70	336	0.28	5,093	4.27	26,557	22.29	35,112	29.46
Gunung Sari Ilir	25,098	24	0.10	55	0.22	-	-	-	-	6,764	26.95	6,843	27.27
Gunung Sari Ulu	16,326	8,166	50.02	6,273	38.42	-	-	2,188	0.13	-	-	3,596	22.03
Mekar Sari	14,440	100	0.69	20	0.14	-	-	200	0.01	4,305	29.81	4,625	32.03
Karang Rejo	27,032	426	1.58	206	0.76	321	1.19	1,648	0.06	7,191	26.60	9,792	36.22
Karang Jati	14,770	500	3.39	200	1.35	-	-	1,035	0.07	1,595	10.80	3,330	22.55
Sumber Rejo	21,501	152	0.71	35	0.16	15	0.07	22	0.00	6,702	31.17	6,926	32.21
Balikpapan Selatan	145,400	1,353	0.93	483	0.33	21	0.01	1,138	0.78	48,230	33.17	51,225	35.23
Sepinggan	30,423	665	2.19	75	0.25	11	0.04	482	0.02	14,105	46.36	15,338	50.42
Gunung Bahagia	22,651	180	0.79	40	0.18	-	-	-	-	4,386	19.36	4,606	20.33
Sepinggan Baru	25,970	18	0.07	140	0.54	6	0.02	578	0.02	5,728	22.06	6,470	24.91
Sepinggan Raya	17,060	54	0.32	12	0.07	4	0.02	78	0.00	3,492	20.47	3,640	21.34
Sungai Nangka	18,663	256	1.37	36	0.19	-	-	-	-	11,376	60.95	11,668	62.52
Damai Baru	9,118	-	-	-	-	-	-	-	-	1,498	16.43	1,498	16.43
Damai Bahagia	21,515	180	0.84	180	0.84	-	-	-	-	7,645	35.53	8,005	37.21

Sumber : DTKP, Tahun 2015



Gambar 3.31.
Peta Eksisting Cakupan Layanan Non PDAM



Sumber : DTKP, Tahun 2015

5. Pengelolaan Persampahan

Pola-pola pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Balikpapan telah berjalan kurang lebih 5 tahun. Pengelolaan sampah ini didominasi dengan pola 3R, walaupun masih dalam zona yang terbatas dan dengan tingkat efektifitas masih rendah. Dalam ranah peran serta masyarakat tengah terjadi upaya pergeseran dari pola partisipasi pasif individual ke arah pola partisipasi aktif komunal.

Sesuai tabel SP-9, kondisi limbah padat (sampah domestik) di Kota Balikpapan yang dihasilkan perhari mencapai 513.495 kg/hari atau mengalami peningkatan 29% dibandingkan tahun 2014 dengan komposisi 65 - 67 % sampah organik dan 33 - 35 % sampah anorganik.

Sesuai tabel SP-9, wilayah kecamatan yang menghasilkan timbulan sampah paling banyak adalah Kecamatan Balikpapan Utara mencapai 22% dari total timbulan sampah Kota Balikpapan per hari. Jumlah timbulan sampah ini berbanding lurus dengan jumlah rumah tangga di wilayah ini yang jumlahnya juga paling tinggi dibandingkan dengan kecamatan lain.

6. Sanitasi Lingkungan Permukiman

Sanitasi dapat dipahami sebagai upaya membuang limbah cair domestik dan sampah untuk menjamin kebersihan dan lingkungan hidup sehat, baik ditingkat rumah tangga maupun di lingkungan perumahan.

Terdapat 3 (tiga) instalasi pengolah limbah di Kota Balikpapan, yaitu :

1. Instalasi Pengolah Lumpur Tinja (IPLT) yang berada di TPA Manggar, Kecamatan Balikpapan Timur.
IPLT dibangun di TPA Manggar untuk mengolah lumpur tinja dari septik tank. Lumpur tinja dari septik tank dibawa ke IPLT dengan menggunakan truk tinja. Kota Balikpapan memiliki satu unit truk tinja, tetapi sudah tidak dapat beroperasi lagi karena rusak. Sedangkan truk tinja yang beroperasi di Balikpapan adalah milik swasta.
2. Instalasi Pengolah Air Lindi yang berada di TPA Manggar Kecamatan Balikpapan Timur
3. Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) yang berada di Kelurahan Margasari Kecamatan Balikpapan Barat, terpusat dibangun melalui Kalimantan Urban Development Project (KUDP) di danai oleh Bank Dunia (IBRD — Loan 3854 — IND).

Gambar 3.32.
IPAL Marga Sari



Sumber : DTKP, Tahun 2015



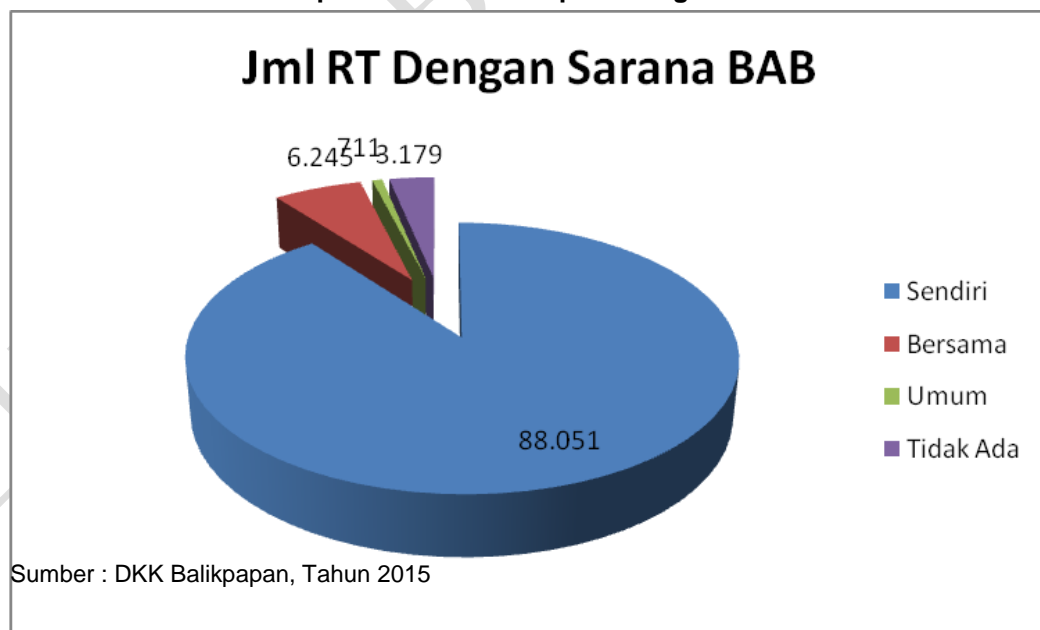
Instalasi ini mulai dioperasikan pada bulan September 2002 dengan jumlah jam operasi selama 24 jam/hari dengan volume limbah yang masuk mencapai \pm 250 m³/hr. Standar mutu air olahan (effluent) yang digunakan dalam perencanaan adalah SK Gubernur Kalimantan Timur Tahun 1995 mengenai Kualitas Air Buangan Kelas C. Limbah yang diolah dalam IPAL ini adalah limbah padat cair yang berasal dari WC, kamar mandi, dan dapur.

Ketiga instalasi pengolah limbah di atas, dikelola oleh dua institusi yang berbeda. IPLT dan IPAL Sampah dikelola oleh Dinas Kebersihan, Pertamanan dan Pemakaman (DKPP) Kota Balikpapan. Sedangkan pengelolaan sistem air limbah terpusat dan IPAL Margasari dilakukan oleh PDAM Kota Balikpapan.

Kondisi sanitasi lingkungan permukiman di Kota Balikpapan dapat dilihat dari tempat pembuangan air besar. Tempat pembuangan air besar rumah tangga di Kota Balikpapan diantaranya adalah tempat buang air besar sendiri, bersama, umum dan ada juga rumah tangga yang tidak memiliki tempat buang air besar.

Berdasarkan Tabel SP-8 Buku Data SLHD, diketahui bahwa rumah tangga di Kota Balikpapan yang telah mempunyai tempat buang air besar sendiri mencapai 88.051 rumah tangga atau 89,66 %, meningkat 6,66% dari tahun 2014. Sedangkan rumah tangga yang menggunakan tempat buang air besar bersama atau umum adalah kurang lebih 6.956 rumah tangga atau 7,08 %. Jumlah rumah tangga yang tidak mempunyai tempat buang air besar mencapai 3.179 rumah tangga atau 3,24 %.

Gambar 3.33.
Proporsi Fasilitas Tempat Buang Air Besar



Kondisi tempat buang air besar yang kurang baik dapat dilihat dalam gambar berikut:

Gambar 3.34.
Kondisi Tempat Buang Air Besar



Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, Tahun 2015

Untuk kondisi tempat buang air besar yang sehat dapat dilihat dari adanya tempat buang air besar yang memenuhi syarat dan sarana pengolahan air limbah. Pada tahun 2015, umumnya rumah tangga di Kota Balikpapan mempunyai tempat buang air besar yang memenuhi syarat yaitu sebesar 84,15% meningkat 5,52% dari tahun 2014. Sedangkan yang tidak memenuhi syarat adalah 6,36% meningkat 3,33% dari tahun 2014. Sebanyak 7,24% tidak mempunyai tempat buang air besar yang berarti mengalami penurunan dibandingkan dengan data tahun 2014 yaitu sebesar 1,48%. Sedangkan yang tidak mempunyai tempat buang air besar yang memenuhi syarat sebesar 3,23% menurun 0,91% dibandingkan data tahun 2014. Kecamatan yang sebagian masyarakatnya belum mempunyai tempat buang air besar adalah Kecamatan Balikpapan Barat sebanyak 28,67%. Hal ini dapat dilihat pada Tabel SP-8A di Buku Data.

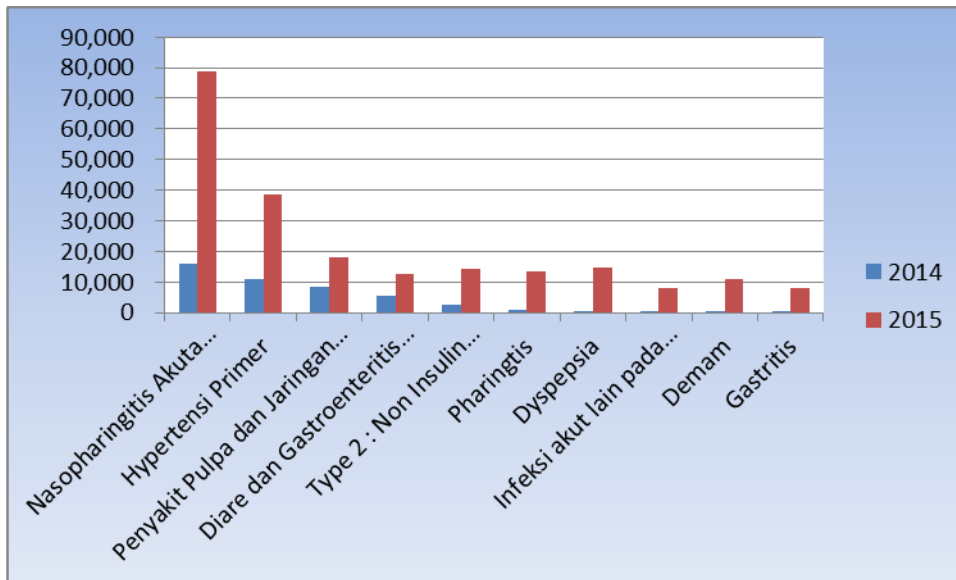
C. Kesehatan

Pemerintah Kota Balikpapan berupaya meningkatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat, sampai saat ini telah tersedia fasilitas kesehatan yang cukup memadai bagi kepentingan masyarakat, baik yang dikelola oleh pemerintah maupun swasta. Hal ini mempunyai dampak yang positif bagi meningkatnya angka harapan hidup penduduk kota Balikpapan yang dipengaruhi oleh makin meningkatnya pelayanan kesehatan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), tersedianya sarana kesehatan yang memadai dan didukung oleh meningkatnya status ekonomi dan tingkat pendidikan di kota Balikpapan.

Sesuai Tabel DS-2 Buku Data SLHD, pola penyakit per Januari sampai dengan Desember 2015 di dominasi penyakit Nasopharingitis Akuta (common cold) ISPA, dimana terjadi peningkatan penderita penyakit ini sebanyak 79,83% dibandingkan tahun 2014. Peningkatan jumlah penderita penyakit ini terjadi terutama pada triwulan III karena adanya kabut asap yang melanda Kota Balikpapan. Selain itu, penyebab penyakit ini merupakan hal umum, karena belum optimalnya sanitasi lingkungan kota, antara lain drainase, sampah, limbah domestik, dan air bersih. Kenyataan ini menunjukkan pentingnya upaya peningkatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bagi tiap-tiap warga masyarakat.



Gambar 3.35.
Sepuluh Jenis Penyakit Utama



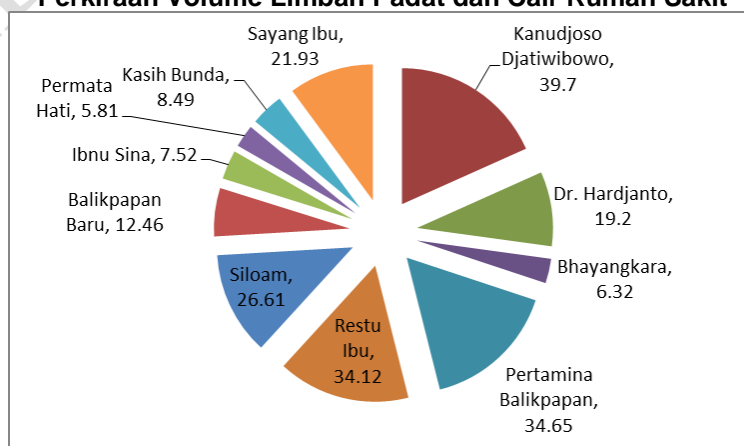
Sumber : DKK Balikpapan, Tahun 2015

Salah satu faktor lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian adalah pengelolaan limbah rumah sakit dan data dibawah ini menunjukkan data limbah rumah sakit baik padat maupun cair.

Volume limbah sebagaimana dalam Tabel SP-10 Buku Data SLHD, dipengaruhi oleh klasifikasi rumah sakit dan dipengaruhi pula oleh jumlah daya tampung pasien. Untuk rumah sakit dengan Type B memiliki kontribusi limbah padat maupun cair lebih banyak dibanding dengan rumah sakit type C. Penghasil limbah padat rumah sakit terbanyak adalah limbah padat domestik rumah sakit berasal dari kegiatan Rumah Sakit Umum Kanudjoso Djatiwibowo.

Persentase peningkatan volume limbah dibandingkan tahun 2015 dapat dijelaskan bahwa untuk limbah padat (non medis) sebesar 5,35%, limbah cair sebesar 32,4%, serta untuk limbah padat B3 sebesar 6,23%, dan limbah cair B3 sebesar 29,5%. Untuk limbah B3 belum terinventarisasi dengan baik karena pelaporan volume limbah B3 yang dihasilkan oleh beberapa rumah sakit tidak dilaporkan dengan baik.

Gambar 3.36.
Perkiraan Volume Limbah Padat dan Cair Rumah Sakit



Sumber : Hasil Olahan Tim SLHD, 2015



Pada Tabel SP-10 Buku Data diketahui bahwa terjadi peningkatan volume limbah B3 padat yang dihasilkan pada tahun 2015 sebesar 14.2% jika dibandingkan dengan tahun 2014, yaitu dari 1,18 m³/hari menjadi 1,372 m³/hari. Di sisi lain terjadi penurunan sebesar 30% volume limbah B3 cair dibandingkan tahun 2014).

D. Pertanian

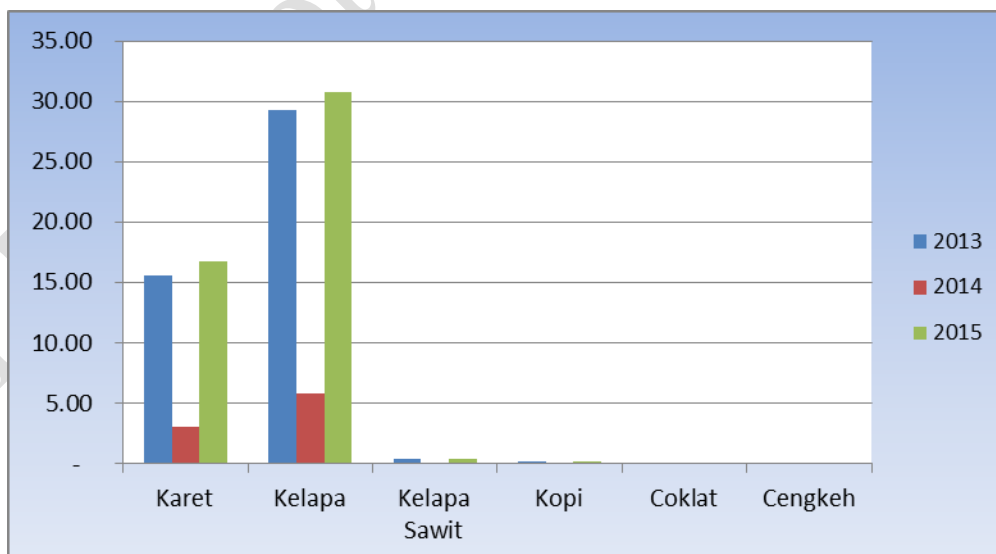
1. Perkebunan

Pada Tabel SE-3 Buku Data SLHD diketahui bahwa kondisi perkebunan di Kota Balikpapan merupakan perkebunan rakyat dengan jenis tanaman meliputi karet, kelapa, kelapa sawit, kopi, coklat, cengkeh, jarak, kapuk dan jambu mete. Luas lahan perkebunan terbesar di Kota Balikpapan adalah perkebunan karet yaitu seluas 5.619 Ha, dengan produksi mencapai 3.577,03 ton. Secara total, luas lahan perkebunan di Kota Balikpapan mengalami peningkatan dibandingkan luasan tahun 2014 yaitu sebesar 8,89%.

Umumnya jenis tanaman perkebunan karet di Kota Balikpapan menggunakan pupuk urea, SP-36, ZA, NPK dan pupuk organik. Sedangkan komoditi lainnya hanya menggunakan pupuk urea, SP-36 dan pupuk organik. Jenis pupuk yang paling banyak digunakan pada tahun 2015 adalah jenis pupuk NPK yaitu sebesar 327,5 ton.

Perkiraan total emisi gas CO₂ dari penggunaan pupuk urea untuk tanaman perkebunan pada tahun 2015 adalah sebesar 48,26 ton CO₂/ton konsumsi pupuk. Komoditi yang paling banyak emisi gas CO₂ nya adalah jenis tanaman kelapa. Secara lebih lengkap hal ini dapat dilihat pada Tabel SE-3A di Buku Data SLHD.

Gambar 3.37.
Emisi CO₂ dari Konsumsi Pupuk Urea Tanaman Perkebunan



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

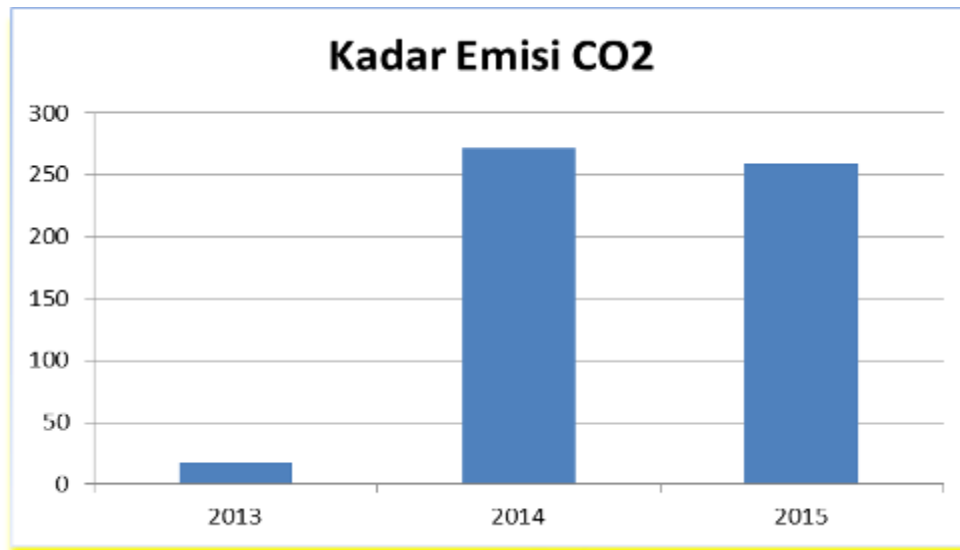


2. Pertanian Padi dan Palawija

Sesuai Tabel SE-4 Buku Data SLHD, penggunaan pupuk pada jenis tanaman padi, jagung, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar adalah urea, SP-36, NPK dan pupuk organik.

Secara umum terjadi penurunan konsumsi penggunaan pupuk organik sebesar 42,43% pada tahun 2015. Di sisi lain terjadi peningkatan konsumsi pupuk urea dan SP-36 masing-masing sebesar 47,14% dan 4,24%.

Gambar 3.38.
Emisi CO₂ Kegiatan Pertanian Tahun 2013 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Emisi CO₂ dari masing-masing komoditi pertanian menunjukkan penurunan pada tahun 2015 ini seiring dengan penurunan konsumsi pupuk dengan persentase rata-rata penurunan sebesar 20% dari tiap komoditi tersebut diatas.

Sesuai Tabel SE-7 Buku Data SLHD, lahan sawah berada di 2 kecamatan yaitu Kecamatan Balikpapan Utara dan Kecamatan Balikpapan Timur. Frekuensi penanaman 1 kali untuk lahan sawah yang berada di Kecamatan Balikpapan Timur dan 3 kali untuk lahan sawah di Kecamatan Balikpapan Utara. Total produksi per hektar sebanyak 4,5 ton atau mengalami peningkatan sebesar 9,3%.

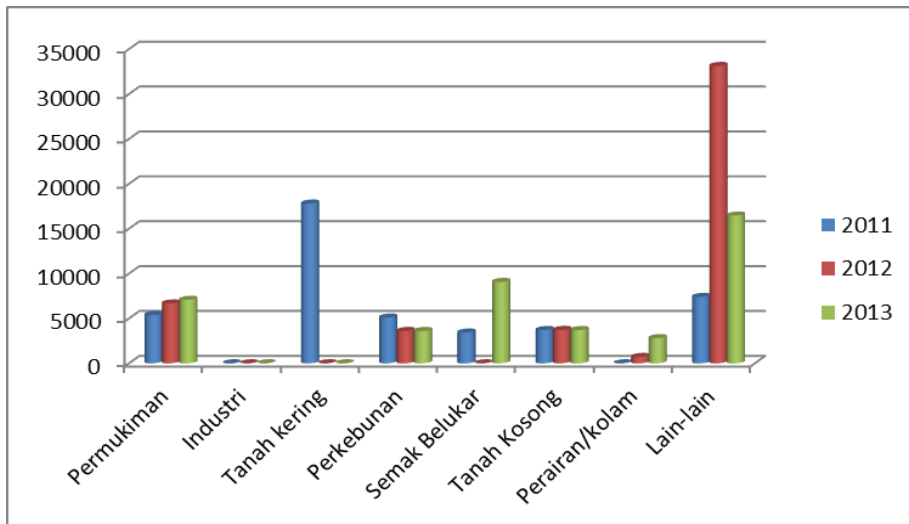
Emisi gas CH₄ yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 33,69% dengan trend emisi gas CH₄ yang dihasilkan dari lahan sawah.

Sesuai tabel SE-7A, terjadi penurunan luas lahan sawah dari 465 Ha pada tahun 2012 menjadi 123 Ha atau sebesar 26,45% sehingga berpengaruh terhadap emisi gas CH₄ yang dihasilkan dari lahan sawah.

Total luas perubahan/konversi lahan pertanian menjadi jenis penggunaan baru 42.691 Ha dari 10.863 Ha atau terjadi peningkatan sebesar 74,45%.



Gambar 3.39.
Trend Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Dari tabel SE-5 Buku Data SLHD, diketahui bahwa luas perubahan penggunaan lahan pertanian di Kota Balikpapan tahun 2015 secara keseluruhan sebesar 5.146 Ha. Selain perkebunan, terdapat pula perubahan lahan pertanian lainnya yang diperkirakan sebesar 797,25 Ha. Secara umum, luasan lahan pertanian ini tidak mengalami perubahan secara signifikan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya.

3. Peternakan

Sesuai Tabel SE-8, diketahui bahwa sapi potong paling banyak diproduksi di Kota Balikpapan dibandingkan jenis hewan ternak lainnya atau sebesar 63,7% dari total produksi. Kecamatan Balikpapan Utara adalah wilayah penghasil sapi potong terbanyak.

Emisi CH₄ yang dihasilkan terbanyak berasal dari sapi potong sebesar 81.216 ton CO₂/tahun atau mengalami kenaikan sebesar 62,03% pada tahun 2014. Hal ini berhubungan dengan peningkatan penyediaan sapi potong di Kota Balikpapan.

Sesuai Tabel SE-9, produksi ayam kampung tersebar di 5 kecamatan dengan jumlah produksi tertinggi berada di Kecamatan Balikpapan Timur. Dari 4 jenis hewan unggas yang diproduksi di Kota Balikpapan terbanyak adalah jenis ayam pedaging sebesar 98,8% atau mengalami kenaikan 0,23% dibandingkan emisi CO₂ tahun 2014.

E. Industri

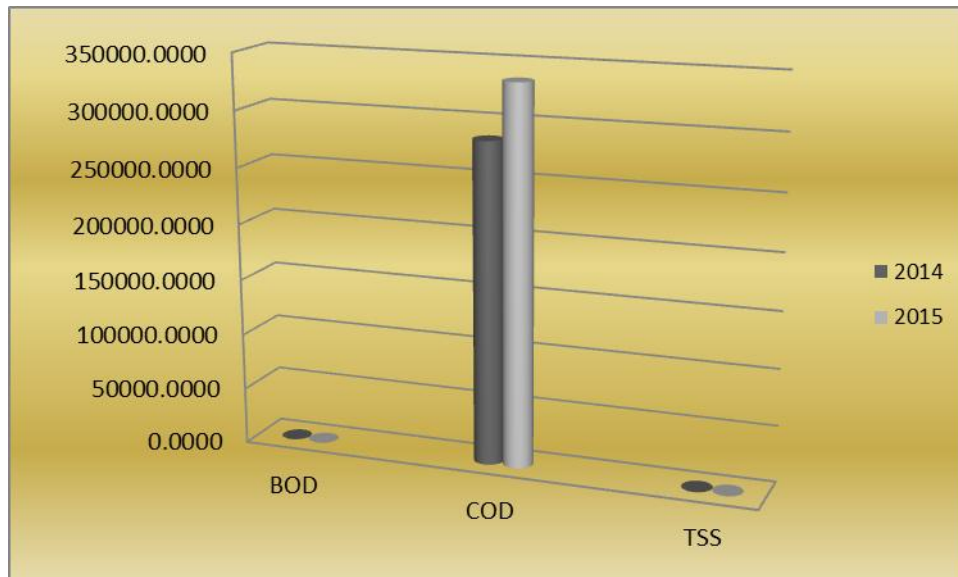
Industri/Kegiatan Usaha Skala Menengah dan Besar sesuai Lampiran III Bagian A dalam Buku Pedoman Umum Status Lingkungan Hidup di Kota Balikpapan ada 2 (dua) yaitu Rumah Pemotongan Hewan Kota Balikpapan dan Pemurnian dan Pengolahan Minyak (RU V Balikpapan). Belum ada penambahan industri/kegiatan sesuai dengan Lampiran III tersebut sepanjang tahun 2015 ini, sebagaimana yang tertuang dalam tabel SP-1 Buku Data SLHD.

Sesuai Tabel Keberadaan industri formal baik skala besar, menengah dan kecil lainnya di Kota Balikpapan memberikan beban terhadap kualitas lingkungan, yang berasal dari operasional



kegiatan industri dan menghasilkan Limbah cair maupun Limbah padat. Berdasarkan ketaatan terhadap baku mutu, maka 46 titik pemantauan perusahaan didalam Tabel SP -1 Buku Data.

Gambar 3.40.
Beban Limbah Cair Industri Tahun 2014 – 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Sesuai tabel SP-2 Buku Data, maka rata-rata perkiraan Beban Pencemaran Limbah cair dari adanya Industri skala menengah dan besar untuk parameter BOD, COD dan TSS menunjukkan kenaikan sebesar 5%. Terjadi penurunan rata-rata beban pencemaran limbah industri yang masuk ke badan air penerima karena adanya upaya upaya pengelolaan terhadap air limbah industri yang dihasilkan melalui IPAL masing-masing kegiatan.

F. Pertambangan

Pemerintah Kota Balikpapan berkomitmen untuk tidak menambang batu bara, walaupun berdasarkan data Kementerian ESDM, potensi batu bara di Balikpapan meliputi 60% dari luas wilayah kota. Hal ini tergambar pada RTRW Kota Balikpapan, dimana tidak terdapat alokasi wilayah pertambangan batu bara. Komitmen ini diperkuat pula dengan Peraturan Wali Kota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2013 tentang Penetapan Kota Balikpapan Bebas Tambang Batu Bara. Dengan demikian untuk Tabel SP-6, Balikpapan tidak mengisi datanya.

G. Energi

Berdasarkan data yang tertuang dalam Tabel SP-3A, jika dibandingkan dengan produksi tahun sebelumnya terjadi penurunan produksi di beberapa jenis bahan bakar yaitu premium, kerosene dan IDO/minyak diesel. Penurunan beberapa produksi diperkirakan merupakan upaya untuk mendukung program hemat energi. Sedangkan untuk avtur, solar dan pertamax terjadi peningkatan produksi.

Sesuai Tabel Data SP-2 Buku Data SLHD, diketahui jumlah kendaraan yang berbahan bakar premium/pertamax mencapai 85% dan berbahan bakar solar sebesar 15%. Fasilitas SPBU yang



tersedia di Kota Balikpapan berada di 14 lokasi, dan terdapat 2 lokasi SPBG yaitu di Kelurahan Batu Ampar dan Kelurahan Sepinggan.

Total Emisi CO₂ Kota Balikpapan setelah melalui Inventarisasi Gas Rumah Kaca yang terbesar berasal dari sektor transportasi, yaitu mencapai 36,4%. Hal ini sesuai dengan baseline data dari tahun 2010 – 2014.

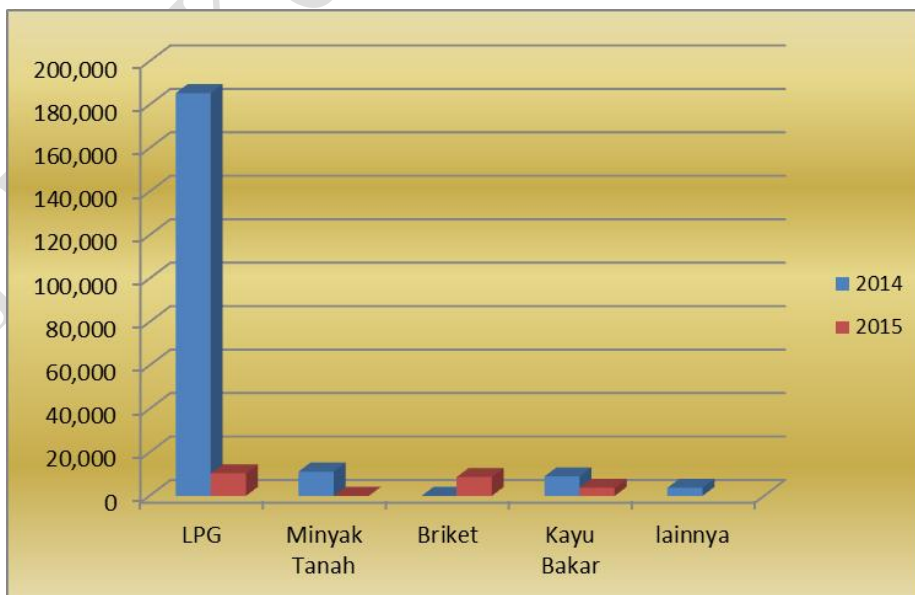
Berdasarkan data tabel SP-3C, terjadi kenaikan daya listrik terpasang sebesar 1,48% dibandingkan data tahun 2013, atau terjadi penurunan yang signifikan sebesar 7,12% jika dibandingkan dengan data tahun sebelumnya. Pada tahun 2014, jumlah produksi meningkat menjadi 8,54 atau naik sebesar 1,57% dibandingkan tahun 2013 dan penjualan meningkat sebesar 1,47%. Hal ini digambarkan pada tabel SP-3B Buku Data.

Tabel SP-3D Buku Data menyajikan data penggunaan listrik pada industri, rumah tangga dan instansi pemerintah pada tahun 2014 sejak bulan Januari hingga Desember yang terjadi peningkatan, meskipun kecil. Konsumsi rumah tangga masih menjadi angka tertinggi dibandingkan dengan sosial, bisnis, publik dan industri. Konsumsi tertinggi terjadi pada bulan Oktober 2014. (table SP-3D Buku Data).

Sesuai Tabel SP-3 konsumsi bahan bakar minyak (bbm) pada sektor industri dari Kebutuhan bahan bakar untuk sektor industri kecil dan menengah LPG mengalami peningkatan sebesar rata-rata sebesar 10% dibandingkan tahun 2014. Kecuali untuk minyak tanah yang justru mengalami penurunan sebesar 5%.

Berdasarkan Tabel SP-4 Buku Data, diketahui bahwa terjadi peningkatan terhadap jumlah rumah tangga dalam pemakaian bahan bakar untuk memasak seperti ditunjukkan pada grafik dibawah ini, kecuali untuk konsumsi minyak tanah. Hal ini sejalan dengan kebijakan Pemerintah Indonesia yang memberlakukan konversi penggunaan minyak tanah ke LPG 3 kg, sehingga terjadi kenaikan pemakaian LPG rata-rata 10%.

Gambar 3.41.
Pemakaian Bahan Bakar untuk Rumah Tangga



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



Pada tahun 2015, belum ada inventarisir data penggunaan jenis bahan bakar per kecamatan, sehingga data yang digunakan mengacu pada data tahun 2014 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan.

H. Transportasi

Dari berbagai sektor yang potensial dalam mencemari udara, pada umumnya sektor transportasi memegang peran yang sangat besar dibandingkan dengan sektor lainnya. Di kota-kota besar, kontribusi gas buang kendaraan bermotor sebagai sumber polusi udara mencapai 60-70%. Sedangkan kontribusi gas buang dari cerobong asap industri hanya berkisar 10-15%, sisanya berasal dari sumber pembakaran lain, misalnya dari rumah tangga, pembakaran sampah, kebakaran hutan, dan lain-lain.

Kendaraan bermotor yang menjadi alat transportasi, dalam konteks pencemaran udara dikelompokkan sebagai sumber yang bergerak. Dengan karakteristik yang demikian, penyebaran pencemar yang diemisikan dari sumber-sumber kendaraan bermotor ini akan mempunyai suatu pola penyebaran spasial yang meluas. Faktor perencanaan sistem transportasi akan sangat mempengaruhi penyebaran pencemaran yang diemisikan, mengikuti jalur-jalur transportasi yang direncanakan.

Faktor penting yang menyebabkan dominannya pengaruh sektor transportasi terhadap pencemaran udara perkotaan diantaranya adalah:

1. Perkembangan jumlah kendaraan yang cepat (eksponensial)
2. Tidak seimbang nya prasarana transportasi dengan jumlah kendaraan yang ada
3. Pola lalu lintas perkotaan yang berorientasi memusat, akibat terpusatnya kegiatan-kegiatan perekonomian dan perkantoran di pusat kota
4. Masalah turunan akibat pelaksanaan kebijakan pengembangan kota yang ada, misalnya daerah pemukiman penduduk yang semakin menjauhi pusat kota
5. Kesamaan waktu aliran lalu lintas
6. Jenis, umur dan karakteristik kendaraan bermotor
7. Faktor perawatan kendaraan
8. Jenis bahan bakar yang digunakan
9. Jenis permukaan jalan
10. Siklus dan pola mengemudi (driving pattern)

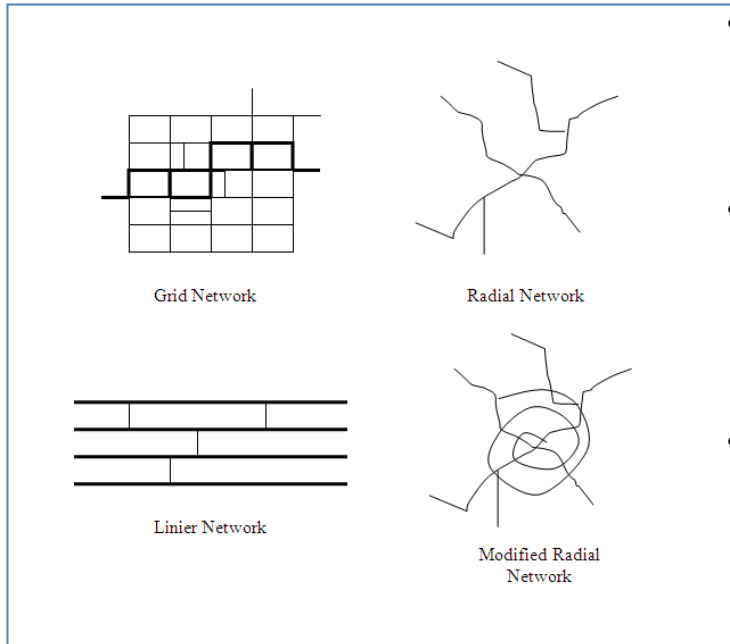
Berdasarkan data statistik Kota Balikpapan, jumlah penduduk Kota Balikpapan pada tahun 2015 adalah sebesar 621.340 jiwa. Jumlah ini meningkat sebesar 11.027 jiwa atau 1,77%, dari jumlah penduduk pada tahun 2014 yaitu sebesar 610.313 jiwa.

Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat di sub urban dengan aktivitas di pusat kota yang jaraknya relatif jauh berdampak pada perubahan pola perjalanan masyarakat harian. Dimana jarak perjalanan menjadi jauh, waktu tempuh yang semakin panjang, pelayanan angkutan umum yang terbatas dan kemacetan setiap hari pada jam puncak (*peak hours*) sudah mulai dirasakan oleh masyarakat Kota Balikpapan. Kemacetan tersebut terjadi pada beberapa ruas jalan arteri primer yaitu Jl. Jend. Sudirman, Jl. Soekarno-Hatta dan Jl. Mulawarman. Juga terjadi di beberapa jalan arteri



sekunder, yaitu: Jl. Jend. A. Yani, Jl. Letjend. Soeprapto dan Jl. MT. Haryono serta jalan kolektor sekunder: Jl. DI. Panjaitan, Jl. S. Parman dan Jl. Sutoyo.

Prasarana jalan merupakan akses terpenting dalam membangun perekonomian daerah. Pola jaringan jalan di Kota Balikpapan pada hakekatnya mempunyai pola radial yang dibentuk oleh sumbu yang mengarah ke Utara-Selatan dan Timur-Barat. Ruas jalan pada pola tersebut secara umum dapat dibagi menjadi beberapa sumbu utama, yaitu:



- Jaringan jalan yang menyisir sepanjang pinggir pantai di Kampung Baru, Klandasan, Sepinggian dan seterusnya
- Jaringan jalan mulai dari persimpangan Klandasan sampai Simpang Muara Rapak yang dilanjutkan sampai ke jalan yang menuju arah Samarinda
- Jaringan jalan mulai dari Simpang Beruang Madu sampai Simpang KM 5 Soekarno-Hatta

Pola jaringan jalan yang ada, selanjutnya didukung oleh suatu

sistem jaringan jalan yang saling terkait guna memudahkan perjalanan masyarakat. Dengan keterpaduan jaringan yang ada, tidak serta dianggap sudah memenuhi kebutuhan pergerakan kendaraan di Kota Balikpapan. Ketidakteraturan arus lalu lintas pada masing-masing jalan membuat penurunan pelayanan pada ruas tertentu. Sebagaimana kondisi yang ada, pada wilayah dengan potensi bangkitan yang tinggi seperti Jalan Sudirman dan Jalan Ahmad Yani melayani pergerakan lalu lintas yang tinggi, terutama pada kawasan perdagangan.

Tentu saja, arus lalu lintas yang tinggi akan dapat mengurangi tingkat pelayanan ruas jalan dimaksud, sehingga dibutuhkan suatu penanganan pada ruas-ruas yang telah mengalami penurunan tingkat pelayanan secara signifikan, agar tidak mengganggu proses pergerakan masyarakat. Beberapa hal yang dapat dilakukan penanganan pada ruas jalan yang cukup padat diantaranya adalah dengan melakukan kajian manajemen lalu lintas kawasan, peningkatan ruang lalu lintas jalan ataupun pembangunan jalan baru.

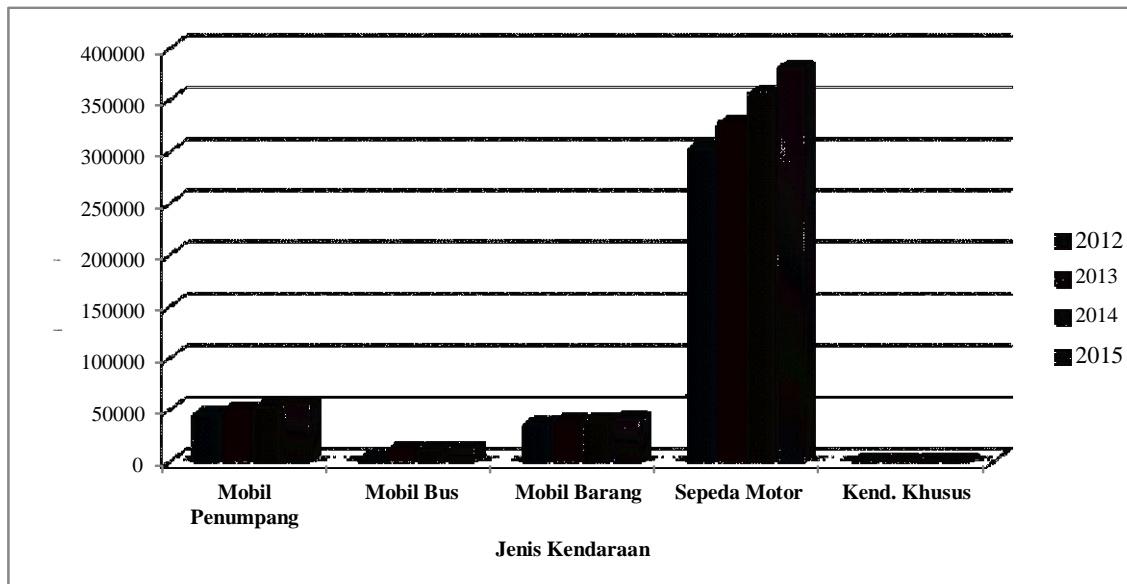
Sesuai dengan tabel SP-2 Buku Data, pesatnya pembangunan dan pertumbuhan penduduk juga berpengaruh pada peningkatan kebutuhan akan sarana transportasi baik darat, laut maupun udara. Jumlah kendaraan di Kota Balikpapan menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Jenis kendaraan yang paling dominan digunakan, yaitu sebesar 85,9 % adalah sepeda motor. Jumlah penggunaan sepeda motor ini mengalami peningkatan sebesar 5,64% dibandingkan data tahun 2014. Mobil penumpang yang meliputi sedan, station wagon, mini bus, jeep dan lain-lain merupakan jenis kendaraan terbanyak kedua pada tahun 2015 di Kota Balikpapan, yaitu sekitar 7,37%. Penggunaan kendaraan penumpang ini mengalami penurunan sebesar 4,16% dibandingkan data tahun 2014.



Mobil Barang seperti pick up, *deliver van*, truck, tangki, double cabin dan lain-lain merupakan jenis kendaraan terbanyak ke tiga, yaitu 5.25%. Penggunaan jenis kendaraan ini menurun sebesar 3,42%.

Secara umum pertumbuhan jumlah kendaraan di Kota Balikpapan mencapai 25,90 % dari tahun 2012 sampai dengan 2015 atau rata-rata 7,99 % per tahun. Pertumbuhan jumlah kendaraan darat di Kota Balikpapan tahun 2012 – 2015 dapat dilihat dalam gambar sebagai berikut:

Gambar 3.42.
Pertumbuhan Kendaraan Darat Kota Balikpapan Tahun 2012 - 2015



Sumber: Polres Balikpapan, 2015

Jumlah prasarana angkutan sungai yang terdaftar di wilayah LLASDP Balikpapan dan ADPEL Balikpapan pada tahun 2015 sebagaimana dalam tabel SP-5 Buku Data, masih tetap sama seperti tahun lalu. Pelayanan untuk prasarana angkutan sungai ini dipusatkan di Pelabuhan Semayang yang merupakan Pelabuhan Internasional, dengan luas area 3.521 Ha.

Pelabuhan Peti Kemas Kariangau sudah dioperasikan sejak tahun 2012. Pelabuhan yang kedua yang terdapat di Kota Balikpapan adalah Pelabuhan Penyeberangan Angkutan sebagai pelabuhan Regional yang menghubungkan Kota Balikpapan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) di Kariangau dengan luas 6 Ha. Pada saat ini fungsi pelabuhan ini sebagai penghubung kedua kota karena belum ada prasarana perhubungan darat. Saat ini sedang dilakukan penyelesaian pembangunan jembatan pulau balang, yang merupakan bagian dari ruas transportasi perhubungan trans kalimantan.

Dari sisi transportasi udara, di Balikpapan terdapat Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan, dibawah kendali PT. (Persero) Angkasa Pura II, dengan luas 292,888 Ha. Aktifitas di bandara ini berada pada posisi keempat setelah Bandara Soekarno Hatta, Bandara Juanda, dan Bandara I Gusti Ngurah Rai.

Volume limbah padat yang dihasilkan oleh berbagai sarana transportasi diatas masih berada dibawah 2,02 m3/hari.

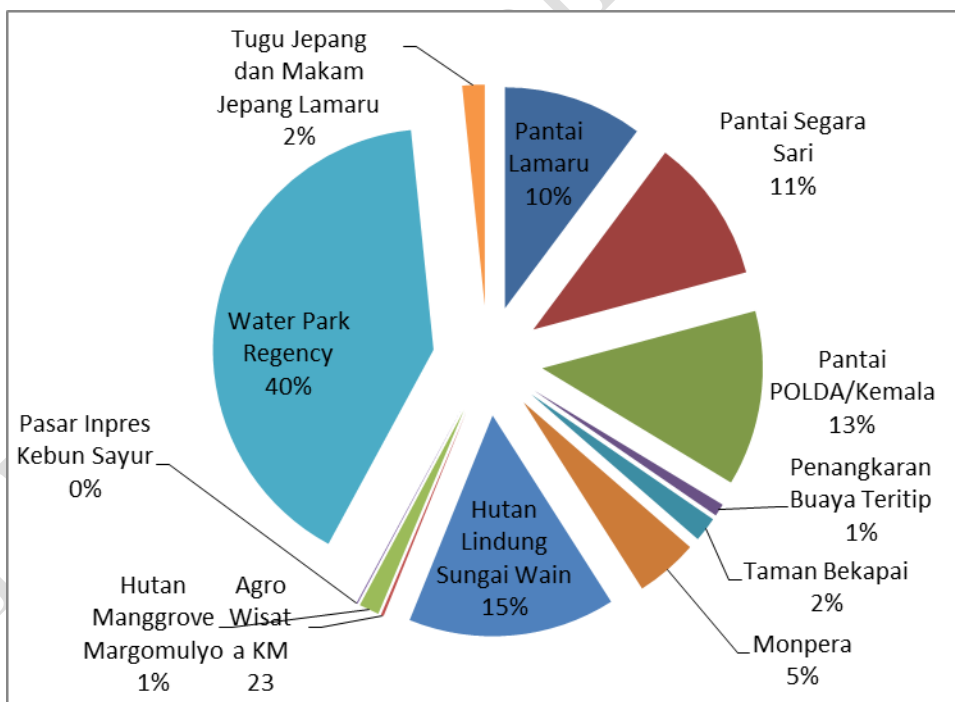


I. Pariwisata

Kota Balikpapan memiliki potensi pariwisata yang cukup beragam, mulai dari wisata alam, wisata bahari, wisata agro, wisata bangunan bersejarah, wisata bangunan unik sampai wisata belanja. Salah satu wisata alam yang dominan adalah Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) yang merupakan Hutan Primer terletak di sebelah Barat-Laut dari pusat kota. Selain HLSW, obyek wisata unggulan lain yang terdapat dikota ini adalah : Pantai berpasir putih Manggar Segara Sari, Hutan Mangrove, dan Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup - "enclosure" Beruang Madu. Kota Balikpapan merupakan satu-satunya Kota di Dunia yang memiliki Beruang Madu yang hidup di "enclosure" yang menyerupai habitat aslinya.

Seiring telah berdirinya beberapa mall dan pusat perbelanjaan di Kota Balikpapan maka dapat dipastikan Balikpapan telah menjadi tempat tujuan wisata belanja utama di Kalimantan Timur. Kategori wisata belanja merupakan kelompok wisata yang paling banyak dikunjungi oleh masyarakat, yaitu sekitar 32,16 %, kemudian kelompok wisata alam menjadi kelompok wisata yang diminati berikutnya sekitar 7,98 % dari total pengunjung. Kelompok wisata yang paling sedikit pengunjungnya adalah wisata bangunan unik, yaitu Wisata Kampung Atas Air dan Kilang Minyak Pertamina. Kondisi pengunjung pada masing-masing kategori obyek wisata di Kota Balikpapan dapat dilihat dalam diagram berikut ini.

Gambar 3.43.
Persentase Pengunjung Berdasarkan Kategori Obyek Wisata



Sumber : Disporabudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

Jumlah pengunjung pusat cinderamata "Pasar Inpres Kebun Sayur" menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan yakni mencapai 30,7% dibandingkan tahun 2014. Sedangkan tingkat kunjungan wisata yang relatif minim di Hutan Mangrove Margomulyo dan Agro Wisata Km. 23. Sedangkan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan dari Pasar Inpres Kebun Sayur yang dibuang

ke TPA mengalami penurunan sebesar 40,5%, karena adanya pengelolaan timbulan sampah dengan pemisahan sampah organik dan anorganik bekerjasama dengan Bank Sampah di wilayah sekitar (Tabel SP-6 Buku Data).

1. Obyek Wisata di Kecamatan Balikpapan Timur

Kecamatan Balikpapan Timur mempunyai 4 obyek wisata, kondisi masing-masing obyek wisata dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Pantai Manggar

Pantai Manggar merupakan lokasi obyek wisata pantai yang sudah siap dibandingkan dengan Pantai Melawai di Balikpapan Selatan maupun Pantai Lamaru. Lokasi obyek wisata Pantai Manggar kira-kira 13 km dari pusat kota ke arah timur.

Gambar 3.44.
Kondisi Kawasan Pantai Manggar



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

Secara umum wisata Pantai Manggar sudah tertata dengan baik, khususnya yang berada disisi barat yang dilengkapi dengan gazebo, gardu pandang, toilet umum maupun toko/warung kecil, namun kawasan yang berada di sisi timur belum tertata dengan baik. Permasalahan utama yang dihadapi adalah parkir yang kurang memadai, kurangnya pohon peneduh baik disisi barat maupun di sisi timur. Selain ramai oleh pengunjung setiap harinya terutama hari Sabtu dan Minggu.

b. Pantai Lamaru

Pantai Lamaru berada di sebelah timur Pantai Manggar, tepatnya 16 km dari pusat kota. Kondisi pantai masih relatif alami dengan hamparan kelapa dan cemara disepanjang pantai. Pantai ini sering dipergunakan untuk kegiatan bermain, champing dan kegiatan kelompok.

Secara umum Pantai Lamaru belum dikelola dan dikemas dengan baik, hal ini terlihat dari kondisi pantai yang belum tertata dengan baik, kurang tersedianya sarana dan prasarana penunjang yang memadai diantaranya adalah gazebo dan gardu pandang, tempat sampah, maupun toko/warung dan parkir yang tertata dengan baik. Selain itu kondisi jalan menuju obyek wisata walaupun cukup lebar tetapi dalam kondisi rusak.

Gambar 3.45.
Kondisi Pantai Lamaru



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

c. Tugu Peringatan Jepang / Monumen Jepang

Tugu Peringatan Jepang atau lebih dikenal dengan sebutan Makam Jepang terletak 15 km dari pusat kota, berada diantara Pantai Manggar dan Pantai Lamaru. Monumen ini di bangun dalam rangka mengenang kembali keberadaan tentara Jepang yang gugur dan pernah berada di Balikpapan dalam rangka pendudukan wilayah Indonesia di masa Perang Dunia II, yakni Tahun 1944 – 1945. Monumen ini memvisualisasikan kenangan atas tewasnya kurang lebih 1.500 tentara Jepang selama proses pendudukannya di Balikpapan.

Lokasi monumen kuburan Jepang ini menghadap pantai (Selat Makassar). Di Lokasi monumen Jepang ini terdapat satu bangunan yang dapat dipergunakan untuk beristirahat maupun untuk menikmati monumen dan keindahan pantai.

Gambar 3.46.
Kondisi Monument Jepang



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

d. Penangkaran Buaya

Obyek penangkaran buaya merupakan obyek wisata khusus dan unik di Kota Balikpapan. Obyek wisata ini terdapat di Kelurahan Teritip, tepatnya di Km 17 yang dikelola oleh CV. Surya Raya yang dirintis sejak tahun 1975.

Penangkaran Buaya ini terletak di Kelurahan Teritip dengan luas areal 5 ha. Jumlah buaya yang ada di penangkaran ini berjumlah lebih kurang 3.000 ekor yang terdiri dari tiga macam jenis, yaitu Buaya Muara, Buaya Supit dan Buaya Air Tawar. Tempat ini terbuka untuk umum setiap hari dari pukul 08.00 – 17.00. Lokasi ini dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan roda dua atau empat.

Gambar 3.47.
Penangkaran Buaya Teritip



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

2. Obyek Wisata di Kecamatan Balikpapan Selatan

Potensi obyek wisata di Kecamatan Balikpapan Selatan menjadi daya tarik tersendiri bagi pengembangan pariwisata di Kota Balikpapan.

a. Wisata Pantai

Sebagian wilayah Kecamatan Balikpapan Selatan berbatasan langsung dengan Selat Makasar, beberapa pantai yang ada menjadi obyek wisata diantaranya :

1) Pantai Melawai

Pantai ini berlokasi di sepanjang Jl. Yos Sudarso. Bentuk pantai relatif landai, lebar pantai pada saat air pasang berkisar 5 – 10 m dan pada saat surut antara 20 – 30 m. Jarak ± 200 m terdapat pulau kecil (Pulau Babi) yang bisa dijangkau dengan jalan kaki pada saat air laut surut.

View ke laut serta pemandangan kegiatan atau aktivitas di Pelabuhan Semayang menjadi daya tarik tersendiri. Pada malam hari di sepanjang pantai ini menjadi Pujasera dan juga pusat berkumpulnya masyarakat Kota Balikpapan pada umumnya terutama anak-anak muda. Ketersediaan sarana dan prasarana dinilai masih kurang memadai untuk mendukung kegiatan wisata tersebut. Di sisi pantai Melawai ini apabila air laut surut sering sampah-sampah berserakan dan kondisi lain yang memprihatkan adanya pemukiman liar yang menjorok ke arah laut.

Gambar 3.48.
Kondisi Pantai Melawai



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

2) Pantai Strans

Pantai Strans terletak di pusat kota lebih tepatnya di Kelurahan Telagasari. Obyek yang ditawarkan berupa pemandangan laut yang indah, hamparan pasir putih dan deburan ombak Pantai Strans yang cukup tenang. Pantai ini di kelola oleh PT Pertamina seluas $\pm 600 \text{ m}^2$. Di kawasan pantai ini terdapat taman bermain, restoran terbuka, gazebo hingga fasilitas penunjang lainnya. Begitu juga dengan kebersihan pantai ini cukup terjaga. Keberadaan Bunker bersejarah peninggalan masa perang dapat menjadi daya tarik lain bagi para pengunjung.

Gambar 3.49.
Kondisi Pantai Strans



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015



b. Wisata Goa (Goa Jepang) dan Bunker Jepang.

Goa Jepang terletak di Gunung Pancur kompleks perumahan pertamina. Berdasarkan sejarah yang ada, Goa Jepang ini merupakan tempat persembunyian tentara Jepang pada masa Perang Dunia II. Kondisi goa dan disekitarnya kurang terawat.

Di masa dominasinya di Kota Balikpapan, para tentara Jepang membangun Bunker-bunker pertahanan. Sebagian besar dari bunker-bunker yang ditemukan terletak di wilayah timur Kota Balikpapan (wilayah sekitar pantai Manggar dan Lamaru).

Ada 20 (dua puluh) bunker Jepang yang telah berhasil di data. 8 (delapan) diantaranya masih dalam kondisi yang utuh dan baik. Hanya saja tidak semua bunker-bunker itu bisa dikunjungi, karena sebagian dari bunker-bunker tersebut yang berada di wilayah militer (dalam area 600 raider).

c. Wisata Hutan (Hutan Kota Gunung Dubs dan Gunung Sepuluh)

Hutan kota yang terletak di Gunung Dubs dan Gunung Sepuluh ini memiliki view yang cukup bagus dan menarik untuk melihat pemandangan ke Teluk Balikpapan. Di bukit tersebut juga terdapat mercusuar tua, merupakan elemen yang cukup menarik untuk dikembangkan. Kondisi hutan kota ini sudah mulai dirambah pemukiman liar sehingga di daerah kaki bukit sering mengalami longsor.

Gambar 3.50.
Kondisi Hutan Kota



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

d. Wisata Sejarah

Terdapat beberapa jejak peninggalan sejarah yang menjadi saksi dari beberapa peristiwa yang telah terjadi di Kota Balikpapan, diantaranya:

1) Monumen Perjuangan Rakyat (Monpera)

Monumen ini menggambarkan perjuangan rakyat di Kalimantan dalam melawan penjajahan Jepang pada tahun 1947. Lokasi monumen ini terletak di depan KODAM VI Tanjungpura berhadapan langsung dengan Selat Makasar. Sehingga tidak saja dapat menikmati obyek monumen namun dapat juga menikmati keindahan panorama laut lepas.

Gambar 3.51.
Monumen Perjuangan Rakyat (Monpera)



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

2) Tugu Australia

Monumen ini terletak di Jl. Sudirman dekat dengan Lapangan Merdeka. Tugu Australia di bangun dalam rangka mengenang kembali keberadaan Angkatan Bersenjata Divisi 7 Australia dengan pimpinan Letnan Kolonel Edward Robson dalam rangka ikut mengusir pendudukan Jepang atas Indonesia pada tanggal 10 Juli 1945.

Gambar 3.52.
Tugu Australia



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

3) Monumen Mathilda

Tugu Mathilda terletak di Jalan Yos Sudarso di tepi jalan Minyak wilayah Pertamina yang merupakan bekas pengeboran minyak pertama di Kota Balikpapan. Peristiwa pengeboran ini sangat bersejarah bagi Kota Balikpapan, hingga tanggal pengeboran pertama ini ditetapkan sebagai "Hari Jadi" Kota Balikpapan. Cagar Budaya ini merupakan bagian dari beberapa pompa minyak yang di bor oleh bangsa Belanda pada tahun 1897 dengan kedalaman sumur 222 meter, Berupa pipa dan katup pengontrol sebanyak lima buah serta satu buah pengontrol tekanan. produksi awal 184 barrel, komulatif total produksi sebanyak 68.375 barrel dan ditutup tahun 1903. Keunikannya ; bahwa Sumur Mathilda ini adalah bukti artefaktual eksplorasi minyak bumi pertama di Indonesia.

Gambar 3.53.
Monumen Mathilda



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

4) Monument Makam Jepang

Salah satu situs sejarah atau cagar budaya yang terdapat di kota Balikpapan adalah **Tugu Perdamaian Jepang dan Australia** yang berlokasi di jalan Soekarno Hatta Km.13 No.03 Kecamatan Balikpapan Utara.

Bangunan tugu ini memiliki bentuk persegi dengan ujung bagian atas berbentuk setengah lingkaran. Pada bagian depan dan belakang tugu perdamaian ini terdapat tulisan Jepang dan Indonesia : **Ini adalah Tugu Peringatan untuk menghormati para tentara Jepang, Bangsa Indonesia serta Tentara Australia yang telah meninggal pada saat pertempuran perang dunia ke-II.**

Di sekitar area tugu ada beberapa lubang bekas bom atau rudal pesawat tempur, sehingga menguatkan bukti sejarah berdirinya Tugu Perdamaian ini.

Gambar 3.54.
Monumen Makam Jepang



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

5) Taman Bekapai

Taman Bekapai ini terletak di Kelurahan Klandasan Ulu dengan luas area 5.400 m² yang terletak tepat di Jantung Kota Balikpapan, taman ini dilengkapi dengan kolam dan air mancur. Taman Bekapai ini juga menjadi landmark yang menunjukkan Kota Balikpapan sebagai kota minyak. Tepat di tengah taman ini terdapat sebuah patung perunggu lengkap dengan air mancurnya yang bila tertimpa sinar malam hari akan menimbulkan siluet laksana semburan minyak bumi. Tatanan tempat duduk santai di lindungi pohon-pohon palem, dan kemudahan akses mencapai lokasi taman, menjadikan taman ini sebagai salah satu tempat ideal untuk para wisatawan beristirahat sejenak di saat berkeliling pusat Kota Balikpapan.

Gambar 3.55.
Taman Bekapai



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

6) Kawasan Pertamina

Kawasan kilang minyak Pertamina Balikpapan dapat menjadi salah satu tujuan wisatawan mendapatkan nuansa yang lain di Kecamatan Balikpapan Selatan. Beberapa kegiatan yang dapat dikunjungi di kawasan pertamina diantaranya adalah:

- a) Dapat menikmati keindahan bangunan kilang minyak dengan menara – menara yang menyemburkan api;
- b) Melihat proses kegiatan pengilangan minyak;
- c) Sejarah pengilangan minyak seperti rel kereta api yang dahulu menjadi sarana angkutan di kilang minyak;
- d) Melihat perumahan karyawan pertamina berupa bangunan-bangunan kuno dan bersejarah, dengan penataan bangunan yang sangat menarik menyatu dengan hutan kota yang ditumbuhi oleh pepohonan tua yang sangat rimbun dan teduh;
- e) Dari atas bukit kompleks perumahan Pertamina akan terlihat view yang menarik, yaitu melihat pemandangan Kota Balikpapan, Teluk Balikpapan dan Laut Makasar.

Gambar 3.56.
Berbagai view yang bisa dinikmati dari Kawasan Kilang Minyak Pertamina



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

3. Obyek Wisata di Kecamatan Balikpapan Tengah

Tempat rekreasi yang terdapat di Kecamatan Balikpapan Tengah kurang potensial untuk dikembangkan apabila dibandingkan dengan kawasan wisata yang terdapat di Kecamatan lain di Kota Balikpapan. Namun di Kecamatan Balikpapan Tengah menyediakan sarana dan prasarana bagi wisatawan yang hendak berkunjung ke tempat wisata, yaitu berupa Hotel dan Restoran. Letak Kecamatan Balikpapan Tengah yang relatif berada di jantung Kota Balikpapan memberikan lokasi yang strategis bagi wisatawan yang hendak berkunjung ke obyek wisata yang ada di Kota Balikpapan.

4. Obyek Wisata di Kecamatan Balikpapan Utara

Potensi obyek dan daya tarik wisata di Kecamatan Balikpapan Utara cukup banyak, yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Hutan Lindung Sungai Wain

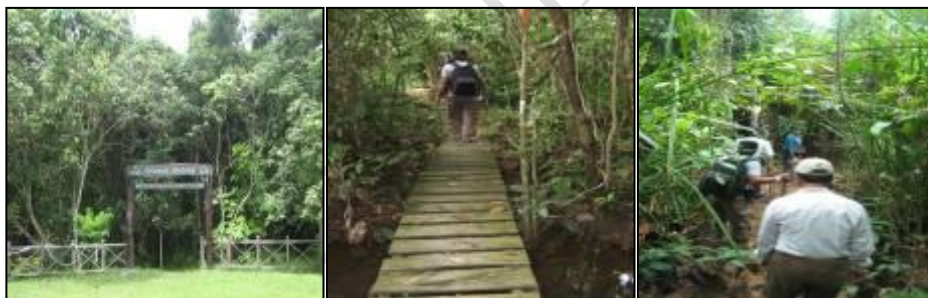
Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) berada di KM 15 Jalan Raya Balikpapan - Samarinda dan sebagian berbatasan langsung dengan jalan raya pada Km 20 - 24. Bagian barat Hutan Lindung Sungai Wain berbatasan dengan Hutan Mangrove Teluk Balikpapan, memiliki luas areal 10.025 Ha.

Hutan Lindung Sungai Wain adalah contoh tipe hutan yang unik dan khas. Pada umumnya hampir sebagian besar flora dan fauna yang hidup di Kalimantan masih dapat dijumpai di Hutan Lindung Sungai wain (HLSW) ini, diantaranya adalah pohon bangkirai (*Shorea javés*), Ulin (*Eusideroxylon zwageri*), buah-buahan hutan (seperti durian, cempedak, lahung), anggrek, pakis, jenis fauna sebagian besar termasuk jenis yang langka dan terancam punah seperti Macan Dahan (*Neofelis Nebulosa*), Beruang Madu (*Helarctos Malayanus*), Lutung serta satwa endemik Kalimantan yaitu Bekantan (*Nasalis Larvatus*).

Berdasarkan pada keragaman potensi yang sudah dijelaskan diatas. Kawasan Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) mempunyai potensi bagi pengembangan penelitian, pendidikan dan rekreasi. Tingkat kebutuhan masyarakat Balikpapan akan wisata atau rekreasi sangatlah tinggi. Dengan sarana rekreasi yang sangat minim di Wilayah Kalimantan Timur umumnya, kawasan Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) dapat menjadi tempat alternatif rekreasi dengan pola “Wisata Alam Terbuka”. Dengan kekayaan keanekaragaman hayati, tipe habitat yang beragam, keberadaan spesies endemik (khas/asli) Kalimantan, posisi yang strategis sepanjang Teluk Balikpapan, Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) dapat menjadi lokasi yang ideal untuk wisata pendidikan alam sebagai pusat Konservasi Flora dan Fauna Khas Kalimantan serta Tempat Penelitian & Laboratorium Hidup.

Sektor Pariwisata dari Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) akan menjadi potensi yang cukup besar bagi pembangunan ekonomi Pemerintah Daerah umumnya dan masyarakat sekitar pada khususnya. Dengan pengembangan dan pengelolaan “Ekowisata Terbatas” yang disesuaikan dengan daya dukung lingkungan kawasan, kegiatan wisata tersebut diharapkan tidak akan mengganggu dan merubah fungsi dari pada keberadaan Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) itu sendiri (seperti fungsi tangkapan air, penelitian, pendidikan dan pelestarian keanekaragaman genetik dan spesies) serta mempertimbangkan nilai-nilai konservasi dan kemungkinan dampak terhadap fungsi utama sebagai kawasan penyangga kehidupan masyarakat Kota Balikpapan.

Gambar 3.57.
Visualisasi Kegiatan ekowisata di Hutan Lindung Sungai Wain



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

b. Taman Agro Wisata

Gambar 3. 58.
Taman Agro Wisata



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015



Taman Agro Wisata diresmikan tanggal 17 Desember 1997 berlokasi di Jl. Soekarno - Hatta Km 23. Dengan luas areal 100 Ha. Para pengunjung dapat menikmati jenis-jenis tanaman tropis yang terdapat di Kota Balikpapan. Taman Agro Wisata tersebut juga sebagai Kawasan Wisata Alam Pendidikan Lingkungan Hidup yang di kelola oleh HLSW. Sebagai areal peristirahatan atau piknik, taman wisata pendidikan lingkungan hidup tersebut dilengkapi dengan berbagai fasilitas maupun atraksi yang dapat dinikmati oleh para pengunjung, diantaranya adalah; Enclosure Beruang Madu dengan atraksi yang disajikan adalah melalui jalan setapak layang dapat melihat beruang madu melakukan aktivitasnya sehari-hari di habitat aslinya. Pada lokasi tersebut juga terdapat rumah panjang (Lamin) khas Kalimantan yang terbuka untuk berteduh dengan ornamen Dayak sebagai tempat untuk menyelenggarakan pameran, maupun pertunjukan lainnya, selain itu juga terdapat tempat berkemah dengan pemandangan alami serta *play ground*.

Keberadaan Kawasan Wisata Alam Pendidikan Lingkungan Hidup ini dapat menciptakan dan mendorong kesadaran lingkungan hidup melalui fasilitas wisata yang interaktif dan mendidik dengan kegiatan atraksi sesuai dengan kaidah pelestarian dan pengelolaan lingkungan hidup yang bijak. Pada Tahun 2013 di kawasan taman agro wisata ini akan dikembangkan bumi perkemahan pramuka.

c. Wana Wisata KM 10

Wana Wisata KM 10 di kelola oleh PT Inhutani, memiliki luas area 115,5 Ha. Lokasi tersebut telah dibuka sejak tahun 1970. Taman wisata ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas maupun atraksi yang dapat dinikmati oleh para pengunjung, diantaranya adalah:

- 1) Menikmati berbagai koleksi tanaman langka. Di dalam taman wisata tersebut terdapat berbagai jenis tanaman pohon dan buah-buahan langka khas Kalimantan, diantaranya adalah tanaman ulin, rotan, kayu putih, acacia, sohar, meranti, pinus, kelapa.
- 2) Terdapat penangkaran beberapa hewan yang dilindungi (rusa sambar, monyet, burung)
- 3) Trek (jalur) untuk berolahraga jogging
- 4) Areal camping di alam terbuka
- 5) Gedung pertemuan
- 6) Area bermain
- 7) Fasilitas umum lainnya yakni parkir, MCK dan musholla

Gambar 3.59.
Visualisasi Wana Wisata Km 10



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015



d. Karang Joang Resort Golf and Country Club

Karang Joang Resort Golf and Country Club memiliki Lapangan Golf dengan fasilitas 18 Hole. Sebagai resort maka kawasan tersebut juga dilengkapi sarana hiburan dan restoran yang memadai.

Gambar 3.60.
Lapangan Golf di Karang Joang



Sumber : Disporbudpar Kota Balikpapan, Tahun 2015

5. Obyek Wisata di Kecamatan Balikpapan Barat

Potensi obyek wisata di Kecamatan Balikpapan Barat dapat dikelompokkan dalam beberapa kategori, yaitu wisata alam (hutan dan sungai), wisata sejarah (bangunan-bangunan bersejarah/monumen), wisata buatan (taman rekreasi, mall/wisata belanja dsb) dan bangunan menarik (rumah diatas air).

a. Sungai

Terdapat 2 (dua) obyek wisata sungai, yaitu obyek wisata pelabuhan penyeberangan ferry Kariangau (Balikpapan) – Penajam dan Jembatan Ulin Kariangau.

1. Pelabuhan Penyeberangan Balikpapan – Penajam

Pelabuhan penyeberangan Balikpapan – Penajam lokasinya terdapat di ujung Jl. Srikandi tidak jauh dari komplek kilang minyak Pertamina Balikpapan. Wisata yang ditawarkan adalah berupa kawasan pelabuhan yang dikelilingi oleh hutan bakau/mangrove serta tambak. Tidak jauh dari lokasi terdapat penginapan /cotted (Kariangau Resort) yang lokasinya di Jl. Srikandi No. 25 Kariangau – Balikpapan. Bangunan kariangau resort ini unik, yaitu semua bangunannya terbuat dari kayu dan ukir-ukiran khas Kalimantan Timur. View dari Kariangau Resort ini berupa pemandangan alami sungai beserta kondisi alam hutan bakau yang indah bisa dinikmati karena lokasi dari Kariangau resort ini letaknya di pinggir Sungai Wain.

2. Jembatan Ulin Kariangau

Lokasi obyek wisata berupa Jembatan ulin Kariangau terdapat di Kelurahan Kariangau tepat di ujung atau setelah Jl. Srikandi. Sebelum jembatan ini terdapat perumahan panggung untuk nelayan dan budidaya tambak. Perkempungan nelayan ini merupakan perkampungan nelayan tua. Nilai keunikan yang ditawarkan pada obyek wisata ini adalah merupakan jembatan ulin terpanjang di dunia yaitu dengan panjang 800 meter dan lebar 2 meter. Selain itu di sebelah kanan dan kiri



jembatan terdapat hutan bakau serta habitat didalamnya yang bisa dinikmati. Lokasi obyek wisata ini juga relatif dekat dengan Kariangau Resort.

b. Monumen

Obyek Wisata monumen di Kecamatan Balikpapan Barat adalah berupa Canon Jepang (*The Japanese Canon*). Monumen ini berupa seperangkat persenjataan jenis meriam yang digunakan tentara jepang dalam rangka pertahanan dan atau melakukan agresi atas penduduk Indonesia, khususnya Kota Balikpapan pada perang dunai II (1941 – 1945). Lokasi obyek wisata ini berada di Kelurahan Margo Mulyo berada di daerah dataran tinggi. Dan untuk mencapai daerah tersebut harus jalan kaki atau menggunakan sepeda motor. Lokasi obyek wisata ini dilingkungan permukiman penduduk. Kondisi saat ini keberadaan meriam tersebut kurang terawat.

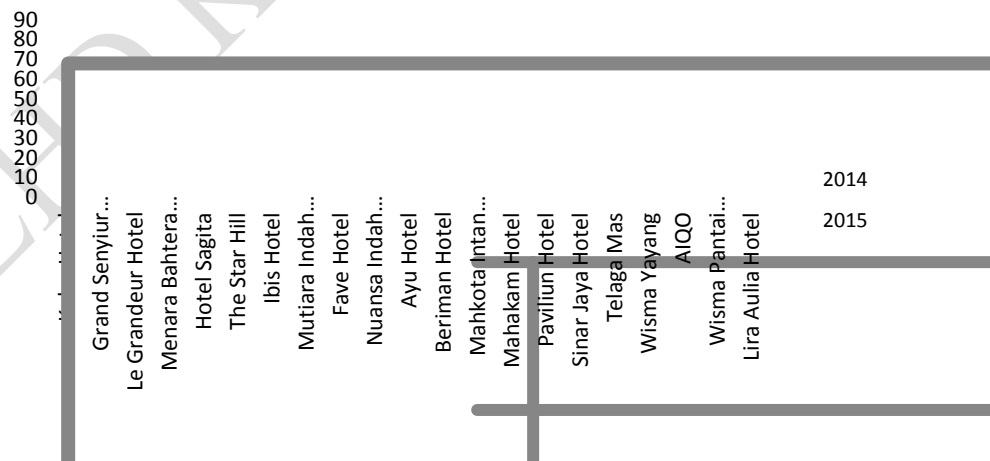
6. Sarana Hotel dan Penginapan Kota Balikpapan

Balikpapan yang berorientasi sebagai kota MICE (Meeting, Incentive, Convention, Exhibition) maka Kota Balikpapan berkembang pesat dalam bidang industri, perdagangan dan jasa serta wisata. Kota Balikpapan memiliki fasilitas hotel atau penginapan yang cukup memadai. Pada tahun 2015 ini tercatat 74 hotel dan mengalami peningkatan sebesar 18,9% dibandingkan tahun 2014.

Berdasarkan data tingkat hunian hotel menunjukkan bahwa hotel berbintang memiliki tingkat hunian lebih besar yang mencapai tingkat hunian rata-rata 62,4% dibanding hotel melati, yaitu rata-rata 42,6 %.

Tingkat hunian pada hotel berbintang menunjukkan bahwa Hotel Grand Jatra Balikpapan yang memiliki tingkat hunian tertinggi, yaitu mencapai 62,4%. Sedangkan tingkat hunian terendah dengan tingkat hunian 0% terdapat di 11 (sebelas) hotel Melati di Kota Balikpapan.

Gambar 3.61.
Tingkat Hunian Hotel di Kota Balikpapan Tahun 2014 dan 2015



Sumber : Hasil Olahan Tim SLHD, Tahun 2015



Adanya peningkatan volume limbah padat sebesar 37,391 m³/hari dari 13,25 m³/hari disbanding pada tahun 2014 atau sebesar 64,56% karena adanya peningkatan sarana wisata dan belanja di Kota Balikpapan sesuai tabel SP-6.

Sesuai Tabel SP-6 Buku Data SLHD, terjadi penurunan volume volume limbah padat yang dihasilkan dari kegiatan hotel sebesar 17,5% dibandingkan tahun 2014. Hal ini menunjukkan upaya hotel untuk melaksanakan 3R dari sampah domestic hotel, dengan kegiatan composting untuk sampah organic dan bekerjasama dengan Bank Sampah di Kota Balikpapan untuk sampah anorganik.

Setelah diperhitungkan diketahui bahwa terdapat penurunan beban pencemaran air limbah untuk parameter BOD dan COD masing-masing sebesar 18,7% dan COD sebesar 18,5%. Upaya penurunan ini dilakukan dengan perbaikan kinerja IPAL yang lebih ditingkatkan pada tahun 2015 (Tabel SP-7 Buku Data SLHD).

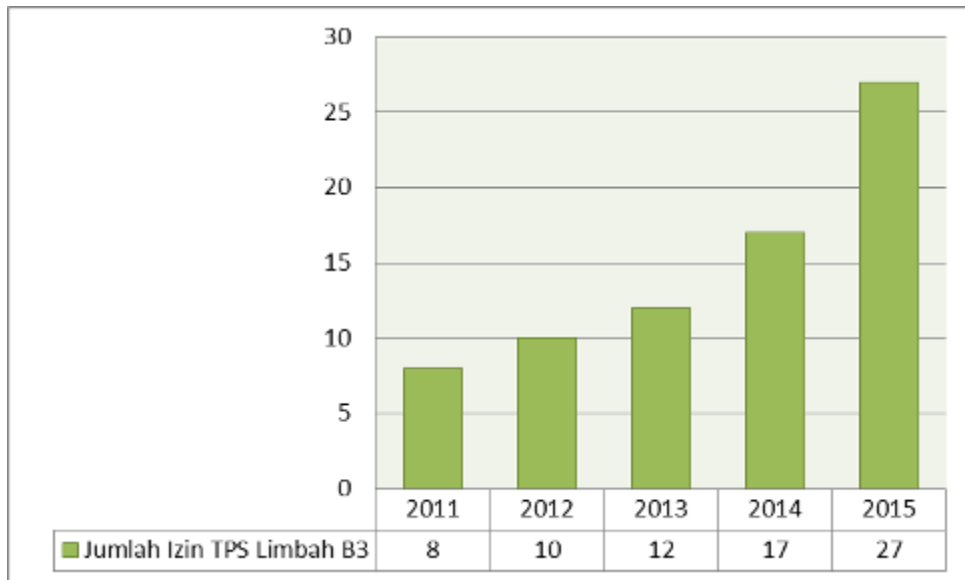
J. Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3)

Mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan dengan telah diterbitkannya Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota bahwa kewenangan memberikan Izin Pengumpulan Limbah B3 kecuali Oli Bekas dan Izin Tempat Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), berada di Pemerintah Kabupaten/Kota.

Pemerintah Kota Balikpapan telah memiliki perangkat peraturan untuk penyerahan kewenangan yang telah diberikan yaitu Peraturan Walikota Balikpapan Nomor 6 Tahun 2010 tentang Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Kota Balikpapan telah melakukan inventarisasi usaha/kegiatan penghasil limbah B3 yang tertuang dalam dokumen Laporan Inventarisasi Pengguna B3 dan Penghasil Limbah B3. Pada tahun 2011, telah dilakukan inventarisasi dengan hasil terdapat 33 bidang usaha dan 126 perusahaan yang menghasilkan limbah B3.

Sesuai tabel SP-11 Buku Data, pada tahun 2015 ini, Pemerintah Kota Balikpapan telah memberikan Izin Pengelolaan Limbah B3 yang meliputi Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 kepada sebanyak 27 perusahaan. Mengenai perbandingan jumlah izin yang diberikan sejak tahun 2011 – 2015, seperti pada tabel dibawah ini.

Gambar 3.62.
Perbandingan Jumlah Perusahaan yang Memiliki Izin TPS LB3 Tahun 2011 - 2015



Sumber : Hasil Olahan Tim SLHD, Tahun 2015

Jika dibandingkan dengan tahun 2014, terdapat peningkatan jumlah izin TPS Limbah B3 sebesar 37,03% pada tahun 2015.

Gambar 3.63.
Beberapa TPS Limbah B3 yang sudah Mendapatkan Izin



Sumber : Badan Lingkungan Hidup, Tahun 2015

BAB IV
UPAYA PENGELOLAAN
LINGKUNGAN

SLHD Kota Balikpapan 2015



BAB IV UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

A. Rehabilitasi Lingkungan

1. Penghijauan

Penghijauan adalah segala daya upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan mengembangkan kondisi tanah beserta semua kelengkapannya. Penghijauan dilaksanakan melalui berbagai macam bentuk pendekatan dan budidaya, seperti reboisasi di kehutanan, penghijauan di pertanian, peremajaan di perkebunan dan perumputan di peternakan. Semua bentuk kegiatan ini bertujuan untuk menjaga agar tanah dapat berfungsi sebagai unsur produksi, pengatur tata air dan pelindung alam lingkungan.

Salah satu kebijakan Pemerintah Kota Balikpapan untuk menanggulangi permasalahan lingkungan mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012 – 2032 adalah menggalakkan kegiatan penghijauan. Kegiatan penghijauan ini dilakukan melalui penanaman pohon baik di kawasan hulu dengan bibit tanaman keras maupun hilir dengan bibit tanaman mangrove. Kegiatan ini melibatkan dan mengajak partisipasi aktif unsur *multistakeholder* di Kota Balikpapan yang terdiri dari unsur Pemkot, TNI, Polri, Perbankan, kalangan dunia usaha, Pelajar/Mahasiswa dan berbagai komponen masyarakat lainnya.

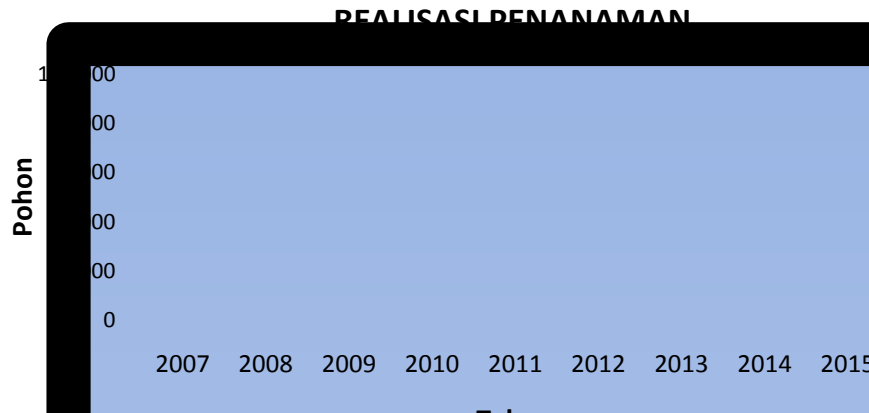
Kegiatan Rehabilitasi Lahan (Penanaman/Penghijauan) telah dilakukan sejak tahun 2007, bertepatan dengan dicanangkannya 'Aksi Penanaman Serentak, Pekan Pemeliharaan Pohon, Gerakan Perempuan Tanam Pohon dan Pelihara Pohon (GPTPP)' yang berlanjut hingga saat ini. Pada setiap tanggal 28 Nopember, sejak tahun 2008, dalam rangka memperingati Hari Menanam Pohon Indonesia (HMPI) dan Bulan Menanam Nasional (BMN) telah dilakukan pula kegiatan rehabilitasi lahan, khususnya daerah-daerah lahan kritis baik di dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembalikan fungsi lahan dari Lahan kritis menjadi hijau dalam rangka pemulihan (*recovery*) lingkungan.

Berdasarkan Tabel UP-1, untuk kegiatan reboisasi di Kota Balikpapan pada tahun 2015 ini tidak ada kegiatan dan alokasi anggaran untuk kegiatan tersebut. Sedangkan kegiatan penghijauan pada tahun 2015 telah direalisasikan penanaman pohon sebanyak 8.067 pohon yang tersebar di semua kecamatan. di Kecamatan Balikpapan Timur penanaman pohon terbanyak yaitu 4550 pohon. Jenis pohon yang ditanam antara lain: Angsana, Mahoni, Trembesi, Ulin, Matoa, Kiara Payung dan Mangrove.

Pada gambar 4.1. ditunjukkan realisasi penanaman pohon yang dilakukan Pemerintah kota dan masyarakat Kota Balikpapan.



Gambar 4.1.
Realisasi Penanaman Pohon



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Jika dibandingkan dengan tahun 2014, jumlah pohon yang ditanam menurun dari 34.385 pohon menjadi 8.067 pada tahun 2015. Penurunan ini disebabkan konsentrasi Pemerintah Kota Balikpapan lebih terfokus pada upaya penyulaman pohon pada penanaman tahun-tahun sebelumnya.

Gambar 4.2.
Kegiatan Penanaman



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015



Sasaran kegiatan rehabilitasi lahan yang dilakukan di Kota Balikpapan berada di dalam Hutan Lindung dan di luar kawasan hutan lindung yang meliputi lokasi antara lain :

- Kawasan Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) dan Hutan Lindung DAS Manggar (HLSM) dengan melakukan rehabilitasi.
- Kawasan Hutan Kota Balikpapan yang tersebar di 22 lokasi dengan luasan 210,612 Ha (termasuk RTH di kawasan Kompleks Pertamina 120 Ha)
- Kawasan Konservasi Hutan Mangrove disepanjang pesisir Kota Balikpapan seluas 17.000 Ha.
- Kawasan Wisata Pendidikan dan Lingkungan Hidup (KWPLH) di K. 23 Agrowisata.
- Kawasan Jalur Hijau Jalan dan Bantaran Sungai.
- Kawasan Taman-taman Kota

Gambar 4.3.
Hutan Kota



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Berdasarkan Tabel UP-2 Buku SLHD, kegiatan fisik lain yang mendukung upaya perbaikan dan peningkatan kondisi lingkungan Kota Balikpapan pada tahun 2015 adalah sebagai berikut:

- a. Pengelolaan sampah domestik melalui Bank Sampah,
- b. Pemilahan Sampah dari Sumbernya
- c. Pembangunan rumah kompos
- d. Pemanfaatan gas metan di TPA Manggar.

Bank sampah berperan mengurangi sampah yang masuk ke TPA. Sampai saat ini, di Kota Balikpapan terdapat 104 bank sampah dengan jumlah nasabah mencapai ± 9.000. Saat ini sedang didesain kerjasama dengan bank untuk otomatisasi pola transaksi Bank Sampah, yang selama ini dilakukan secara sederhana dan manual.

Pemilahan sampah dari sumber merupakan kelanjutan dari ditetapkannya Balikpapan sebagai Pilot Project kerjasama antara Pemerintah Indonesia dengan JICA-



Jepang. Saat ini tengah dilakukan pemilahan sampah dari sumber di 59 RT Kelurahan Gunung Bahagia. Untuk pengelolaan sampah kering, didukung dengan fasilitas berupa Material Recovery Facilities (MRF) yang diadakan oleh Pemerintah Kota Balikpapan. Sedangkan untuk sampah organik, saat ini tengah diselesaikan pembangunan tempah pengelolaan sampah terpadu untuk mengolah sampah organik menjadi kompos dan biomethagreen.

Di Kota Balikpapan terdapat 14 rumah kompos yang produk komposnya dimanfaatkan untuk mendukung pembibitan dan penghijauan Ruang Terbuka Hijau.

Disamping itu, saat ini telah dilakukan upaya pemanfaatan gas metan di TPA Manggar sebagai pilot project untuk keperluan memasak sebanyak 300 titik untuk 150 rumah tangga dan penerangan jalan umum di TPA. Hal ini, sesuai Pasal 4 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, bahwa pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Pemanfaatan gas metan di TPA Manggar dilakukan, mengingat jumlah akumulasi sampah di zona I dan II sudah penuh, selain prasyarat-prasyarat lain seperti :

- 1) Ketinggian sampah yang mencapai 20 m (lebih dari 6 m)
- 2) Sudah ada penutup tanah akhir
- 3) Kandungan organik 72% (lebih dari 50%)
- 4) Ventilasi gas sudah terpasang sampai di dasar sel

Berdasarkan hasil analisa Gas metan yang dihasilkan di Zona I TPA Manggar pada tahun 2015 diperkirakan sebesar 3.102.000,00 m³/tahun atau sebesar 8.498,63 m³/hari dan semakin menurun menjadi 1.326.000,00 m³/tahun atau 3.632,88 m³/hari pada tahun 2030.

Sedangkan hasil analisa gas metan yang dihasilkan di Zona II TPA Manggar pada tahun 2015 diperkirakan sebesar 3.591.123,78 m³/tahun atau sebesar 9.838,70 m³/hari dan semakin menurun menjadi 1.999.740,19 m³/tahun atau 5.478,74 m³/hari pada tahun 2030.

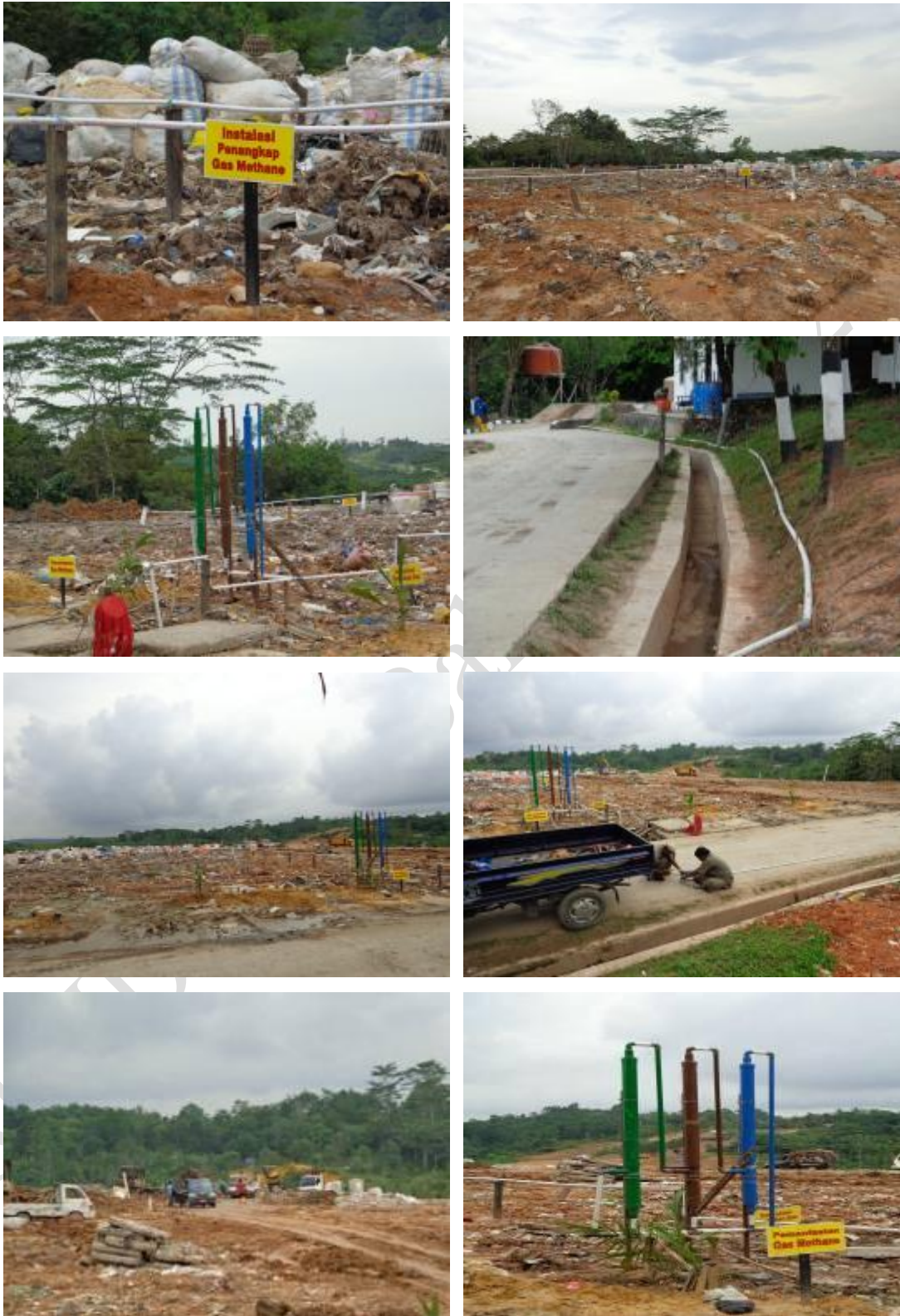
Dengan nilai kalori dari 1 meter kubik gas metan sekitar 6.000 watt jam yang setara dengan 0,46 Kg elpiji maka:

- 1) Zona I TPA Manggar akan menghasilkan antara 1.764,15 sampai dengan 3.168,06 Kg elpiji;.
- 2) Zona II TPA Manggar akan menghasilkan antara 1.169,79 sampai dengan 2.736,56 Kg elpiji.

Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan foto-foto yang berkaitan dengan pilot project gas metan di TPA Manggar, khususnya visualisasi instalasi gas metan.



Gambar 4.4.
Visualisasi Instalasi Gas TPA Manggar



Sumber : Bappeda Kota Balikpapan, Tahun 2015



B. Pembangunan Infrastruktur fasilitas pendukung untuk Kebun Raya Balikpapan.

Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan wawasan masyarakat dalam memahami berbagai koleksi tanaman endemik Kalimantan telah ditetapkan kawasan Kebun Raya Balikpapan seluas 309,2 Ha. Keberadaan Kebun Raya ini diarahkan untuk tempat pendidikan dan penelitian lingkungan serta sebagai salah satu destinasi ekowisata alam di Kota Balikpapan.

Penetapan lokasi Kebun Raya ini di kawasan Hutan Lindung Sungai Wain sebagai upaya melakukan pelestarian kembali kawasan hutan lindung tersebut yang mengalami kebakaran pada tahun 1998.

Pada tahun 2015 ini, dibangun beberapa infrastruktur fasilitas pendukung (Tabel UP-2 Buku Data SHLD) agar fungsi Kebun Raya Balikpapan sebagai hutan penelitian, wisata, pendidikan lingkungan hidup dan konservasi dapat berjalan maksimal.

C. Pembangunan Taman 3 Generasi

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 akan menjadi taman baca. Pembangunan taman ini didukung sumber dana dari Dana Alokasi Khusus (DAK) dan APBD yang totalnya sebesar Rp 1,9 Miliar. Zona B didanai oleh APBD melalui provinsi senilai Rp. 1,4 Miliar.

Gambar 4.5.
Taman 3 Generasi



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

D. Pengendalian Emisi Gas Buang Kendaraan

Pengujian emisi kendaraan bermotor sebagai upaya pengendalian emisi gas buang kendaraan bermotor yang dilaksanakan oleh BLH Kota Balikpapan bekerjasama dengan Dishub Kota Balikpapan, Satlantas Balikpapan, dealer dan mahasiswa. Kegiatan ini merupakan bagian dari pelaksanaan Program Langit Biru. Pengujian dilakukan di Jl. Jend. Sudirman, Jl. Jend. Suprpto dan Jl. Ruhui Rahayu (Pusat Kuliner RSS Damai) dengan target minimal tiap lokasi sebanyak 500 kendaraan (dinas dan pribadi) baik yang berbahan bakar solar dan premium.

Berdasarkan hasil evaluasi Kegiatan Pengujian Emisi Kendaraan Bermotor Kota Balikpapan Tahun 2015, total kendaraan yang diuji sebanyak 2.032 kendaraan dengan rincian sebagai berikut :

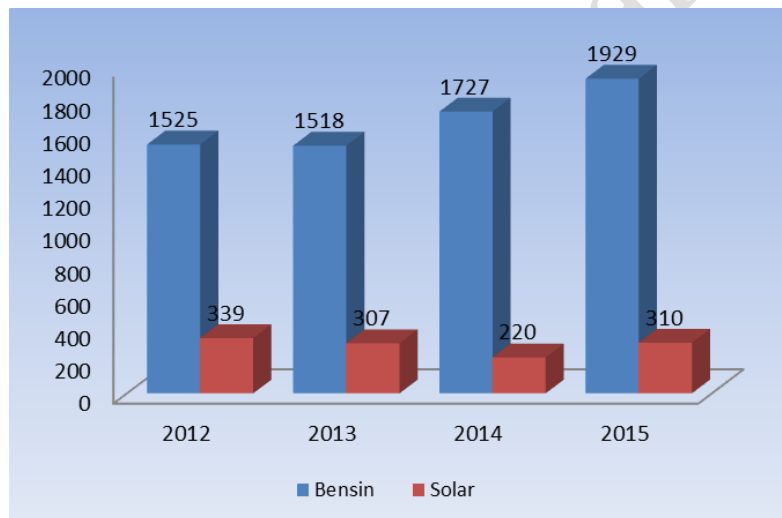
- a. Kendaraan berbahan bakar bensin sebanyak 1.609 unit kendaraan, kendaraan yang lulus uji sebanyak 1.518 unit kendaraan (94,34%) dan tidak lulus uji sebanyak 91 unit kendaraan (5,66%).
- b. Kendaraan berbahan bakar solar sebanyak 423 unit kendaraan, kendaraan yang lulus uji sebanyak 307 unit kendaraan (72,58%) dan yang tidak lulus uji sebanyak 116 unit kendaraan (27,42%).
- c. Ambang batas emisi untuk kendaraan lulus uji atau tidak mengacu pada Kepmen LH Nomor 5 Tahun 2006.



Berdasarkan hasil evaluasi Kegiatan Pengujian Emisi Kendaraan Bermotor Kota Balikpapan Tahun 2015, total kendaraan yang diuji 2.239 kendaraan dengan rincian sebagai berikut :

- a. Kendaraan berbahan bakar bensin sebanyak 1.929 unit kendaraan, kendaraan yang lulus uji sebanyak 1.692 unit kendaraan (87,71%) dan tidak lulus uji sebanyak 237 unit kendaraan (12,29%).
- b. Kendaraan berbahan bakar solar sebanyak 310 unit kendaraan, kendaraan yang lulus uji sebanyak 232 unit kendaraan (74,84%) dan yang tidak lulus uji sebanyak 78 unit kendaraan (25,16%).
- c. Ambang batas emisi untuk kendaraan lulus uji atau tidak mengacu pada Kepmen LH Nomor 5 Tahun 2006.

Gambar 4.6.
Jumlah Kelulusan Kendaraan Bahan Bakar Bensin dan Solar Tahun 2012 - 2015



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Selain itu, untuk meningkatkan upaya pengendalian emisi gas buang kendaraan, BLH Kota Balikpapan berupaya untuk memasukkan dalam peraturan (Peraturan Daerah atau Peraturan Walikota) kewajiban bagi seluruh pemilik kendaraan bermotor untuk melakukan uji emisi sebagai syarat perpanjangan STNK mengacu Surat Kemendagri Nomor 660/108/SJ perihal Uji Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor tanggal 3 Januari 2015 yang ditujukan kepada para Gubernur dan Bupati/Walikota.

E. Pengawasan AMDAL

1. AMDAL

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dijelaskan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki AMDAL. Sedangkan usaha



dan/atau kegiatan yang tidak termasuk dalam kriteria wajib Amdal maka wajib memiliki UKL-UPL dan/atau SPPL

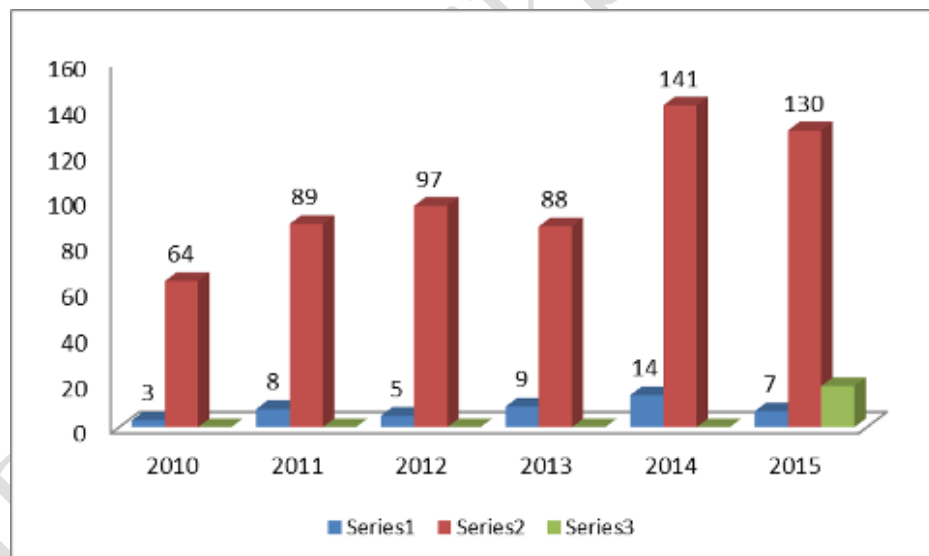
Selama tahun 2015, terdapat 7 (tujuh) perusahaan yang mengajukan AMDAL dan telah mendapatkan SKKL (Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan) dan Izin Lingkungan. Secara tabulatif, hal ini dapat dilihat pada tabel UP-3 Buku Data SLHD. Sedangkan pada tahun 2014, telah dikeluarkan sebanyak 9 Amdal dan SKKL, atau terjadi penurunan sebesar 28,57%.

2. UKL/UPL

Selama tahun 2015, telah dikeluarkan sebanyak 130 rekomendasi UKL-UPL dan Izin Lingkungan, 18 DPLH dan sebanyak 168 SPPL. Sedangkan pada tahun 2014, telah dikeluarkan sebanyak 141 rekomendasi UKL-UPL dan izin lingkungan, dan 188 SPPL. Dengan demikian, baik UKL-UPL maupun SPPL terjadi penurunan jumlah izin lingkungan yang dikeluarkan.

Untuk lebih jelasnya mengenai hal ini dapat dilihat pada Tabel UP-3 Buku Data SLHD dan Grafik dibawah ini.

Gambar 4.7.
Jumlah Kajian Lingkungan dari Tahun 2010 – 2015



Sumber : Hasil Analisa Tim Penyusun, Tahun 2015

Terjadi penurunan atas usaha/kegiatan yang mendapatkan Rekomendasi UKL-UPL dan Izin Lingkungan pada tahun 2015 dibandingkan tahun 2014 sebanyak 8,5%.

3. Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL)

Usaha dan/atau Kegiatan yang tidak wajib dilengkapi UKL-UPL, diwajibkan membuat Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL). Selama tahun 2015 SPPL yang telah dikeluarkan sebanyak 168 usaha dan/atau



kegiatan. Jumlah SPPL ini menurun dari tahun 2014 yang berjumlah 188 usaha dan/atau kegiatan.

4. Pengawasan

a. Pengawasan Rutin (Monitoring dan Evaluasi)

Upaya pengawasan terhadap Pengelolaan Lingkungan dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan melalui bidang Pengawasan dan Pengendalian bekerjasama dengan instansi terkait sesuai dengan bidang kegiatan yang diawasi atau dipantau. Selama tahun 2015 perusahaan yang diawasi sebanyak 35 perusahaan atau menurun sebesar 18,6% jika dibandingkan dengan tahun 2014.

Gambar 4.8.
Kegiatan Pengawasan (Monitoring dan Evaluasi)



Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Untuk tahun ini akan dilakukan perubahan mendasar pola pengawasan dengan orientasi sasaran pada kelompok perusahaan, tidak berorientasi perusahaan secara individual seperti yang saat ini dilakukan.

b. Pengawasan Pasif (Evaluasi Laporan Izin Lingkungan)



Sebagaimana data pada tabel UP-4, selain pengawasan rutin (monitoring dan evaluasi) pada point a, telah dilakukan pengawasan pasif terhadap 50 perusahaan atau meningkat sebesar 30%.

Dari hasil pemantauan langsung apabila belum melakukan pengelolaan seperti yang tertuang dalam dokumen kajian lingkungannya maka diberikan saran arahan langsung melalui Berita Acara dan diberikan Surat Pernyataan Kesanggupan melakukan sesuai yang tertuang dalam saran dan arahan.

c. Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER)

PROPER adalah Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. Program ini bertujuan mendorong perusahaan taat terhadap peraturan lingkungan hidup dan mencapai keunggulan lingkungan (*environmental excellency*), melalui integrasi prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam proses produksi dan jasa, dengan jalan penerapan sistem manajemen lingkungan, 3R, efisiensi energi, konservasi sumberdaya dan pelaksanaan bisnis yang beretika serta bertanggung jawab terhadap masyarakat melalui program pengembangan masyarakat.

Pada tahun 2015 terdapat 9 (sembilan) perusahaan yang dinilai dan mengikuti kriteria PROPERNAS Kementerian Lingkungan Hidup dan 7 (tujuh) perusahaan yang dinilai mengikuti kriteria PROPERDA Provinsi Kalimantan Timur. Secara lebih lengkap hasil penilaian peringkat kinerja perusahaan tahun 2015 yang mengikuti PROPER tersebut adalah sebagaimana tergambar pada table berikut ini:



Tabel 4.1.
Hasil Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Tahun 2015

No.	Nama Perusahaan	Bendera	Keterangan
1	PT. Pertamina (Persero) RUV	Biru	Propernas
2	PT. Pertamina S&D Reg. IV - Terminal BBM	Hijau	Propernas
3	PT. Pertamina S&D Reg. IV - DPPU Sepinggian	Hijau	Propernas
4	PT. PLN (Persero) Sektor Mahakm - PLTD Batakan	Merah	Propernas
5	PT. PLTD Karang Joang Unit CDE	Merah	Propernas
6	PT. Grand Balikpapan	Merah	Propernas
7	PT. Dermaga Perkasapratama	Biru	Propernas
8	PT. Thiess	Biru	Propernas
9	PT. Komatsu Remanufacturing Asia	Hijau	Propernas
10	PT. Dermaga Kencana Indonesia	Biru	Propernas
11	RSUD Kanujoso Djatiwibowo	Hijau	Propernas
12	RS Pertamina Balikpapan	Biru	Propernas
13	Siloam Hospitals	Biru	Propernas
14	PT. Balikpapan Environmental Services	Hijau	Propernas
15	PT. Schlumberger Geoservices	Hijau	Propernas
16	PT. Petrosea Balikpapan	Hijau	Propernas

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

Dibandingkan dengan tahun 2014, pada tahun 2015 terjadi perbaikan pengelolaan lingkungan untuk 2 (dua) perusahaan yaitu PT. Thiess dan Siloam Hospitals yang sebelumnya mendapatkan bendera merah yang pada tahun 2015 ini mendapatkan bendera biru. Perbaikan pengelolaan lingkungan ini terkait dengan perbaikan kualitas lingkungan dalam pengelolaan air limbah.

F. Penegakan Hukum

Permasalahan lingkungan hidup yang diadukan oleh masyarakat Kota Balikpapan ke Badan Lingkungan Hidup (BLH) cukup beragam. Masyarakat aktif melaporkan permasalahan-permasalahan yang terjadi baik melalui surat, telephone maupun datang sendiri ke kantor BLH. Laporan yang disampaikan tidak hanya berasal masyarakat/warga Kota Balikpapan namun ada pula dari Perusahaan yang memberitahukan apabila telah terjadi peristiwa yang terindikasi menimbulkan pencemaran atau perusakan lingkungan hidup dengan cara menghubungi langsung BLH Kota Balikpapan. Hal ini sangat efektif dan cepat dalam melakukan upaya penanggulangannya.

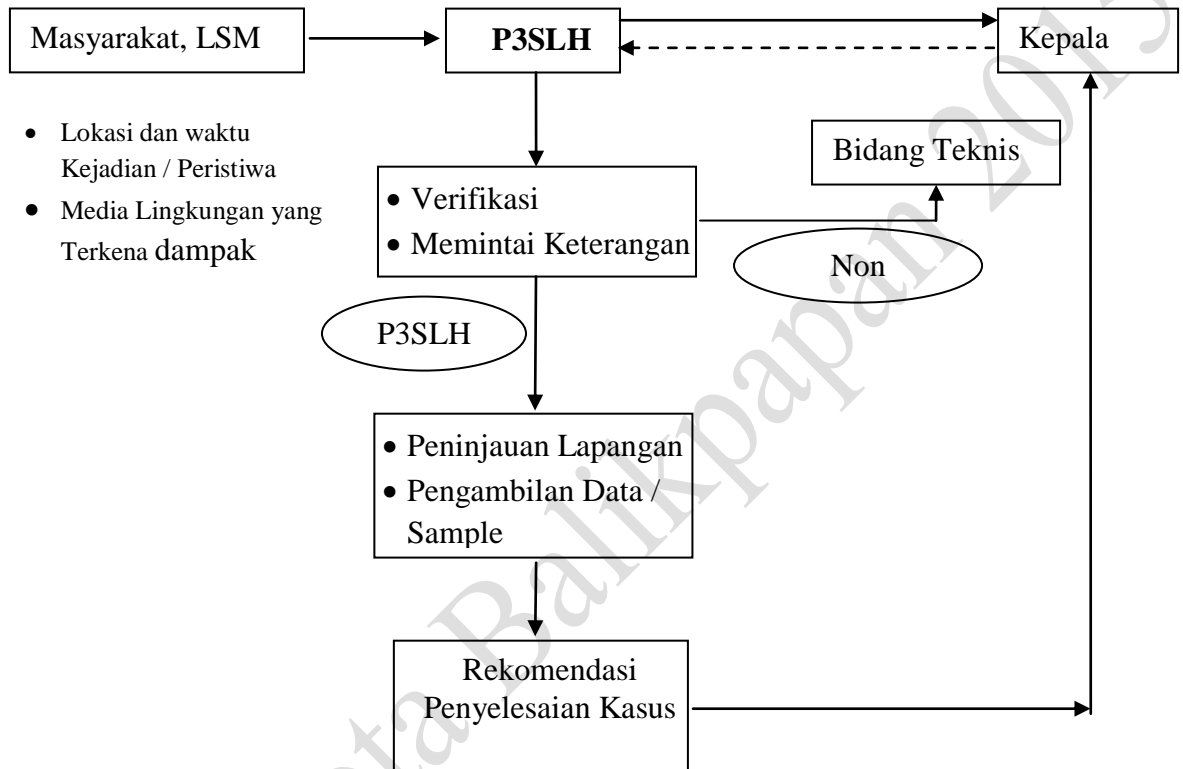
Badan Lingkungan Hidup memiliki Pos Pengaduan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup (P3SLH) Kota Balikpapan sejak bulan Juni Tahun 2012. Pengaduan yang dilaporkan masyarakat terkait adanya permasalahan lingkungan di tahun 2015 sebanyak 21 (dua puluh satu) pengaduan kasus lingkungan sesuai Tabel UP-5. Sebanyak 7 (tujuh) kasus



masih dalam proses penyelesaian. Dengan demikian tingkat penyelesaian kasus yang dilaporkan sebesar 66,67%.

Untuk lebih jelasnya mengenai alur pengaduan dan penyelesaian sengketa lingkungan hidup di BLH Kota Balikpapan dapat dilihat pada diagram berikut ini.

Gambar 4.9.
Diagram Pos Pengaduan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup (P3SLH)



Mulai tahun 2015 ini, Pemerintah Kota Balikpapan telah menjalin kerjasama dengan pihak kepolisian dengan pihak TNI untuk pengamanan dan penanganan kasus-kasus pelanggaran lingkungan hidup.

Jika dikelompokkan berdasarkan kasus yang dilaporkan, pada tahun 2015 terdapat 9 kasus yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan, 5 kasus yang berkaitan dengan kerusakan mangrove, dan 7 kasus yang berkaitan dengan kegiatan penataan lahan, banjir dan perambahan hutan.

G. Peran Serta Masyarakat

Masyarakat dan Dunia Usaha sangat berperan dalam rangka pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Balikpapan.

Dunia Usaha melalui CSR (*Corporate Social Responsibility*) telah berperan dan cukup responsif dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui pelaksanaan pelestarian lingkungan hidup di Kota Balikpapan. Hal ini ditandai dengan



banyaknya Program Lingkungan Hidup yang diinisiasi oleh Pemerintah Kota Balikpapan mendapat dukungan penuh dari berbagai pemangku kepentingan. Dengan lahirnya UU No. 40 tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas sangat mendorong bagi peran Dunia Usaha menjadi lebih menyeluruh dan maksimal melalui sharing pendanaan pengelolaan lingkungan hidup secara terus menerus berkesinambungan.

Sebagai wadah bagi dunia dan Pemerintah Kota serta masyarakat untuk sharing berbagai kegiatan dan program pembangunan adalah dibentuknya keorganisasian CSR. Keorganisasian ini terdiri dari unsur swasta, pemerintah dan masyarakat. Sektor lingkungan hidup termasuk dalam salah satu sektor yang ditetapkan dalam Forum CSR ini dan banyak perusahaan yang berminat untuk memberikan bantuan di sektor lingkungan hidup ini.

Peran masyarakat Kota Balikpapan secara umum di sektor lingkungan juga tidak diragukan lagi. Dalam banyak hal, sebagian besar masyarakat mengikuti dan mendukung setiap kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan hidup.

Salah satu kegiatan yang merupakan kristalisasi dari dukungan penuh masyarakat adalah ketika Balikpapan sukses meraih penghargaan The Most Loveable City di Seoul, Korea Selatan. Berikut ini, dapat dikatakan merupakan pengejawantahan dari tingginya partisipasi masyarakat.

Beberapa kegiatan peran serta dunia usaha dan masyarakat antara lain :

1. Pemberian bibit tanaman untuk kegiatan penghijauan.
2. Kegiatan sosialisasi lingkungan hidup yang dilakukan kerjasama oleh BLH Kota Balikpapan, Dinas Pendidikan, PKK dan JICA Jepang khususnya dalam pembinaan pengelolaan limbah padat. Selain kegiatan sosialisasi kajian lingkungan dan pemanfaatan air bawah tanah yang dilakukan oleh BLH Kota Balikpapan (Tabel UP-8 Buku Data SLHD). Seperti diketahui Kota Balikpapan dan Kota Palembang ditetapkan sebagai pilot project untuk kegiatan pemilahan sampah dari sumber. Saat ini tengah dikembangkan pilot project pemilahan sampah dari sumber di Kelurahan Gunung Bahagi. Pemilahan sampah dari sumber ini pada tahapan selanjutnya akan berdampak positif terhadap pengurangan jumlah sampah di Kota Balikpapan.

Berikut adalah beberapa aktifitas masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup antara lain :

- a. Kegiatan mengumpulkan dan menjual sampah anorganik (logam, plastik, kertas dan kardus), dalam bentuk Bank Sampah. Berdasarkan data tahun 2015, Bank Sampah di Kota Balikpapan telah mencapai 105 dengan estimasi sampah yang dikelola mencapai 280 m³/bulan (lihat Tabel UP-8A Buku Data SLHD).

Gambar 4.10.
Penimbangan Sampah Anorganik



Bank Sampah Wijaya Kusuma



Bank Sampah Griya Kariangau Baru



Bank Sampah Nusa Indah



Bank Sampah Karya Sejahtera

Sumber : BLH Kota Balikpapan, Tahun 2015

- b. Kegiatan pembuatan biopori (8000 unit di permukiman, taman kota, puskesmas, perkantoran dan sekolah)
- c. Pengolahan sampah organik dengan menggunakan komposter aerob sebanyak 1.443 buah, keranjang Takakura sebanyak 300 unit.
- d. Keberadaan 35 (tiga puluh lima) rumah kompos yang terdiri dari di permukiman (11 unit), pasar (6 unit), sekolah (18 unit). Rumah Pilah Sampah di Jl. Kilat dan RSS Damai III.
- e. PKL (Pedagang Kaki Lima) di Kel. Gn Bahagia dan Kel. Klandasan Ulu turut pula melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan kegiatan mengelola limbah cair yang dihasilkan melalui IPAL semi komunal yang difasilitasi oleh Pemerintah Kota Balikpapan.

Lembaga Swadaya Masyarakat di Kota Balikpapan merupakan komponen kelembagaan masyarakat yang turut serta dalam mendukung kelancaran pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sebagaimana Tabel UP-6, Lembaga



Swadaya Masyarakat yang aktif dibidang lingkungan juga cukup banyak yaitu ada 3 (tiga puluh satu) lembaga, masing-masing memiliki spesifikasi yang berbeda, ada yang bergerak dibidang pesisir dan laut seperti Pokja Pesisir & Wahana Pesisir Laut, yang bergerak dibidang pengelolaan sampah seperti Yayasan Peduli, yang bergerak dibidang pemberdayaan potensi masyarakat seperti Yayasan Stabil.

Penghargaan skala Nasional di bidang Lingkungan Hidup yang diperoleh Pemerintah Kota Balikpapan pada tahun 2015 ini adalah :

- a. Adipura Kencana Tahun 2015;
- b. Adiwiyata Tingkat Nasional 8 sekolah;
- c. Adiwiyata Tingkat Provinsi 18 sekolah;
- d. Penghargaan Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Tahun 2015;
- e. Penghargaan Langit Biru Tahun 2015.

Secara rinci penerimaan penghargaan Kota Balikpapan Tahun 2015 adalah sebagaimana diuraikan pada tabel UP-7 Buku Data SLHD.

Sesuai tabel UP-8, dilakukan 22 (dua puluh dua) sosialisasi oleh BLH Kota Balikpapan dalam rangka peningkatan kesadaran masyarakat dan aparat pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup. Tahun 2015 ini fokus sosialisasi untuk kegiatan pengelolaan sampah domestik dengan pengolahan sampah dari sumbernya bekerjasama dengan JICA. Disamping itu, dalam upaya bersih darat (clean land), Pemerintah Kota Balikpapan akan gencar untuk melakukan penyuluhan limbah tinja. Tahun 2015 ini, telah ditetapkan PDAM Kota Balikpapan sebagai coordinator dan pelaksana pengelolaan lumpur tinja. Beberapa pejabat setingkat eselon IV telah dibekali TOT khusus yang berkaitan dengan limbah tinja ini, dan akan bertugas sebagai penyuluh limbah tinja di masyarakat.

H. Kelembagaan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah, bahwa Walikota dalam menunaikan tugas urusan Lingkungan Hidup dibantu oleh Satuan Kerja Pemerintah Daerah yang disebut Badan Lingkungan Hidup dengan Susunan Organisasi dan Tata Kerjanya sesuai yang diatur dalam Peraturan Daerah Nomor 18 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Teknis Daerah. Tugas dan Fungsi Badan Lingkungan Hidup sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Walikota Balikpapan Nomor 9 Tahun 2009 tentang Tugas dan Fungsi BLH Balikpapan. Hal ini sejalan dengan Visi dan Misi Kota Balikpapan. Khususnya visi ke 8 yaitu memperkuat daya dukung lingkungan hidup dan mengembangkan pariwisata serta melestarikan keragaman budaya dan kegotongroyongan.



Gambar 4.11.
Visi dan Misi Kota Balikpapan



Sumber : Bappeda Kota Balikpapan, Tahun 2013

Sesuai dengan Tabel UP-11 Buku Data SLHD, Badan Lingkungan Hidup (BLH) memiliki jumlah pegawai baik yang berstatus Pegawai Negeri Sipil maupun berstatus sebagai Tenaga Bantuan. Saat ini jumlah pegawai BLH Kota Balikpapan adalah sebanyak 53 orang dengan jumlah pegawai laki-laki sebanyak 30 orang dan pegawai perempuan sebanyak 23 orang. Latar belakang pendidikan terbanyak adalah Sarjana Strata Satu (S-1) yaitu sebesar 73,6%.

Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan dalam melaksanakan pengawasan lingkungan hidup memiliki SDM yang terdidik dan terlatih sebagai PPLH. Pada tahun 2015, BLH Kota Balikpapan memiliki 1 (satu) orang pejabat fungsional sebagai pengawas lingkungan. Kenyataan ini menjadikan kendala tersendiri bagi BLH Kota Balikpapan dalam menegakkan aturan lingkungan hidup.

Jumlah staf fungsional dan telah mengikuti diklat fungsional pada tahun 2015 ini 1 (satu) orang, belum ada penambahan jumlah staf fungsional di BLH Kota Balikpapan sejak tahun 2013. Secara lebih jelas hal ini dapat dilihat pada Tabel UP-12 Buku Data SLHD.

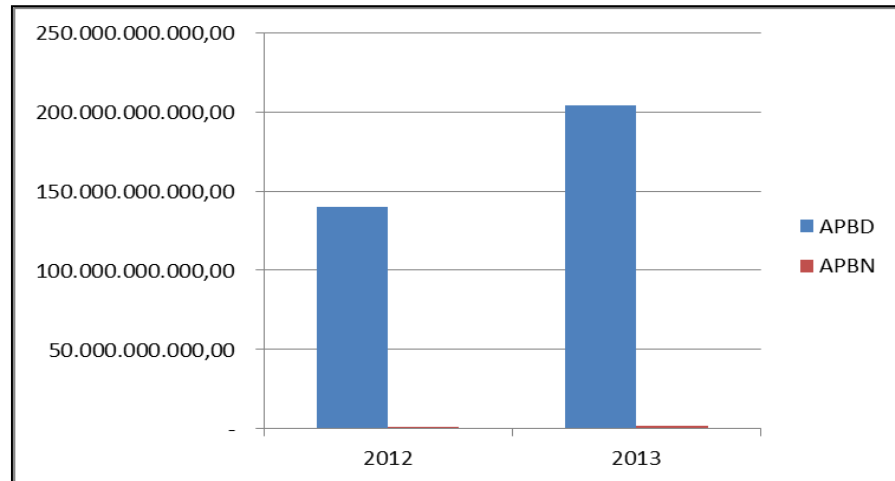
Dari Tabel UP- 9 Buku Data SLHD diketahui bahwa sejak tahun 2000 hingga sekarang produk hukum yang telah dihasilkan yang merupakan inisiatif eksekutif baik berupa Peraturan Daerah, Peraturan Walikota maupun Keputusan Walikota sebanyak 32 produk hukum yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Saat ini, Pemerintah Kota Balikpapan tengah mengajukan Rancangan Peraturan Daerah tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH).

Anggaran yang diperuntukkan dalam rangka upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup untuk tahun 2015 yang tersebar di beberapa SKPD mengalami peningkatan dari tahun 2014 sejumlah Rp. 129.625.396.100,- menjadi Rp.



167.451.356.600,-. Anggaran tersebut bersumber dari APBD Kota Balikpapan dan APBN, sebagaimana yang dituangkan dalam Tabel UP-10 Buku Data SLHD.

Gambar 4.12.
Realisasi Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup



Sumber : Tim Olahan SLHD, Tahun 2015

Dalam melakukan upaya-upaya pengelolaan permasalahan kota, masing-masing instansi /Badan/ Dinas yang menjalankan kegiatan tidak terlepas dari arah kebijakan strategis yang telah dirumuskan yang merupakan penjabaran secara operasional dari visi dan misi Kepala Daerah sebagaimana yang tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tahun 2011 sampai 2016 sebagai berikut :

- a. Untuk menurunkan angka penduduk miskin dan penduduk rentan agar tidak menjadi miskin lagi diarahkan melalui :
 - a) Optimalisasi sistem KTP Miskin
 - b) Optimalisasi program penanggulangan kemiskinan melalui pelayanan kesehatan dan pendidikan gratis
 - c) Pemberian ketrampilan gratis
 - d) Penyediaan modal kerja
 - e) Pengembangan khusus untuk sektor ekonomi kerakyatan: perikanan, peternakan, pertanian berteknologi, sektor informal dan usaha kecil dan mikro.
- b. Untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia yang unggul dalam bidang Iptek diarahkan melalui :
 - a) Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa antara lain melalui optimalisasi fungsi rumah-rumah ibadah sebagai sarana pembelajaran/pembinaan ummat termasuk pembangunan Islamic center.
 - b) Meningkatkan derajat dan pelayanan kesehatan masyarakat melalui sistem asuransi kesehatan bagi warga kota.



- c) Mengendalikan jumlah dan laju pertumbuhan penduduk
- d) Meningkatkan kegiatan pemuda dan olah raga.
- e) Meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan cakupan masyarakat dalam mengikuti setiap jenjang pendidikan melalui penyediaan 20% dari dana APBD serta membangun perpustakaan kota.
- f) Menurunkan angka pengangguran, meningkatkan kualitas angkatan kerja dan melaksanakan sistem informasi ketenagakerjaan
- g) Meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat.
- c. Membangun sarana & prasarana kota serta menciptakan iklim investasi yang kondusif, diarahkan melalui :
 - a) Penyediaan air bersih dan listrik yang memadai
 - b) Rehabilitasi dan pembangunan jalan dan jembatan
 - c) Perbaikan moda transportasi kota
 - d) Menjamin kepastian hukum dan penyerderhanaan perizinan
 - e) Memperbaiki / mengembangkan iklim usaha investasi
 - f) Pengembangan Usaha Menengah Kecil Mikro dan Koperasi melalui pendayagunaan Klinik Bisnis, UKM Center, Bank Perkreditan Rakyat dan fasilitas penjaminan kredit.
 - g) Melanjutkan pembangunan Kawasan Industri Kecil Somber (KIKS).
 - h) Melanjutkan pembangunan Kawasan Industri Kariangau (KIK)
 - i) Pembangunan Pusat pertumbuhan baru
 - j) Penyediaan ruang Kota yang memadai
- d. Memelihara kelestarian lingkungan hidup dan suasana kota yang sejuk dan asri, melalui program/kegiatan berikut:
 - a) Melanjutkan pelestarian Hutan Lindung (Sungai Wain dan DAS Manggar), Hutan Kota, Teluk Balikpapan dan Kawasan konservasi lainnya.
 - b) Melanjutkan pembangunan Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) dan Kebun Raya Balikpapan
 - c) Mengembangkan penataan pemukiman yang serasi dengan daya dukung lingkungan melalui pengetatan IMB dan AMDAL sesuai Tata Ruang
 - d) Peningkatan pengelolaan kebersihan dan keindahan kota
 - e) Pengembangan wisata bahari dan lingkungan serta wisata belanja.
- e. Melaksanakan pemberantasan tindak pidana korupsi, kolusi dan nepotisme dengan pengawasan ketat dan terbuka, diarahkan melalui :
 - a) Melaksanakan azas-azas penyelenggaraan pemerintahan yang baik. Transparansi dan akuntabilitas
 - b) Melaksanakan penegakan hukum



- c) Mengembangkan sistem reward dan punishment yaitu pemberian penghargaan bagi aparat yang berprestasi dan pemberian penghargaan bagi aparat yang berprestasi dan pemberian sanksi bagi yang melanggar disiplin.
 - d) Mengembangkan sistem informasi manajemen perkotaan termasuk penggunaan sistem tender elektronik dan pos pengaduan KK. Pengembangan Kapasitas Manajemen Pemerintahan termasuk penguatan SDM Aparatur.
- f. Membina keluarga sakinah dan meningkatkan kesejahteraan keluarga sebagai sendi utama kota, diarahkan melalui :
- a) Meningkatkan peran publik perempuan dalam pembangunan dan kesetaraan gender
 - b) Meningkatkan pembinaan kesejahteraan keluarga termasuk menekan angka kekerasan dalam rumah tangga
 - c) Mencegah pengaruh budaya pornografi, pornoaksi dan kekerasan (trafficking).
 - d) Melindungi keluarga dari pengaruh lingkungan sosial yang tidak sehat seperti bahaya minuman keras, perjudian, Narkoba dan HIV/AIDS.

Berdasarkan pada visi dan misi tersebut, BLH Kota Balikpapan menyusun Rencana Strategis 2011 – 2016. Adapun visi BLH Kota Balikpapan adalah "Terwujudnya keseimbangan pembangunan ekonomi dan lingkungan hidup secara berkelanjutan dalam bingkai Madinatul Iman", dengan misi, sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemitraan para pemangku kepentingan dalam peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan hidup yang partisipatif;
2. Mewujudkan pelestarian sumber daya alam, keanekaragaman hayati, dan pencegahan pencemaran lingkungan;
3. Meningkatkan pengendalian dampak lingkungan, pengawasan dan penegakan hukum lingkungan;
4. Mengembangkan kelembagaan dan kualitas aparatur yang profesional dalam pengelolaan lingkungan hidup.

DAFTAR PUSTAKA

SLHD Kota Balikpapan 2015



DAFTAR PUSTAKA

1. Puslitbang Geologi, Wilayah Kota Balikpapan, 1994, Peta Geologi Lembar Balikpapan.
2. Yayasan Konservasi RASI, 2003, Laporan Akhir Studi Keberadaan Guyung (Dugong Dugon) di Teluk Balikpapan
3. Yayasan Konservasi RASI. 2007-2008, Laporan Teknis Akhir Proyek Lumba Irrawady Teluk Balikpapan.
4. Dinas Tata Kota dan Permukiman (DTKP) Kota Balikpapan, 2011, Laporan RP4D Kota Balikpapan.
5. Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan, 2015, Balikpapan dalam Angka.
6. Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 Laporan Kegiatan Penghijauan Kota Balikpapan.
7. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Balikpapan, 2012, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan 2012-2032
8. Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Edisi 2012, Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Dibidang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
9. Dinas Pemuda & Olah Raga, Budaya & Pariwisata Kota Balikpapan, 2010, Hasil Analisa Pengunjung Obyek Wisata di Kota Balikpapan.
10. Dinas Kesehatan Kota Balikpapan, 2015, Profil Kesehatan Kota Balikpapan.



WE LOVE BALIKPAPAN

www.welovecities.org/balikpapan/

BADAN LINGKUNGAN HIDUP
KOTA BALIKPAPAN
JL. Ruhui Rahayu I
Kota Balikpapan
(0542) 423332

