



Dinas Pekerjaan Umum
Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat
Kawasan Permukiman

PUPRPRKP
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Dokumen Penyusunan Rencana Kebijakan Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Kata Pengantar

Penyusunan laporan yang telah disepakati dan dilaksanakan secara berkala dalam Pekerjaan Penyusunan Rencana Kebijakan Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pekerjaan ini diprakarsai oleh Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebagai pelaksana pekerjaan.

Laporan ini disusun secara sistematis dan komunikatif sehingga mudah untuk dipahami sekaligus memberikan gambaran tentang segala hal terkait dengan Pekerjaan Penyusunan Rencana Kebijakan Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Laporan Akhir ini memuat secara terperinci tentang Latar Belakang, Tujuan, Lingkup Pekerjaan, Gambaran Umum Daerah Studi, Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah, Konsep dan kriteria rencana induk/ *masterplan*, Deskripsi daerah perencanaan, Analisis kondisi pengelolaan sampah, kebijakan, strategi dan rencana pengembangan sistem pengelolaan sampah, Rencana program pengembangan sistem pengelolaan sampah, dan kesimpulan serta rekomendasi.

Penyusunan laporan ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk menetapkan dan merencanakan kebijakan dan arahan terkait pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Hal-hal terkait proses pelaksanaan dalam menyelesaikan pekerjaan diharapkan menjadi suatu kerjasama yang dapat menguntungkan dan mendapatkan manfaat sebaik-baiknya dari berbagai pihak. Atas tersusunnya laporan ini tidak terlepas dari kepercayaan yang diberikan kepada tim penyusun, sehingga banyak ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Pangkal Pinang, Desember 2023

Tim Penyusun



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar.....	viii
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.2.1 Maksud	2
1.2.2 Tujuan.....	2
1.3 Ruang Lingkup Rencana Induk	2
1.3.1 Ruang Lingkup Wilayah	2
1.3.2 Ruang Lingkup Kegiatan.....	2
1.4 Jenis Rencana Induk.....	3
1.5 Kedudukan Rencana Induk.....	3
1.6 Landasan Hukum	4
1.7 Standar Teknis dan Keluaran	7
1.8 Sistematika Pelaporan.....	7
BAB 2 Konsep dan Kriteria Penyusunan Rencana Induk	1
2.1 Periode Perencanaan	1
2.2 Evaluasi Rencana Induk	2
2.3 Kriteria Perencanaan	2
2.3.1 Kriteria Umum	2
2.3.2 Kriteria Teknis	3
2.3.3 Kriteria Standar Pelayanan Minimal.....	4
2.4 Metode Penyusunan Rencana Induk.....	34
2.4.1 Survei dan Pengkajian Wilayah Studi dan Wilayah Pelayanan	34
2.4.2 Survei dan Pengkajian Sumber Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah	35
2.4.3 Survei dan Pengkajian Demografi dan Ketatakotaan	36
2.4.4 Survei dan Pengkajian Biaya, Sumber Pendanaan dan Keuangan	37



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

2.5 Keterpaduan Perencanaan dengan Sektor Lain.....	37
2.5.1 Air Minum	37
2.5.2 Drainase	44
2.5.3 Air Limbah	47
2.5.4 Jalan dan Sarana Transportasi	49
2.6 Kontribusi Sistem Pengelolaan Sampah dalam Program Perubahan Iklim....	49
BAB 3 DAERAH RENCANA	53
3.1 Daerah Rencana.....	53
3.2 Kondisi Fisik Wilayah	55
3.3.1 Iklim.....	55
3.3.2 Kemiringan Lereng.....	59
3.3.3 Geologi	59
3.3.4 Hidrogeologi.....	62
3.3.5 Penggunaan Lahan	62
3.3.6 Jenis Tanah.....	63
3.3.7 Fisiografi dan Geomorfologi	63
3.3 Kondisi Kependudukan Sosial Ekonomi, Budaya dan Kesehatan Masyarakat	63
3.4 Kondisi Eksisting Sistem Pengelolaan Sampah.....	76
3.5 Permasalahan Sistem yang Dihadapi	103
3.6 Analisa Profil Pelayanan Sistem Pengelolaan Sampah	106
3.7 Kebijakan Sistem Pengelolaan Sampah yang Ada	112
BAB 4 Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah.....	116
4.1 Kebijakan dan Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah.....	116
4.2 Tujuan dan Target Penanganan.....	119
4.3 Pengembangan Daerah Pelayanan	121
4.4 Pembagian Daerah Pelayanan	124
4.5 Penetapan Zona Prioritas	125
4.6 Perhitungan Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pengelolaan Sampah.....	130
4.7 Strategi Pengembangan Sistem pengelolaan Sampah	139
BAB 5 Rencana Program dan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan	157
5.1 Rencana Program.....	157



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

5.2 Rencana Tahapan.....	158
BAB 6 Kesimpulan & Saran.....	165
6.1 Kesimpulan.....	165
6.2 Saran	166



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Sumber Timbulan Sampah.....	5
Tabel 2. 2 Jenis Pewadahan Berdasarkan Sumber Sampah	10
Tabel 2. 3 Pola dan Karakteristik Pewadahan Sampah Berdasarkan SNI 19-2454-2002 ...	11
Tabel 2. 4 Contoh Wadah dan Penggunaannya Berdasarkan SNI 19-2454-2004.....	11
Tabel 2. 5 Kriteria Pengumpulan Sampah	14
Tabel 2. 6 Tipe Pemindahan Berdasarkan SNI 19-2454-2002	16
Tabel 2. 7 Fasilitas Pengolahan sampah	17
Tabel 2. 8 Jenis Kendaraan dan Keunggulan.....	18
Tabel 2. 9 Komposisi Sampah	35
Tabel 2. 10 Tingkat Pelayanan SPAM Perkotaan Kabupaten Bangka Tahun 2021.....	40
Tabel 2. 11 Cakupan Pelayanan Perumda Air Minum Tirta Pinang	44
Tabel 2. 12 Program Pembangunan Daerah yang Disertai Pagu Indikatif Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2017-2022	46
Tabel 2. 13 Unsur-unsur Pokok yang Timbul Pada Sampah <i>Landfill</i>	51
Tabel 3. 1 Curah Hujan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2019-2023.....	56
Tabel 3. 2 Suhu Udara Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2019-2022.....	56
Tabel 3. 3 Kelembaban Udara Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2018-2022	57
Tabel 3. 4 Jumlah Sekolah TK di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022	65
Tabel 3. 5 Jumlah Sekolah TK RA dibawah Kementrian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	65
Tabel 3. 6 Jumlah Fasilitas Sekolah Dasar di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	65
Tabel 3. 7 Jumlah Sekolah Dasar MI dibawah Kementrian Agama di Provinsi Bangka Belitung	66
Tabel 3. 8 Jumlah Sekolah SMP di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022.....	66
Tabel 3. 9 Jumlah Sekolah MTs dibawah Kementrian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022	66
Tabel 3. 10 Jumlah Sekolah SMA di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022	67
Tabel 3. 11 Jumlah Sekolah SMK di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022.....	67
Tabel 3. 12 Jumlah MA dibawah Kementrian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022.....	67
Tabel 3. 13 Jumlah Perguruan Tinggi dibawah Kementrian Riset dan Teknologi	68
Tabel 3. 14 Jumlah Perguruan Tinggi dibawah Kementrian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022	68
Tabel 3. 15 Jumlah Rumah Sakit di Provinsi Bangka Belitung 2022	69
Tabel 3. 16 Jumlah Poliklinik di Provinsi Bangka Belitung 2022	69
Tabel 3. 17 Jumlah Puskesmas di Provinsi Bangka Belitung 2022.....	69
Tabel 3. 18 Jumlah Apotek di Provinsi Bangka Belitung 2022	71
Tabel 3. 19 Jumlah Tempat Peribadatan menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Bangka Belitung 2022.....	71
Tabel 3. 20 Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Bangka Belitung 2020-2022	72
Tabel 3. 21 Jumlah Penduduk per Kab/Kota di Provinsi Bangka Belitung 2020-2022	73



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 22 Jumlah Penduduk, Laju pertumbuhan Penduduk, Kepadatan, dan Rasio Jenis Kelamin Per Kab/Kota di Provinsi Bangka Belitung 2022.....	73
Tabel 3. 23 Komposisi Penduduk Kepulauan Bangka Belitung.....	74
Tabel 3. 24 Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 (Persen).....	75
Tabel 3. 25 Timbulan sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung DLH Provinsi	76
Tabel 3. 26 Timbulan sampah DLH Kabupaten Kota	76
Tabel 3. 27 Komposisi Sampah Berdasarkan DLH Provinsi.....	77
Tabel 3. 28 Komposisi Sampah Berdasarkan Dinas Lingkungan Hidup Daerah	78
Tabel 3. 29 Capaian Penanganan Pengelolaan Sampah.....	79
Tabel 3. 30 Target Pengurangan dan Penanganan SRT dan SSRT Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	79
Tabel 3. 31 Target Capaian Persentase Pelayanan Sampah	79
Tabel 3. 32 Data Fasilitas Bank Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	81
Tabel 3. 33 Rangkuman Kondisi Fasilitas Bank Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	84
Tabel 3. 34 Fasilitas TPS di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	84
Tabel 3. 35 Data Fasilitas TPS 3R Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	85
Tabel 3. 36 Rangkuman Kondisi TPS3R di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	87
Tabel 3. 37 Data Fasilitas Komposting Skala RT/RW (SIPSN).....	88
Tabel 3. 38 Rangkuman Kondisi Fasilitas Komposting Skala RTRW (SIPSN)	88
Tabel 3. 39 Data Fasilitas Rumah Komposting (SIPSN)	89
Tabel 3. 40 Rangkuman Kondisi Fasilitas Rumah Komposting	91
Tabel 3. 41 Rangkuman Kondisi TPA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	92
Tabel 3. 42 Fasilitas Alat Berat di TPA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	93
Tabel 3. 43 Dokumentasi TPA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	94
Tabel 3. 44 Anggaran dan Pendanaan Pengelolaan Sampah Daerah	99
Tabel 3. 45 Kegiatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah.....	100
Tabel 3. 46 Harga Jual Bahan Daur Ulang	101
Tabel 3. 47 Potensi Sektor Swasta dalam Pengelolaan Sampah	101
Tabel 3. 48 Ringkasan Total Biaya Pengelolaan Sampah Ideal.....	105
Tabel 3. 49 Kebijakan Daerah sebagai Response Masalah Persampahan di Perkotaan .	113
Tabel 4. 1 Target Pengelolaan Sampah Provinsi	116
Tabel 4. 2 Target Pengelolaan Sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	117
Tabel 4. 3 Analisis SWOT Sistem Pengelolaan Sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	119
Tabel 4. 4 Perbandingan Beberapa Aspek Teknologi Persampahan	122
Tabel 4. 5 Pemilahan Teknologi Pengolahan Sampah dan Tingkat Kemudahan/Kesulitan Teknologi.....	123
Tabel 4. 6 Penetapan Zona Prioritas Pengelolaan Sampah.....	125
Tabel 4. 7 Analisis Daerah Prioritas Pengelolaan Sampah	127
Tabel 4. 8 Rumus Proyeksi Penduduk.....	130
Tabel 4. 9 Jumlah Penduduk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	131



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 4. 10	Proyeksi Jumlah Penduduk 20 Tahun Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	131
Tabel 4. 11	Estimasi Timbulan Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	132
Tabel 4. 12	Proyeksi Timbulan Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	133
Tabel 4. 13	Persentase Timbulan Sampah Rencana ke TPST Regional Kenanga	137
Tabel 4. 14	Timbulan Sampah Rencana ke TPST Regional Kenanga	137
Tabel 4. 15	Jumlah Penduduk Terlayani Rencana ke TPST Regional Kenanga	137
Tabel 4. 16	Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Infrastruktur	138
Tabel 4. 17	Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Investasi	139
Tabel 4. 18	Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Biaya Operasional dan Perawatan ..	139
Tabel 4. 19	Contoh Uraian Tugas dan Fungsi Regulator dan Operator	140
Tabel 4. 20	Kewenangan Pemerintah Pusat	142
Tabel 4. 21	Kewenangan Pemerintah Provinsi dan Kota/Kabupaten	142
Tabel 4. 22	Strategi Materi Pengaturan	152
Tabel 5. 1	Rencana Tahapan	159
Tabel 5. 2	Rencana Tahapan Pendanaan	162



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Aspek Pengelolaan Sampah Perkotaan	3
Gambar 2. 2 Skema Sistem Teknik Operasional Pengelolaan Sampah	6
Gambar 2. 3 Pola Umum Alur Penanganan Sampah dari Sumber	8
Gambar 2. 4 Pola Penanganan Sampah Pemukiman Teratur	8
Gambar 2. 5 Penanganan Sampah Pemukiman Kurang Teratur	9
Gambar 2. 6 Contoh Fasilitas Pewadahan	12
Gambar 2. 7 Pola Individual Langsung	13
Gambar 2. 8 Pola Komunal Langsung	13
Gambar 2. 9 Pola Komunal Langsung	14
Gambar 2. 10 Pola Komunal Tidak Langsung	14
Gambar 2. 11 Jenis Truk Pengumpul dan Pengangkut Sampah	18
Gambar 2. 12 Skema pola pengangkutan sampah secara langsung	19
Gambar 2. 13 Skema pola pengangkutan secara tidak langsung	20
Gambar 2. 14 Pola Pengangkutan Sampah Sistem Individual Langsung	20
Gambar 2. 15 Pola Pengangkutan Sistem Transfer depo Tipe I dan II	21
Gambar 2. 16 Pola Pengangkutan dengan sistem pengosongan kontainer Cara 1	22
Gambar 2. 17 Pola Pengangkutan dengan sistem pengosongan kontainer Cara 2	22
Gambar 2. 18 Pola Pengangkutan dengan sistem pengosongan kontainer Cara 3	22
Gambar 2. 19 Pola Pengangkutan Dengan Sistem Kontainer Tetap	23
Gambar 2. 20 Pengolahan Sampah Controlled Landfill di TPA	28
Gambar 2. 21 Pengolahan Sampah Sanitary Landfill di TPA	30
Gambar 2. 22 Peta SPAM Eksisting Kabupaten Bangka	39
Gambar 2. 23 Komposisi Sampah Tahun 2021 di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	45
Gambar 2. 24 Tipe Pengolahan Air Limbah Domestik	48
Gambar 2. 25 Kontribusi Sektoral Terhadap Beban Pencemar BOD, COD, dan TSS (Sumber: BLHD, 2016)	48
Gambar 2. 26 Suhu Udara Rata-rata Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	50
Gambar 2. 27 Anomali Suhu Permukaan Daratan Sepanjang Juli 2021	50
Gambar 2. 28 Tren Kenaikan Suhu Udara Sepanjang 2017-2021 di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	51
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	54
Gambar 3. 2 Wind Rose Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2023	58
Gambar 3. 3 Geologi Regional Pulau Bangka (Ngadenin dkk., 2014)	61
Gambar 3. 4 Peta Geologi Regional pulau Belitung (Pemda Kab. Belitung, 2019)	62
Gambar 3. 5 Grafik Komposisi Sampah DLH Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	77
Gambar 3. 6 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Belitung	97
Gambar 3. 7 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Barat	97
Gambar 3. 9 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Tengah ...	98
Gambar 3. 8 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Selatan ...	98
Gambar 3. 10 Peta Tingkat Timbulan per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	106



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Gambar 3. 11 Peta Tingkat Penanganan Sampah per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	107
Gambar 3. 12 Peta Persebaran Fasilitas TPA dan Kondisinya per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	108
Gambar 3. 13 Peta Persebaran Fasilitas Bank Sampah dan Kondisinya per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	110
Gambar 3. 14 Peta Persebaran Fasilitas TPS3R dan Kondisinya per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	111
Gambar 4. 1 Peta Pembagian Zona Prioritas	129
Gambar 4. 2 Grafik Perbandingan Potensi Timbulan Sampah.....	133
Gambar 4. 3 Potensi Timbulan Sampah Jangka Pendek	134
Gambar 4. 4 Potensi Timbulan Sampah Jangka Menengah	135
Gambar 4. 5 Potensi Timbulan Sampah Jangka Panjang	136



BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Timbulan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga, dari waktu ke waktu terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk. Timbulan tersebut berupa sampah yang dapat didaur ulang dan yang tidak dapat didaur ulang. Sesuai target Jakstrada yang terlampir pada Peraturan Gubernur Kepulauan Bangka Belitung Nomor 48 Tahun 2019 Lampiran I, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki potensi timbulan sampah yang harus dikelola sebesar 244.704,58 ton/tahun di tahun 2024 dan pada tiap tahunnya terjadi peningkatan timbulan sampah sebesar 2% atau sebesar 4500-5000 ton/tahun. Disamping itu, permasalahan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang terjadi sekarang diantaranya adalah belum adanya acuan studi terkait pengelolaan sampah arah dan kebijakan terkait persampahan untuk kewenangan provinsi, tempat buangan sampah yang ada di banyak titik yang tersebar di berbagai wilayah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, acuan pendapatan/retribusi terhadap daerah dari pengelolaan sampah, banyak masyarakat masih mengelola sampah dengan cara tampung-buang, tidak semua kawasan memiliki TPS, kapasitas TPS dan TPA sampah yang terbatas dan kurangnya prasarana dan sarana TPST.

Jakstrada Pengelolaan Sampah mengamanatkan tercapainya pengelolaan sampah sebesar 100% pada tahun 2025. Sementara sesuai neraca pengelolaan sampah tahun 2024 menggambarkan bahwa pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terkait penanganan harus mencapai 71 % dan pengurangan sampah mencapai 28%. Itu artinya ada sebesar 174.740,25 ton/tahun dari timbulan sampah yang harus di tangani oleh fasilitas pemerintah dan 68.517,28 ton/tahun yang harus dikelola dengan fasilitas pengolahan sampah berbasis masyarakat. Oleh karena itu langkah yang ditempuh untuk meningkatkan capaian pengelolaan sampah adalah melalui peningkatan cakupan layanan persampahan dan peningkatan fasilitas pengelola sampah. Namun tentunya hal ini harus diimbangi dengan penyediaan lokasi pengolahan sampah yang memadai. Padahal untuk sementara ini, kapasitas TPA sudah mulai mencapai batas penggunaan yang akan menampung sampah tiap kota/kabupaten di Kepulauan Bangka Belitung. Oleh karena itu, perlu adanya program pengolahan sampah yang terintegrasi dengan regulasi daerah untuk mengelola dan mengurangi sampah yang akan diangkut ke TPA.

Pemahaman terkait capaian pengurangan dan penanganan sampah secara definisi menitikberatkan berdasarkan subyek pengelola fasilitas pengelola sampahnya. Penanganan sampah merupakan pengelolaan sampah yang difasilitasi dan dijalankan oleh pemerintah seperti

TPS 3R, TPST, dan TPA. Sedangkan pengurangan sampah merupakan fasilitas mandiri atau dari pemerintah setempat yang dijalankan oleh masyarakat atau swasta seperti bank sampah, sedekah sampah, TPS 3R yang dikelola masyarakat. Beberapa daerah lain telah menggunakan metode kombinasi antara fasilitas pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh pemerintah dan fasilitas pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh masyarakat atau swasta untuk mengelola sampahnya. Tetapi dalam pelaksanaan metode ini perlu adanya regulasi yang bersifat mengatur bagaimana terlaksananya pengelolaan sampah yang ada. Sehingga dalam akhirnya rencana pengelolaan sampah tidak hanya fokus terhadap regulasi kewenangan provinsi tetapi juga termasuk pengkajian bagaimana menambah upaya-upaya peningkatan penanganan dan pengurangan sampah terkait pelayanan persampahan termasuk program pengurangan di sumber, pemilahan sampah, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir sampah.

1.2 Maksud dan Tujuan

Terdapat maksud dan tujuan untuk diadakannya Pekerjaan Penyusunan Rencana Kebijakan Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA adalah sebagai berikut:

1.2.1 Maksud

Maksud dari kegiatan ini adalah tersusunnya acuan dalam penyelenggaraan prasarana dan sarana penanganan sampah dan terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari terlaksananya kegiatan ini adalah meningkatkan upaya pengelolaan sampah yang efisien, efektif dan berwawasan lingkungan serta untuk mengetahui cakupan pelayanan sampah.

1.3 Ruang Lingkup Rencana Induk

Terdapat ruang lingkup rencana induk pengelolaan persampahan sebagai berikut:

1.3.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang menjadi sasaran perencanaan yang akan dicapai dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah mencakup wilayah pelayanan persampahan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

1.3.2 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup kegiatan secara umum adalah hal-hal terkait Penyusunan Rencana Induk Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam kegiatan Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi. Kegiatan tersebut antara lain:

- a. Melakukan pengumpulan data primer dan sekunder sebagai dasar perencanaan dalam penyusunan evaluasi kondisi kota/kawasan;
- b. Melakukan evaluasi sistem eksisting menyangkut aspek teknis, institusi/kelembagaan, pembiayaan, peraturan, peran masyarakat dan swasta;
- c. Melakukan identifikasi permasalahan dan kebutuhan pelayanan penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan;
- d. Memperkirakan kebutuhan pelayanan penanganan sampah;
- e. Melakukan identifikasi lokasi TPA/TPST;
- f. Mengembangkan alternatif dalam kajian teknis, ekonomis, dan lingkungan;
- g. Mengembangkan kelembagaan dan sumber daya manusia;
- h. Membuat rencana pengembangan.

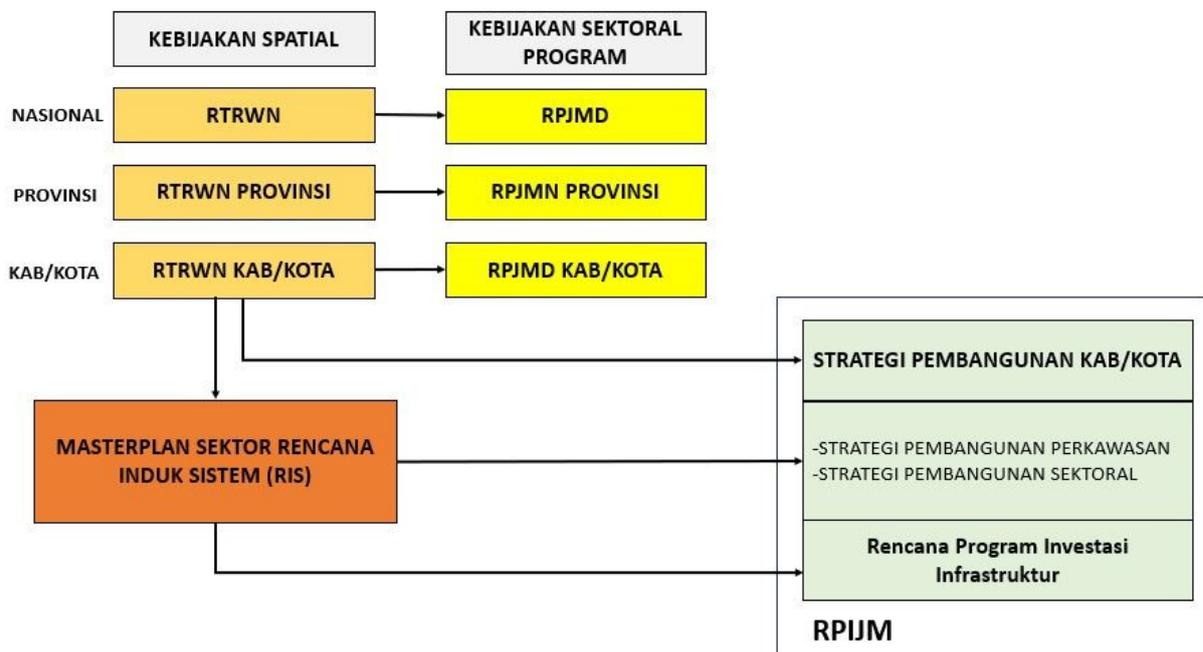
1.4 Jenis Rencana Induk

Rencana Induk Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan (PSP) merupakan suatu dokumen perencanaan umum yang menyeluruh mengenai prasarana dan sarana persampahan untuk periode minimal 10 (sepuluh) tahun. Rencana induk sistem pengelolaan sampah tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan oleh instansi yang berwenang dalam penyusunan program pembangunan 5 (lima) tahun sistem pengelolaan sampah.

Laporan ini disusun untuk dapat dijadikan pegangan, panduan dan referensi bagi Pemerintah Provinsi/Kota Besar/Metropolitan dalam menyusun Rencana Induk Prasarana dan Sarana Persampahan yang memenuhi standar nasional, sistematis, terarah, terpadu dan tanggap terhadap kebutuhan sesuai karakteristik lingkungan dan sesuai ekonomi daerah serta tanggap terhadap kebutuhan stakeholder kegiatan penanganan dan pengurangan sampah yaitu antara berbagai stakeholder terkait, Pemerintah, Investor dan Masyarakat.

1.5 Kedudukan Rencana Induk

- a. Penyusunan rencana induk pengembangan infrastruktur persampahan wajib mengacu pada Rencana Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan rencana tata ruang.
- b. Penyusunan program 5 tahunan bidang pengembangan infrastruktur persampahan atau rencana Renstra Dinas, wajib mengacu pada rencana induk sektor persampahan
- c. Rencana induk disusun oleh instansi yang berwenang di masing-masing Kota Besar/Metropolitan dengan melibatkan para pemangku kepentingan dan hasilnya disosialisasikan pada masyarakat luas (termasuk melalui internet dengan domain khusus dari instansi pengelola lingkungan daerah). Pengesahan rencana induk persampahan ditetapkan melalui Perkada.



Gambar 1. 1 Diagram Kedudukan Rencana Induk

1.6 Landasan Hukum

Peraturan-peraturan yang mendasari dan menjadi acuan dalam penyesuaian Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah meliputi:

a. Undang-Undang

- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005 – 2025;
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah;
- Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah;
- Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

b. Peraturan Pemerintah

- Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota;
- Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional;

- Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah;
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik.

c. Peraturan Presiden

- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Sampah menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan;
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut.

d. Peraturan Menteri

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/ PRT/M/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan;
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah;
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah;
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2011 tentang Pedoman Materi Muatan Rancangan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2012 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Sekitar Tempat Pemrosesan Akhir Sampah;
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 59 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Lindi bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pemrosesan Akhir Sampah;
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 10 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyusunan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah;
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2021 tentang Tata Cara Perhitungan Tarif Retribusi dalam Penyelenggaraan Penanganan Sampah.

e. Peraturan Daerah

- Kabupaten Bangka
 - i. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Tata ruang Wilayah Kabupaten Bangka Tahun 2010-2030;
 - ii. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 8 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
 - iii. Peraturan Bupati Bangka Nomor 43 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Kabupaten Bangka dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Kabupaten Bangka Barat
 - i. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Barat Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Barat Tahun 2014-2034;
 - ii. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Barat Nomor 3 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah dan Kebersihan;
- Kabupaten Bangka Selatan
 - i. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Selatan Nomor 6 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2014-2034;
 - ii. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Selatan Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah;
 - iii. Peraturan Bupati Bangka Selatan Nomor 51 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Kabupaten Bangka Tengah
 - i. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Tengah Nomor 4 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah;
 - ii. Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Tengah Nomor 2 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 48 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bangka Tengah 2011 – 2031;
- Kabupaten Belitung
 - i. Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Nomor 3 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Belitung Tahun 2014 – 2034;
 - ii. Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Nomor 11 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah;
 - iii. Peraturan Bupati Belitung Nomor 15 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Strategi Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- Kabupaten Belitung Timur
 - i. Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Belitung Timur Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Belitung Timur Tahun 2014 – 2034;

- ii. Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur Nomor 8 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah dan Kebersihan Lingkungan;
 - iii. Peraturan Bupati Belitung Timur Nomor 36 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
- o Kota Pangkalpinang
 - i. Peraturan Daerah Kota Pangkalpinang Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pangkalpinang Tahun 2011-2030;
 - ii. Peraturan Daerah Kota Pangkalpinang Nomor 6 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah;
- o Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
 - i. Peraturan Daerah Provinsi Bangka Belitung Nomor 2 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2014-2034;
 - ii. Peraturan Gubernur Kepulauan Bangka Belitung Nomor 48 Tahun 2019 tentang Kebijakan dan Strategi Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

f. Standar Teknis Lainnya

- a. SNI 19-7029-2004 Spesifikasi komposter rumah tangga individual dan komunal;
- b. SNI 19-2454-2002 Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan;
- c. SNI 19-3983-1995 Spesifikasi timbulan sampah untuk kota kecil dan sedang di Indonesia;
- d. SNI 19-3964-1994 Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan.

1.7 Standar Teknis dan Keluaran

Dalam rangka penyusunan Rencana Induk Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan diperlukan penyamaan persepsi dan pradigma yang meliputi:

- a. Perlunya Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah untuk disusun
- b. Para pihak yang terlibat dalam penyusunan Rencana Induk
- c. Paradigma yang disepakati
 - Pengelolaan sampah dengan prinsip 3R
 - TPA Lahan Urug Saniter (tidak Open Dumping)
 - Pengelolaan Gas Rumah Kaca (Pemanfaatan dan Pemusnahan)
 - Pemanfaatan sekitar TPA
 - Waktu perencanaan minimal perlu di sepakati
 - Rehabiltasi TPA

1.8 Sistematika Pelaporan

Luaran atau Output dari Pekerjaan Penyusunan Rencana Kebijakan Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA adalah sebagai berikut:

a. Laporan Pendahuluan

Memuat materi sebagai berikut:

1. Pemahaman dan tangkapan terhadap kerangka acuan kerja;
2. Rencana pencapaian sasaran, mencakup jadwal kerja, target/sasaran, alokasi tenaga ahli;
3. Metodologi dan pendekatan pelaksanaan, termasuk metode pengumpulan, pengolahan dan analisis data, kajian kepustakaan dan kajian toritis serta studi kasus sejenis, analisis pemecahan masalah, penyiapan konsep pengembangan;
4. Gambaran umum kawasan perencanaan;
5. Tinjauan kebijakan program pembangunan yang terdapat pada kawasan.

b. Laporan Antara

Memuat materi sebagai berikut:

1. Hasil survei data dan analisis;
2. Perhitungan proyeksi terhadap kebutuhan dan data eksisting;
3. Kajian yang berkaitan dengan Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi, Dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi.

c. Laporan Akhir

Memuat materi sebagai berikut:

1. Kajian kebutuhan dan kepatuhan;
2. Kajian Hukum dan Kelembagaan;
3. Kajian Teknis;
4. Kajian Keuangan;
5. Kajian Hal-hal yang perlu di tindak lanjuti.



BAB 2

Konsep dan Kriteria Penyusunan Rencana Induk

Sampah menjadi salah satu permasalahan besar di setiap kabupaten/kota maupun provinsi. Timbulan sampah akan terus bertambah seiring dengan pertumbuhan populasi manusia serta semakin tinggi dan kompleksnya kegiatan manusia, sehingga perlu adanya perencanaan pengelolaan sampah suatu kabupaten/kota, yaitu **Rencana Induk** (untuk kota besar dan metropolitan) atau **Perencanaan Teknis Manajemen Persampahan** atau PTMP (untuk kota kecil dan sedang).

Rencana Induk Perencanaan pengelolaan persampahan merupakan langkah awal dalam melaksanakan pembangunan bidang persampahan yang seharusnya dimiliki oleh semua kabupaten/kota dan provinsi sebagai dasar pengelolaan baik untuk jangka pendek, menengah, maupun jangka panjang.

2.1 Periode Perencanaan

Penyusunan Rencana Induk Kota Pangkal Pinang, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung direncanakan untuk 20 tahun kedepan, yakni mulai dari tahun 2023 sampai dengan tahun 2043. Rencana Induk harus dievaluasi setiap 5 tahun. Penyesuaian dilakukan terutama terkait dengan perubahan tata ruang dan perubahan strategi dibidang lingkungan. Adapun Rencana Induk yang disusun akan terdiri dari 3 (tiga) tahap perencanaan, yaitu jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang. Sebelum menentukan tahapan perencanaan, terlebih dahulu harus dilakukan analisis permasalahan dan usulan penanganan permasalahan yang kemudian akan dibagi lagi menjadi 3 tahapan, yaitu:

- a. **Perencanaan Jangka Pendek**, 5 tahun ke depan (2023-2028), merupakan tahap pelaksanaan yang bersifat mendesak dan dapat dijadikan pondasi untuk pentahapan selanjutnya. Pada tahap ini, akan dilakukan upaya-upaya penanganan permasalahan persampahan yang harus ditangani dengan segera di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

- b. **Perencanaan Jangka Menengah**, sampai 10 tahun ke depan (2028-2033), merupakan tahap pelaksanaan yang didasarkan pada hasil kajian sebelumnya dengan mempertimbangkan tahap mendesak yang telah dilakukan. Penanganan sampah pada tahapan ini merupakan lanjutan dari tahap jangka pendek.
- c. **Perencanaan Jangka Panjang**, sampai 20 tahun ke depan (2023-2043), merupakan tahap pelaksanaan yang bersifat menyeluruh dengan mempertimbangkan hasil pencapaian tahap sebelumnya. Pada tahapan jangka panjang, diharapkan visi dan misi dari penanganan persampahan dapat dicapai setelah melanjutkan penanganan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

2.2 Evaluasi Rencana Induk

Evaluasi rencana induk tidak dapat dilaksanakan karena belum ada rencana induk sebelumnya. Rencana induk persampahan secara umum harus diperbarui setiap 5 tahun sekali menyesuaikan dengan kondisi dan pencapaian pengelolaan sampah yang ada. Evaluasi ini berisi mengenai evaluasi perencanaan yang terlaksana dan permasalahan yang dihadapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

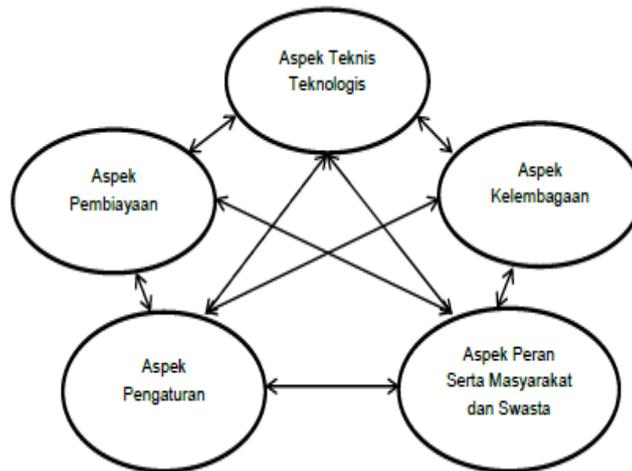
2.3 Kriteria Perencanaan

Kriteria perencanaan adalah rincian teori mengenai hal-hal yang mendasari tersusunnya perencanaan rencana induk pengelolaan sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

2.3.1 Kriteria Umum

Perencanaan pengelolaan sampah perkotaan di Indonesia berkaitan erat dengan perencanaan wilayah studi atau tata ruang kota, dan juga harus memperhatikan sistem pengelolaan persampahan eksisting, sehingga perencanaan yang akan dilakukan dapat lebih diaplikasikan dengan baik oleh Pemerintah kabupaten/kota, dalam pekerjaan ini oleh Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Pengelolaan sampah perkotaan di Indonesia mendefinisikan bahwa pengelolaan sampah perkotaan merupakan sebuah sistem yang terdiri dari 5 (lima) komponen sub sistem. Rencana Induk dan PTMP menitikberatkan perencanaannya pada aspek teknis-teknologi dengan dukungan dari keempat aspek lainnya, sehingga aspek teknis-teknologis akan dibahas lebih dalam dibandingkan dengan aspek-aspek lainnya.



Gambar 2. 1 Aspek Pengelolaan Sampah Perkotaan

Rencana pengembangan pengelolaan persampahan suatu kabupaten/kota akan berpengaruh terhadap rencana pengembangan dan penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan (PSP). Untuk itu perlu diperhatikan kondisi eksisting wilayah kota dan kawasan beserta dengan rencana pengembangannya, terutama yang berkaitan dengan tata ruang dan prioritas pengembangan kota. Penyelenggaraan PSP harus disesuaikan dengan RTRW suatu kabupaten/kota. Dalam melakukan evaluasi kondisi daerah perencanaan wilayah studi atau tata ruang kota, diperlukan data-data pendukung kondisi fisik wilayah yaitu sebagai berikut.

- a. Geografis
- b. Tata guna lahan termasuk lokasi Kawasan perkotaan
- c. Sosial ekonomi
- d. Kependudukan

Setelah melakukan evaluasi terhadap kondisi kota/ kawasan dan rencana pengembangannya, perlu dilakukan evaluasi terhadap kondisi eksisting pengelolaan persampahan di kabupaten/kota tersebut, yaitu terutama penanganan sampah dari sumber ke TPA. Aspek teknis-teknologis merupakan titik tumpu dari suatu Rencana Induk, didukung oleh aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek hukum dan pengaturan dan aspek peran serta masyarakat dan swasta. Kelima aspek tersebut dalam kaitannya dengan pengelolaan persampahan perlu di evaluasi kondisi eksistingnya, rencana pengembangannya oleh pemerintah kabupaten/kota, permasalahannya, dan potensi pengembangannya, dengan titik tumpu tetap pada aspek teknis-teknologis.

2.3.2 Kriteria Teknis

Kriteria teknis merupakan syarat-syarat yang menjadi kriteria perencanaan meliputi periode perencanaan, sasaran dan prioritas penanganan, strategi penanganan, serta kebutuhan pelayanan yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. Periode perencanaan minimal 10 (sepuluh) tahun, dalam hal ini 20 tahun.
- b. Sasaran dan prioritas penanganan

Sasaran pelayanan pada tahap awal prioritas harus ditujukan pada daerah yang telah mendapatkan pelayanan saat ini, daerah berkepadatan tinggi serta kawasan strategis. Setelah itu prioritas pelayanan diarahkan pada daerah pengembangan sesuai dengan arahan dalam perencanaan induk kota.

c. Strategi penanganan

Untuk mendapatkan perencanaan yang optimum, perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kondisi pelayanan eksisting termasuk keberadaan TPA dan masalah pencemaran yang ada.
2. Urgensi masalah penutupan dan rehabilitasi TPA eksisting serta pemilihan lokasi TPA baru baik untuk skala kota maupun lintas kabupaten/kota atau lintas provinsi (regional).
3. Komposisi dan karakteristik sampah.
4. Mengurangi jumlah sampah yang diangkut dan ditimbun di TPA secara bertahap (hanya residu yang dibuang di TPA).
5. Potensi pemanfaatan sampah dengan kegiatan 3R yang melibatkan masyarakat dalam penanganan sampah di sumber melalui pemilahan sampah dan mengembangkan pola insentif melalui "bank sampah".
6. Potensi pemanfaatan gas bio dari sampah di TPA.
7. Pengembangan pelayanan penanganan sampah.
8. Penegakkan peraturan (*law enforcement*).
9. Peningkatan manajemen pengoperasian dan pemeliharaan.

d. Kebutuhan pelayanan.

Kebutuhan pelayanan penanganan sampah ditentukan berdasarkan :

1. Proyeksi penduduk.
2. Proyeksi penduduk harus dilakukan untuk interval 5 tahun selama periode perencanaan.
3. Proyeksi timbulan sampah.
4. Timbulan sampah diproyeksikan setiap interval 5 tahun. Asumsi yang digunakan dalam perhitungan proyeksi timbulan sampah harus sesuai dengan rencana induk penanganan sampah yang diuraikan di bagian sebelumnya.
5. Kebutuhan lahan TPA.
6. Kebutuhan prasarana dan sarana persampahan (pemilahan, pengangkutan, TPS, TPS 3R, SPA, FPSA, TPST, dan TPA).

2.3.3 Kriteria Standar Pelayanan Minimal

Uraian mengenai kriteria teknis meliputi pengertian sampah, sumber dan jenis sampah, Pekerjaan Penyusunan Rencana Kebijakan Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA diuraikan sebagai berikut:

a. Pengertian Sampah

Terdapat beberapa pengertian sampah, yaitu:

1. Sampah merupakan produk samping dari aktivitas manusia sehari-hari (Darmasetiawan, 2004).
2. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008).
3. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang terbentuk padat yang terdiri dari sampah rumah tangga maupun sampah sejenis sampah rumah tangga (Permendagri Nomor 33 Tahun 2010).

b. Sumber dan Jenis Sampah

Sumber sampah berdasarkan Tchobanoglous, Theisen dan Vigil (1993), dapat diklasifikasikan menjadi 6, yaitu sumber sampah daerah permukiman, sumber sampah daerah komersil, sumber sampah daerah institusi, sumber sampah dari tempat pembangunan, pemugaran, atau pembongkaran gedung, sumber sampah dari jasa pelayanan perkotaan/utilitas Kabupaten dan sumber sampah dari industri. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 2. 1.

Tabel 2. 1 Sumber Timbulan Sampah

No.	Sumber	Jenis Fasilitas/Aktivitas/ Lokasi Sumber Timbulan	Jenis Sampah
1	Daerah Permukiman	Keluarga kecil/besar, apartemen, asrama, dan lain - lain.	Sisa makanan, kertas, kardus/karton, plastik, kain, kulit, potongan rumput, kayu, kaca, kaleng, aluminium, besi, debu, daun, sampah khusus (termasuk bulky waste, sampah kebun, barang elektronik, baterai, oli, ban), sampah rumah tangga yang mengandung B3.
2	Daerah Komersial	Toko, mal, supermarket, pasar, restoran, Gedung, perkantoran, hotel, motel, percetakan, bengkel, dan lain-lain	Kertas, kardus/karton, plastik, kayu, sisa makanan, kaca, besi, sampah khusus (sama dengan keterangan di atas), sampah B3, dan lain-lain
3	Daerah Institusi	Sekolah, rumah sakit, penjara, kantor/pusat pemerintahan, tempat ibadah, dan lain-lain.	Kertas, kardus/karton, plastik, kayu, sisa makanan, kaca, besi, sampah khusus (sama dengan keterangan di atas), sampah B3, dan lain-lain
4	Tempat Pembangunan, pemudaran atau	Daerah pembangunan konstruksi, perbaikan jalan, dan lain-lain.	Kayu, sisa-sisa bahan bangunan/sisa material, dan lain-lain.

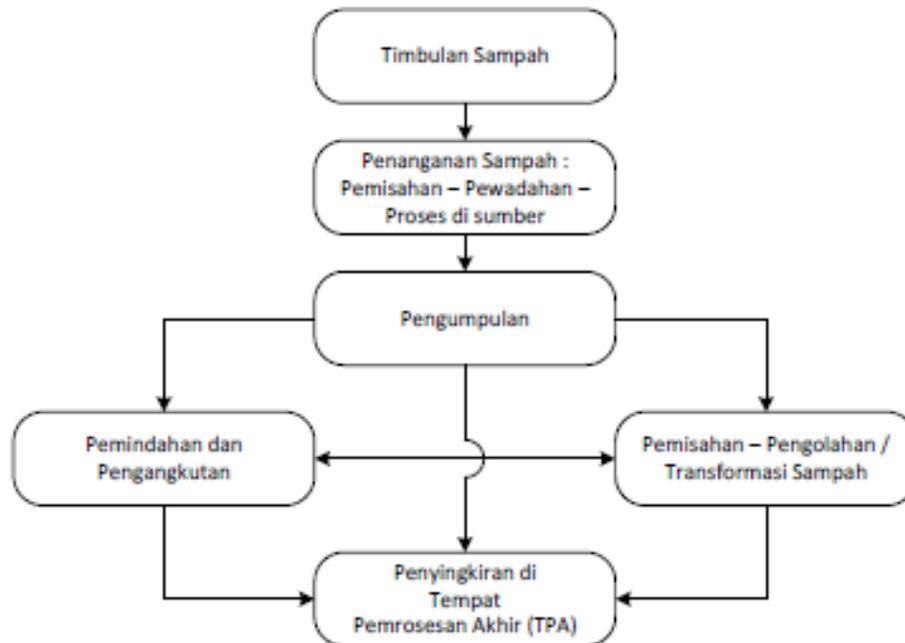
No.	Sumber	Jenis Fasilitas/Aktivitas/ Lokasi Sumber Timbulan	Jenis Sampah
	pembongkaran Gedung		
5	Jasa pelayanan perkotaan/Utilitas Kabupaten	Penyapuan jalan/ pembersihan jalan dan trotoar, lapangan, taman, pembersihan pantai, tempat rekreasi, dan lain-lain.	Ranting pohon, dedaunan, kertas pembungkus, debu jalanan, puntung rokok, dan lain-lain.
6	Industri	Industri berat, industri ringan, pabrik-pabrik, dan lain-lain.	Sampah industri tergantung dari bahan baku yang digunakan, sampah non industri termasuk sisa makanan, debu jalanan, kertas, sampah B3.

Sumber: Tchobanoglous, Tehisen dan Vigil, 1993

c. Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita per hari, atau per luas bangunan, atau per panjang jalan (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Permukiman, 2000). Dalam pengelolaan limbah padat (sampah), besar timbulan sampah akan dapat memprediksi sampah yang dihasilkan untuk waktu mendatang, sehingga dapat digunakan untuk merencanakan besar volume sampah yang akan dilayani serta digunakan untuk menghitung kebutuhan akan sarana dan prasarana bagi pengelolannya (SK SNI T-13-1990-F Departemen Pekerjaan Umum, 1990).

Gambar 2. 2 Skema Sistem Teknik Operasional Pengelolaan Sampah

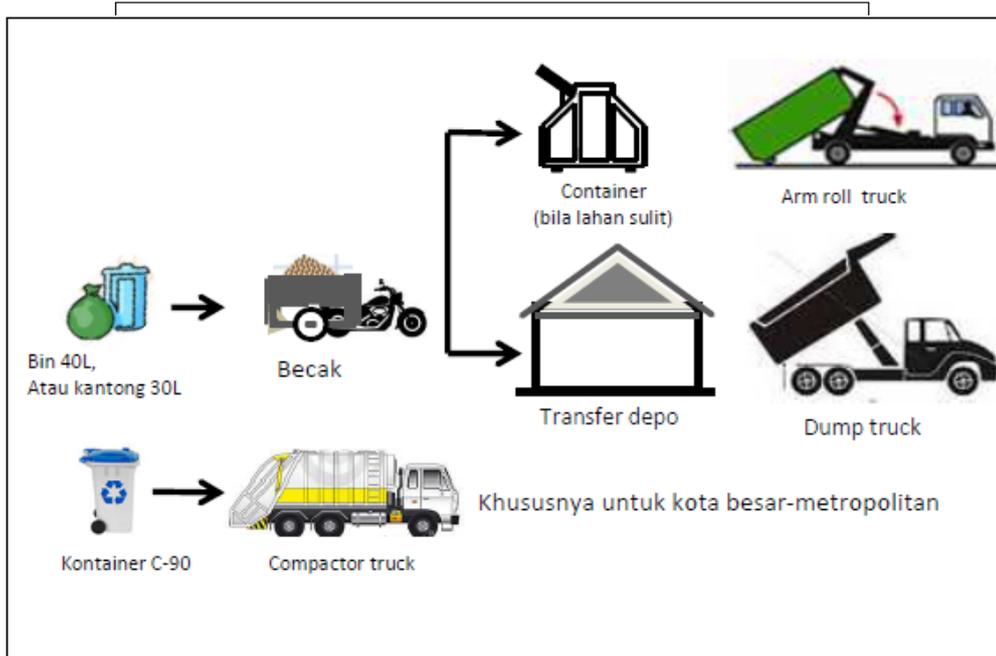


Sumber: Damanhuri, 2018

Berdasarkan skema sistem teknik operasional pengelolaan sampah diatas bahwa dalam proses perencanaan ini mengetahui timbulan sampah menjadi prioritas untuk dapat merencanakan fasilitas dan volume sampah yang akan di tangani. Setelah Jumlah timbulan sampah didapatkan maka dapat menjadi acuan perencanaan fasilitas, hingga kapasitas pengolahan akhir sampah.

d. **Pewadahan**

Pewadahan sampah merupakan cara penampungan sampah sementara di sumbernya baik secara individual maupun komunal. Wadah sampah individual umumnya ditempatkan di muka rumah atau bangunan lainnya. Sedangkan wadah sampah komunal ditempatkan di tempat terbuka yang mudah diakses. Sampah diwadahi sehingga memudahkan dalam pengangkutannya. Pewadahan sangat memberikan dampak pada efisiensi pengangkutan.



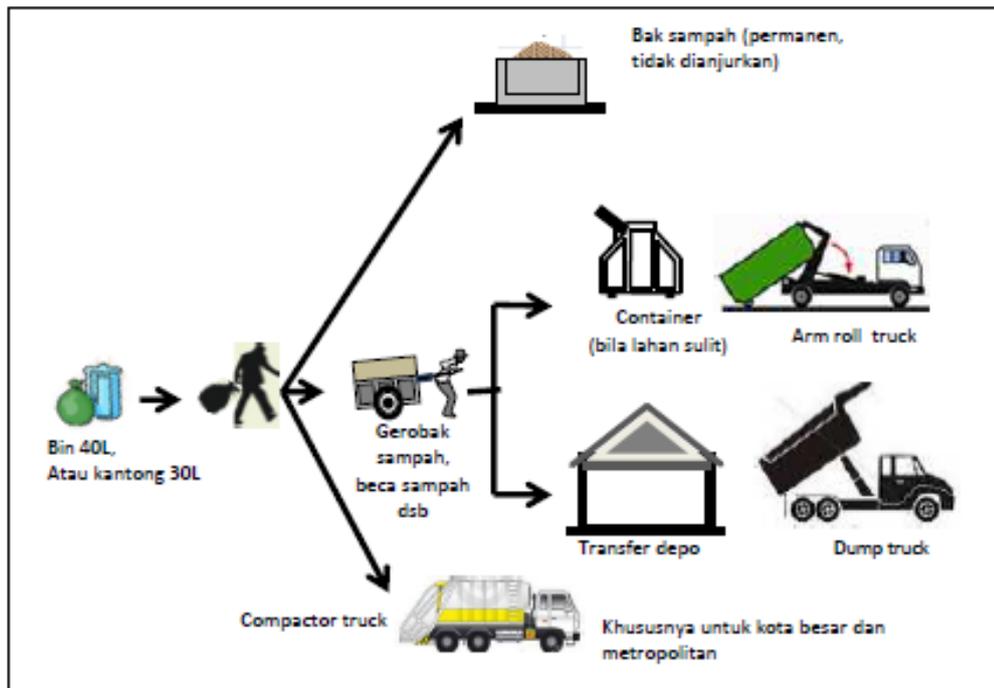
Sumber : SNI 19-2454-2002

Gambar 2. 4 Pola Penanganan Sampah Pemukiman Teratur



Gambar 2. 3 Pola Umum Alur Penanganan Sampah dari Sumber
(Sumber : Damanhuri & Padmi, 2018)

- Penjelasan gambar : Pelayanan individual, pola jalan teratur, lebar jalan > 4m, penduduk berpenghasilan menengah-Tinggi



Sumber : SNI 19-2454-2002

Gambar 2. 5 Penanganan Sampah Pemukiman Kurang Teratur

- Penjelasan gambar : Pelayanan komunal, pola jalan kurang teratur, bangunan relatif padat, lebar jalan lingkungan minimum 1m, penduduk berpenghasilan menengah-rendah

Idealnya jenis wadah disesuaikan dengan jenis sampah yang akan dikelola agar memudahkan dalam penanganan berikutnya, khususnya dalam upaya daur-ulang. Dengan adanya wadah yang baik, maka bau akibat pembusukan sampah yang juga menarik datangnya lalat dapat diatasi, air hujan yang berpotensi menambah kadar air di sampah dapat dikendalikan, dan pencampuran sampah yang tidak sejenis dapat dihindari. Berdasarkan letak dan kebutuhan dalam sistem penanganan sampah, maka pewadahan sampah dapat dibagi menjadi beberapa tingkat :

a. Tingkat 1

Wadah sampah yang menampung sampah langsung dari sumbernya. Pada umumnya wadah sampah pertama ini diletakkan di tempat-tempat yang terlihat dan mudah dicapai oleh pemakai, misalnya diletakkan di dapur, di ruang kerja. Wadah sampah jenis ini tidak statis, tetapi mudah diangkat dan dibawa ke wadah sampah tingkat-2.

b. Tingkat 2

Bersifat sebagai pengumpul sementara, merupakan wadah yang menampung sampah dari wadah *level-1* maupun langsung dari sumbernya. Wadah sampah

tingkat-2 ini diletakkan di luar kantor, sekolah, rumah, atau tepi jalan atau dalam ruang yang disediakan, seperti dalam apartemen bertingkat. Melihat peranannya yang berfungsi sebagai titik temu antara sumber sampah dan sistem pengumpul, maka guna kemudahan dalam pemindahannya, wadah sampah ini seharusnya tidak bersifat permanen, seperti yang diarahkan dalam SNI tentang pengelolaan sampah di Indonesia. Pada kenyataannya di permukiman permanen, akan dijumpai wadah sampah dalam bentuk bak sampah permanen di depan rumah, yang menambah waktu operasi untuk pengosongannya. Di beberapa kota dijumpai wadah level ini berupa kantong plastik yang digantungkan di pagar rumah.

c. Tingkat 3

Merupakan wadah sentral, biasanya bervolume besar yang akan menampung sampah dari wadah tingkat-2, bila sistem memang membutuhkan. Wadah sampah ini sebaiknya terbuat dari konstruksi khusus dan ditempatkan sesuai dengan sistem pengangkutan sampahnya. Mengingat bahaya-bahaya yang dapat ditimbulkan oleh sampah tersebut, maka wadah sampah yang digunakan sebaiknya kuat dan tahan terhadap korosi, kedap air, tidak mengeluarkan bau, tidak dimasuki serangga dan binatang, serta kapasitasnya sesuai dengan sampah yang akan ditampung. Wadah sampah tingkat ini biasanya dikenal sebagai TPS.

Sesuai dengan cara pengumpulannya, maka pewadahan mengikuti pola yang digunakan dalam pengumpulannya. Dikenal wadah individual dan wadah komunal. Wadah individual adalah wadah yang hanya menerima sampah dari sebuah rumah, atau sebuah bangunan, sedang wadah komunal memungkinkan sampah yang ditampung berasal dari beberapa rumah atau dari beberapa bangunan.

Tabel 2. 2 Jenis Pewadahan Berdasarkan Sumber Sampah

Sumber Sampah	Jenis Pewadahan
Daerah Perumahan	<ul style="list-style-type: none">• Kantong plastik/kertas, volume sesuai yang tersedia di pasaran• Bak sampah permanen (tidak dianjurkan), ukuran bervariasi, dari pasangan batu-bata/beton;• Bin plastik/tong volume 40-60 Iiter dengan tutup, atau kontainer C-90.
Pasar	<ul style="list-style-type: none">• Bin/tong sampah, volume 50-60 Iiter;• Bin plastik, volume 120-240 Iiter dengan tutup dan memakai roda;• Gerobak sampah sampai volume 1,0 m³;• Kontainer-hela dari armroll kapasitas 6-10 m³;• Bak sampah.
Pertokoan	<ul style="list-style-type: none">• Kantong plastik, volume bervariasi.• Bin plastik/tong, volume 50-60 Iiter;• Kontainer C-120 atau C-240 (volume 120 atau 240)
Perkantoran/Hotel	<ul style="list-style-type: none">• Kontainer volume sampai 1 m³ beroda;• Kontainer besar volume 6-10 m³.
Tempat Umum, Jalan, dan Taman	<ul style="list-style-type: none">• Bin plastik/tong volume 50-60 Iiter, yang dipasang secara permanen.• Kontainer C-120 atau C-240.

Sumber: Damanhuri, 2018

Berdasarkan pedoman dari SNI 19-2454-2002 yang menjadi acuan Kementerian Pekerjaan Umum, maka pola pewadahan dikelompokkan menjadi pola pewadahan individual, dan pola pewadahan komunal.

a. Pola Pewadahan Individual

Diperuntukkan bagi daerah pemukiman berpenghasilan tinggi dan daerah komersial. Bentuk yang dipakai tergantung selera dan kemampuan pemiliknya, berbentuk kotak, silinder, kantung, dan kontainer; dapat diangkat dan tertutup. Bahan terbuat dari logam, plastik, bersifat kedap terhadap air, tahan panas matahari, tahan diperlakukan kasar, dan mudah dibersihkan. Ukuran 10-50 liter untuk pemukiman dan toko kecil, 100-500 liter untuk kantor, toko besar, hotel, dan rumah makan.

Tabel 2. 3 Pola dan Karakteristik Pewadahan Sampah Berdasarkan SNI 19-2454-2002

No	Pewadahan Karakteristik \ Pola	Individual	Komunal
1	Bentuk/Jenis	Kotak, silinder, kontainer, bin (tong), semua bertutup, dan kantong plastik.	Kotak, silinder, kontainer, bin (tong), semua bertutup.
2	Sifat	Ringan, mudah dipindahkan, dan mudah dikosongkan.	Ringan, mudah dipindahkan, dan mudah dikosongkan.
3	Bahan	Logam, plastik, fiber glass (GRP), kayu, bambu, rotan, kertas.	Logam, plastik, fiberglass (GRP), kayu, bambu, rotan.
4	Volume	Pemukiman dan toko kecil 10–40 lt.	Pinggir jalan dan taman = 30–40 lt. Untuk pemukiman dan pasar = 100–1000 lt.
5	Pengadaan	Pribadi, instansi, pengelola.	Instansi, pengelola

Sumber: Damanhuri, 2018

Tabel 2. 4 Contoh Wadah dan Penggunaannya Berdasarkan SNI 19-2454-2004

No	Wadah	Kapasitas	Pelayanan	Umur	Keterangan
1	Kantong	10-40 L	1 KK	2-3 hari	Individual
2	Bin	40L	1 KK	2-3 tahun	Individual
3	Kontainer C-90	90L	1 KK	2-3 tahun	Individual
4	Kontainer C-120	120L	2-3 KK	2-3 tahun	Toko
5	Kontainer C-240	240L	4-6 KK	2-3 tahun	Pertokoan, pasar, dsb
6	Kontainer	1m3	80 KK	2-3 tahun	Komunal
7	Kontainer	500L	40 KK	2-3 tahun	Komunal

No	Wadah	Kapasitas	Pelayanan	Umur	Keterangan
8	Bin	30-40 L	Pejalan Kaki, taman	2-3 tahun	Komunal

Sumber: Damanhuri, 2018

b. Pola Pewadahan Komunal

Diperuntukkan bagi daerah pemukiman sedang, taman kota, jalan, pasar. Bentuk ditentukan oleh pihak instansi pengelola karena sifat penggunaannya adalah umum, berbentuk kotak, silinder dan kontainer; tidak bersatu dengan tanah, dapat diangkat dan tertutup. Bahan terbuat dari logam dan plastik. Bahan harus bersifat kedap terhadap air, panas matahari, tahan diperlakukan kasar dan mudah dibersihkan. Ukuran 100-500 liter untuk yang diletakkan di pinggir jalan dan taman kota, 1-10 m³ untuk pemukiman dan pasar. Pengadaan oleh pemilik, badan swasta (sekaligus sebagai usaha promosi hasil produksi), instansi pengelola.



Gambar 2. 6 Contoh Fasilitas Pewadahan

c. Pengumpulan

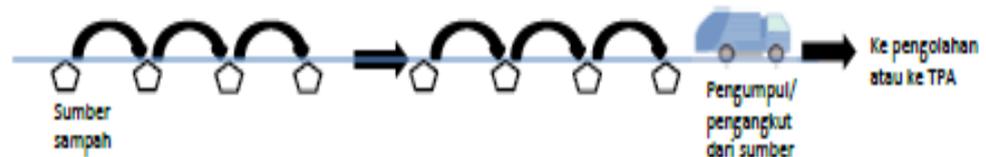
Pengumpulan sampah adalah proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah untuk diangkut ke TPS, pengolahan sampah skala kawasan, atau langsung ke TPA tanpa melalui proses pemindahan. Operasional pengumpulan dan pengangkutan sampah mulai dari sumber sampah hingga ke TPA dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung (*door-to-door*), atau secara tidak langsung (dengan menggunakan transfer depo/kontainer) sebagai TPS (SNI 19-2454-2002).

Pemilihan jenis pewadahan dan pengumpulan membutuhkan pengetahuan dasar tentang karakteristik masing-masing sampah agar tidak menimbulkan permasalahan, baik dari sudut biaya operasi maupun keselamatan kerja dan lingkungan. Sampah yang telah dipilah membutuhkan pemisahan wadah yang

sesuai agar upaya pengambilan (*recovery*) komponen sampah yang bernilai ekonomi menjadi lebih efektif. Seperti dibahas di depan yang terkait dengan jenis dan kualitas pelayanan, sub-sistem pengumpulan sampah mengenal beberapa pola, yang sering disebut sebagai :

1. Pola individual langsung (*door-to-door*),

Pada pola ini dilakukan pengumpulan sampah dari rumah ke rumah dengan alat pengumpul sekaligus pengangkut seperti truk sampah, dikenal sebagai pelayanan *door-to-door*. Sampah yang terkumpul kemudian langsung diangkut ke pengolahan atau ke TPA . Pola individual langsung dilaksanakan oleh truk pengangkut menuju ke pemrosesan. Kondisi jalan harus cukup lebar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lainnya. Pola ini biasanya digunakan bila jumlah timbulan sampah $> 0,3 \text{ m}^3/\text{hari}$. Di Indonesia biasanya daerah layanan adalah pertokoan, daerah elite dan jalan protokol.



Gambar 2. 7 Pola Individual Langsung

2. Pola komunal langsung

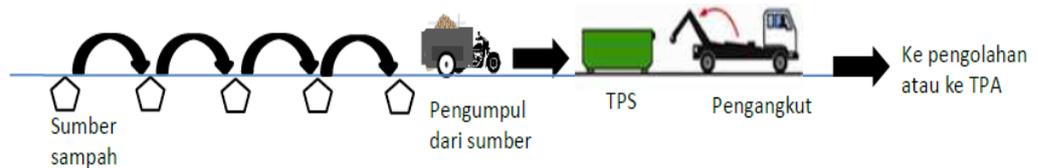
Pada pola ini petugas pengumpul-pengangkut tidak masuk ke gang, hanya akan memberi tanda bila sarana pengangkut ini datang, misal dengan bunyi-bunyian. Sampah dari sumber diangkut oleh masing-masing penghasil sampah menuju titik pengumpulan (biasanya mulut jalan) dimana truk sampah telah menunggu di titik tersebut. Kemudian truk melanjutkan perjalanannya menuju titik berikutnya.



Gambar 2. 8 Pola Komunal Langsung

3. Pola individual tidak langsung

sampah dari tiap-tiap sumber akan dikumpulkan, biasanya di Indonesia menggunakan pengumpul sejenis gerobak sampah atau motor sampah. Kendaraan pengumpul kemudian membawa sampah tersebut ke TPS. Di TPS sampah kemudian dipindahkan ke truk pengangkut, untuk diangkut ke pengolah atau ke TPA. Dibutuhkan organisasi pengelola pengumpulan sampah (biasanya RT/RW) dengan sistem pengendaliannya.



Gambar 2. 9 Pola Komunal Langsung

4. Pola komunal tidak langsung.

Pada pola ini petugas pengumpul tidak masuk ke gang karena mungkin saja tidak dapat dilalui oleh gerobak atau kendaraan pengumpul lainnya. Petugas



Gambar 2. 10 Pola Komunal Tidak Langsung

pengumpul akan memberi tanda misalnya lonceng (digunakan di kota Bandung sekitar tahun 1980-an) bila datang, atau dengan kesepakatan jadwal tertentu. Kendaraan pengumpul kemudian membawa sampah tersebut ke TPS. Di TPS sampah kemudian dipindahkan ke truk pengangkut, untuk diangkut ke pengolah atau ke TPA. Dalam hal ini TPS dapat pula berfungsi sebagai lokasi pemrosesan skala kawasan (TPS-3R atau TPST) guna mengurangi jumlah sampah yang harus diangkut ke TPA.

Kriteria operasional pengumpulan sampah meliputi ritasi, pengumpulan, alat pengumpul, pengumpul secara terpisah, pengumpulan langsung, penyapuan jalan, dan lainnya beserta diskripsi ada pada Tabel 2. 5.

Tabel 2. 5 Kriteria Pengumpulan Sampah

No	Kriteria	Diskripsi
1	Ritasi	1-4 ritasi per hari
2	Pengumpulan	<ul style="list-style-type: none"> Sampah yang mudah membusuk pengumpulan di TPS Setiap hari atau 2-3 hari sekali tergantung kapasitas kerja, desain peralatan, kualitas kerja, kondisi komposisi sampah Sampah kering pengumpulan dapat dilakukan 3 hari sekali

No	Kriteria	Diskripsi
		<ul style="list-style-type: none"> • Sampah B3 disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku
3	Alat pengumpul	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran/kapasitas dan jenis disesuaikan dengan kondisi jalan. • Tidak bermesin maksimal 1 m³ hanya digunakan di daerah datar • Daerah berbukit diperlukan alat angkut bermesin
4	Pengumpul secara terpisah	Terdapat 3 cara untuk pengumpulan secara terpisah <ul style="list-style-type: none"> • Warna gerobak berbeda • Pengaturan jadwal dan periode pengumpulan • Menggunakan gerobak dengan 2 kontainer terpisah
5	Pengumpulan langsung	<ul style="list-style-type: none"> • dilakukan di daerah permukiman teratur dengan lebar jalan memadai untuk dilalui truk, menggunakan truk dengan kapasitas wadah 6- 10 m³. Untuk meningkatkan efisiensi pengumpulan, truk dapat dilengkapi dengan alat pengangkat wadah sampah otomatis (<i>lifting unit</i>). • Pelayanan ini dilaksanakan untuk titik komunal dan daerah protokol, serta sumber sampah besar (>1m³), seperti pasar, pusat perbelanjaan, pusat perkantoran, rumah susun, hotel, dan restoran besar
6	Penyapuan/kebersihan jalan	Merupakan tanggung jawab pemilik atau pengguna persil, termasuk saluran air hujan, begitu juga perkantoran (pemerintah/non pemerintah), bangunan besar, rumah sakit, pusat ibadah, dan sebagainya;
7	klasifikasi jalan menurut kerawanan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Jalan Pusat Kota Area Perbelanjaan, • Jalan Area Pasar, • Jalan Utama Pusat Kota, • Jalan Pinggir Kota Pusat Perbelanjaan, • Jalan Kolektor Pusat Kota, • Jalan Pemukiman Pendapatan Rendah Dan Jalan Pemukiman Pendapatan Tinggi. -Rasio Kebutuhan personal penyapuan: 1 orang petugas untuk 1 km jalan.
8	Frekuensi Penyapuan	<ul style="list-style-type: none"> • Jalan pusat kota area perbelanjaan 3 kali/hari • Jalan di area pasar, jalan utama pusat kota 3 kali/hari • Jalan pusat kota area perbelanjaan 2 kali/hari • Jalan kolektor pusat kota 2 hari sekali • Jalan pinggir kota pusat perbelanjaan 2 hari sekali • Jalan pemukiman pendapatan tinggi 2 hari sekali • Jalan pemukiman pendapatan rendah 2 hari sekali

d. Pemindahan di TPS

Subsistem pemindahan mempunyai sasaran sebagai penyesuaian tingkat ketergantungan fase pengumpulan dengan fase pengangkutan dan sekaligus sebagai pos pengendali tingkat kebersihan wilayah yang bersangkutan. Di Indonesia fasilitas pemindahan sampah ini diatur dalam PP 81/2012 kemudian Peraturan Menteri PU No. 03/PRT/M/2013 merinci lebih jauh. Fasilitas ini terdiri dari beberapa jenis, yaitu TPS, TPS-3R, SPA, dan TPST.

Di Indonesia, TPS merupakan suatu bangunan atau tempat yang digunakan untuk memindahkan sampah dari gerobak atau alat pengumpul lainnya ke landasan, ke wadah (kontainer) atau langsung ke truk pengangkut sampah. Fungsi utama TPS adalah mengumpulkan (sementara) sampah sebelum diproses lebih jauh. Terdapat kerancuan dalam terminologi yang kadang kala membingungkan. Berdasarkan kajian di lapangan, fasilitas tersebut diuraikan secara lebih akurat oleh Setyomurti (2016) sebagai berikut:

1. Tempat penampungan sementara (TPS):
Tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu. Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah.
2. Tempat pengolahan sampah 3R (TPS-3R):
Tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang dan pendauran ulang (pengolahan) sampah skala kawasan. Unit ini pada dasarnya diposisikan sebagai fasilitas yang dikelola oleh masyarakat (berbasis masyarakat).
3. Stasiun peralihan antara (SPA)
Sarana pemindahan dari alat angkut kecil ke alat angkut lebih besar, diperlukan untuk kabupaten/kota yang memiliki lokasi TPA yang jaraknya lebih dari 25 km, dilengkapi dengan fasilitas reduksi volume sampah dengan proses pemadatan sampah. Fasilitas ini dikelola oleh institusi seperti Dinas kebersihan.
4. Tempat pengolahan sampah terpadu (TPST):
Tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan dan pemrosesan akhir, berskala pelayanan kota, berbasis institusi (dioperasikan oleh pengelola kota atau swasta yang ditugaskan). Fasilitas ini identik dengan konsep *Material Recovery Facility* (MRF).

Tabel 2. 6 Tipe Pemindahan Berdasarkan SNI 19-2454-2002

No	Uraian	Transfer Tipe I (Transfer Depo)	Transfer Tipe II (Transfer Depo)	Transfer Tipe III (Transfer Depo)
1	Luas Lahan	≥ 200 m ²	60 - 200 m ²	10 - 20 m ²
2	Fungsi	-Tempat pertemuan Peralatan pengumpul dan pengangkutan sebelum pemindahan.	- Tempat pertemuan peralatan pengumpul dan pengangkutan sebelum pemindahan.	- Tempat pertemuan alat kumpul dan kontainer (6-10 m ³). - Lokasi penempatan

		-Tempat penyimpanan atau kebersihan. -Bengkel sederhana. -Kantor Wilayah/ pengendali. -Tempat pemilahan. -Tempat pengomposan	- Tempat parkir gerobak. - Tempat pemilahan.	kontainer komunal (1- 10 m3). - Sulit melakukan pemilahan.
3	Daerah Pemakai	Baik sekali untuk daerah yang mudah mendapat lahan.		Daerah yang sulit mendapat lahan yang kosong dan daerah protokol.

e. Fasilitas Pengolahan Sampah

Sejak dicanangkannya program TPS-3R pada tahun 2007, fasilitas ini telah dibangun di beberapa kota di Indonesia. Namun berdasarkan evaluasi, kondisinya belum optimal. Fasilitas ini sebagian besar dioperasikan dengan pendekatan berbasis masyarakat (TPS-3R). Dalam skala yang lebih besar (skala kota), fasilitas ini dikenal sebagai TPST. Menurut Peraturan Menteri PU No. 03/PRT/M/2013, kedua fasilitas tersebut dibedakan, yaitu:

Tabel 2. 7 Fasilitas Pengolahan sampah

Fasilitas	Kriteria
TPS-3R	<ul style="list-style-type: none"> luas > 200 m²; kegiatan: penampungan sementara, <i>recovery</i> sampah bernilai ekonomi; radius pelayanan < 1 km; berbasis masyarakat.
TPST	<ul style="list-style-type: none"> luas > 2 Ha posisi di kota; kegiatan: penampungan sementara, <i>recovery</i> sampah bernilai ekonomi, termasuk pengomposan atau biodigester; dilengkapi dengan pengendali pencemaran lindi, dan dioperasikan oleh Pemerintah Kota/Kabupaten.

f. Pengangkutan

Pengangkutan sampah adalah sub-sistem yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju ke pemrosesan atau TPA. Pengangkutan sampah merupakan salah satu komponen penting, membutuhkan perhitungan yang teliti, dengan sasaran mengoptimalkan waktu angkut yang diperlukan dalam sistem tersebut, khususnya bila:

1. terdapat sarana pemindahan sampah dalam skala cukup besar yang harus menangani sampah;

2. fasilitas pengolahan sampah lokasi titik tujuan sampah relatif jauh.
3. sarana pemindahan merupakan titik pertemuan masuknya sampah dari berbagai area;
4. ritasi perlu diperhitungkan secara teliti;
5. masalah lalu-lintas jalur menuju titik sasaran tujuan sampah.

Penentuan rute pengangkutan sampah dimaksudkan agar kegiatan operasional pengangkutan sampah dapat terarah dan terkendali dengan baik. Untuk menentukan rute pengangkutan ini, maka perlu diperhatikan:

1. lebar jalan yang akan dilalui;
2. peraturan lalu lintas yang berlaku;
3. waktu-waktu padat.



Gambar 2. 11 Jenis Truk Pengumpul dan Pengangkut Sampah

Berikut ini merupakan jenis serta keunggulan kendaraan dalam proses pengangkutan sampah yang dapat menjadi acuan dalam penentuan kendaraan pengangkutan sampah yang sesuai dengan kegunaan yang diperlukan.

Tabel 2. 8 Jenis Kendaraan dan Keunggulan

Jenis Kendaraan	Fungsi dan keunggulan
Truk Terbuka	<ul style="list-style-type: none"> • hanya sebagai pengangkut sampah, tanpa ada perlakuan lain; • perlu penutupan timbunan sampah di truk agar sampah tidak beterbangan; • tidak dianjurkan kecuali bila dana terbatas
Dump Truck	<ul style="list-style-type: none"> • truk pengangkut sampah yang dilengkapi dengan penutup kontainer;

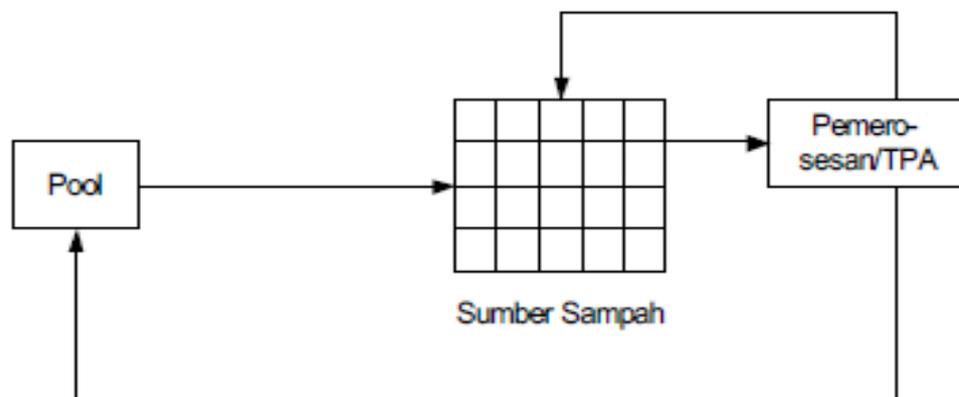
	<ul style="list-style-type: none"> dianjurkan, karena lebih mudah dalam pembongkaran sampah di tujuan.
Arm-roll Truck	<ul style="list-style-type: none"> truk pengangkut yang dilengkapi mesin pengangkat kontainer; dianjurkan untuk daerah pasar dan sumber sampah besar lainnya;
Compactor Truck	<ul style="list-style-type: none"> truk pengumpul dan sekaligus pengangkut yang dapat memadatkan sampah sehingga dapat menampung banyak sampah; untuk kota-kota besar dan metropolitan.

Secara teori ada beberapa metode dalam proses pengangkutan. Perbedaan metode ini berdasarkan bagaimana truk pengangkutan dalam melakukan ritasi. Berikut ini merupakan macam - macam sistem pengangkutan sampah.

1. Pengangkutan Langsung

Sistem pengangkutan secara langsung (*door-to-door*), yaitu pengumpulan yang sekaligus berfungsi sebagai pengangkutan sampah, maka sistem pengangkutan sampah dapat menggunakan pola pengangkutan sebagai berikut:

- a. Kendaraan keluar dari pool dan langsung menuju ke jalur pengumpulan sampah
- b. Truk sampah berhenti di pinggir jalan di setiap rumah yang akan dilayani, dan pekerja mengambil sampah serta mengisi bak truk sampah sampai penuh;
- c. Setelah terisi penuh truk langsung menuju ke TPA;
- d. Dari lokasi pemrosesan tersebut, kendaraan kembali ke jalur pelayanan berikutnya sampai shift terakhir, kemudian kembali ke pool.

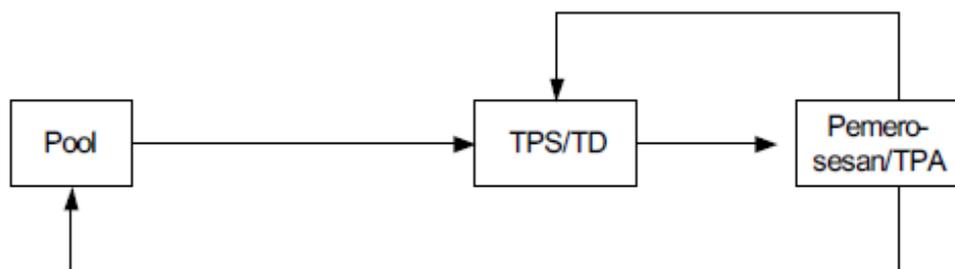


Gambar 2. 12 Skema pola pengangkutan sampah secara langsung

2. Pengangkutan Tidak Langsung

Sistem pengumpulan secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan TPS, maka pola pengangkutan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- kendaraan keluar dari pool langsung menuju lokasi TPS, dan dari TPS sampah-sampah tersebut langsung diangkut ke pemrosesan akhir;
- dari pemrosesan tersebut, kendaraan kembali ke TPS untuk pengangkutan ritasi berikutnya. Dan pada ritasi terakhir sesuai dengan yang ditentukan, kendaraan tersebut langsung kembali ke pool.

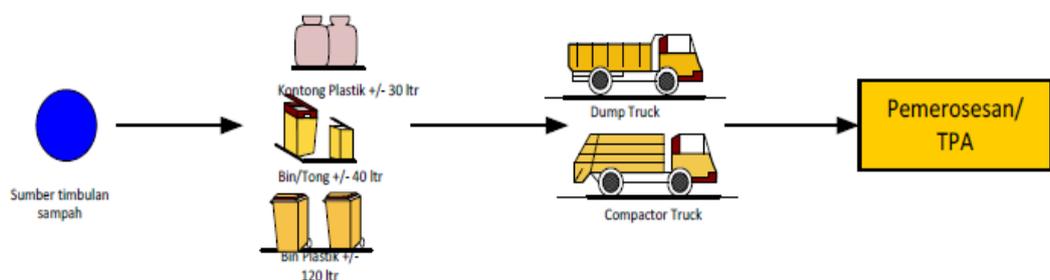


Gambar 2. 13 Skema pola pengangkutan secara tidak langsung

3. Pengangkutan sampah dengan sistem pengumpulan individual langsung

Pengangkutan sampah dengan sistem pengumpulan individual langsung adalah seperti terlihat pada skema gambar berikut ini:

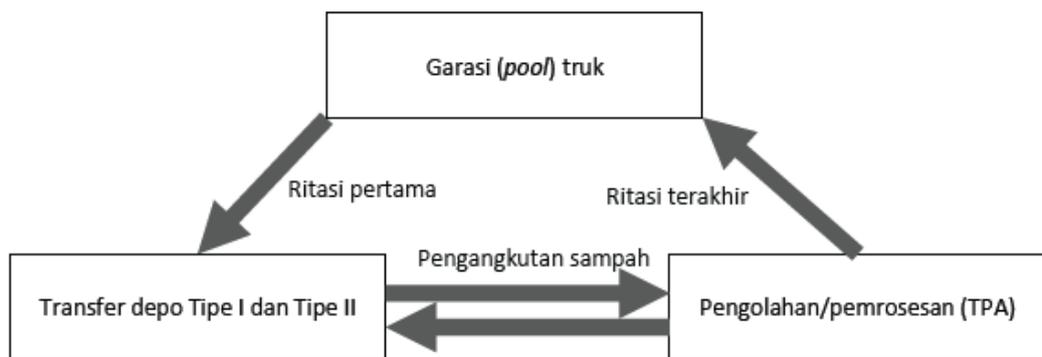
- truk pengangkut sampah berangkat dari pool menuju titik sumber sampah pertama untuk mengambil sampah;
- selanjutnya truk tersebut mengambil sampah pada titik-titik sumber sampah berikutnya sampai truk penuh sesuai dengan kapasitasnya;
- sampah diangkut ke pengolahan atau TPA;
- setelah pengosongan sampah di lokasi tersebut, truk menuju kembali ke lokasi sumber sampah berikutnya sampai terpenuhi ritasi yang telah ditetapkan.



Gambar 2. 14 Pola Pengangkutan Sampah Sistem Individual Langsung

4. Pengangkutan Sampah dengan Sistem Depo

Sebagaimana telah dibahas di muka, terdapat 3 jenis sistem transfer, yaitu Tipe I, II dan III. Pengumpulan sampah melalui sistem pemindahan di transfer depo Tipe I dan II, pola pengangkutannya dapat dilihat pada Gambar berikut:



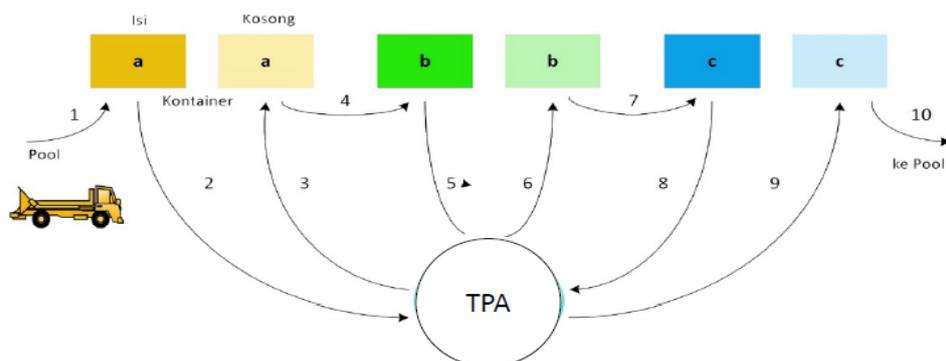
Gambar 2. 15 Pola Pengangkutan Sistem Transfer depo Tipe I dan II

5. Sistem Kontainer Berpindah (Hauled *Container System*, HCS)

Sistem pengumpulan sampah yang wadah pengumpulannya dapat dipindah-pinda dan ikut dibawa ke pengolahan atau TPA. Sistem HCS dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

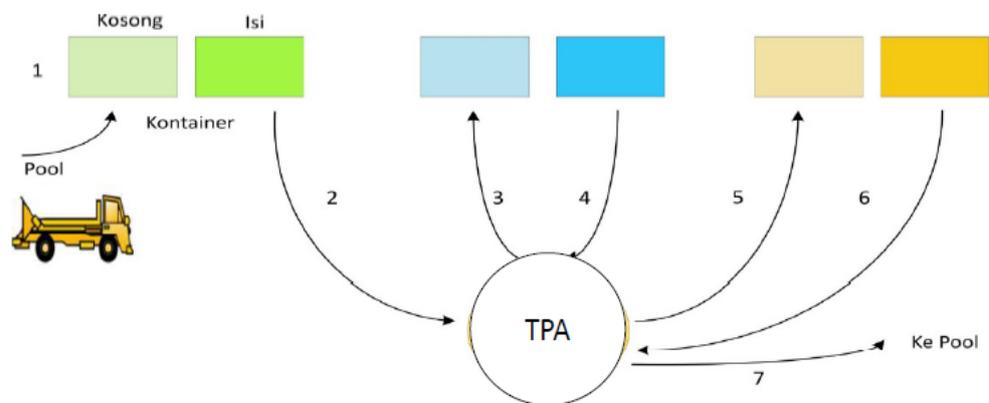
- a. wadah sampah yang telah terisi penuh akan diangkut ke tempat pembongkaran, kemudian setelah dikosongkan wadah sampah tersebut dikembalikan ke tempatnya semula;
- b. wadah sampah yang telah terisi penuh akan diangkut dan tempatnya akan langsung diganti oleh wadah kosong yang telah dibawa. Sistem HCS ini merupakan sistem wadah angkut biasanya untuk daerah komersial.

Pola pengangkutan sampah dengan sistem kontainer berpindah divisualisasikan dalam gambar-gambar berikut ini:



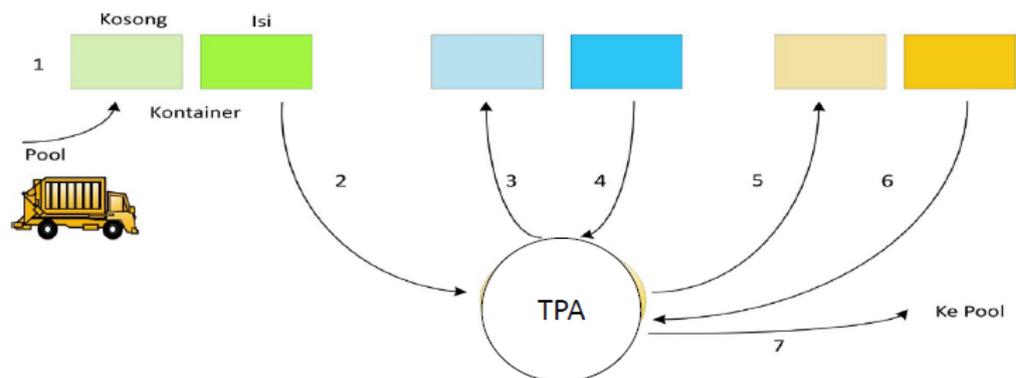
Sumber: Damanhuri, 2018

Gambar 2. 16 Pola Pengangkutan dengan sistem pengosongan kontainer Cara 1



Sumber: Damanhuri, 2018

Gambar 2. 17 Pola Pengangkutan dengan sistem pengosongan kontainer Cara 2

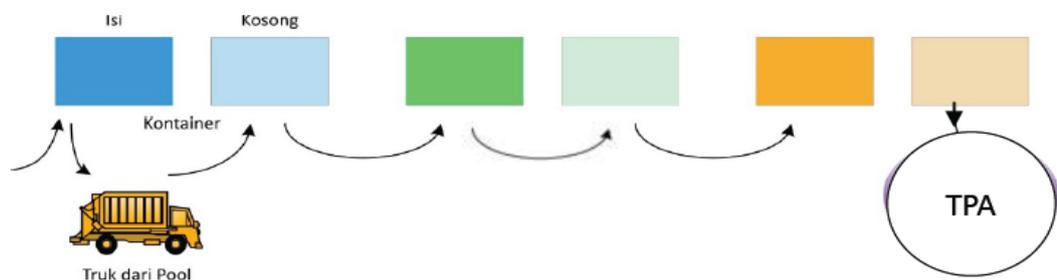


Sumber: Damanhuri, 2018

Gambar 2. 18 Pola Pengangkutan dengan sistem pengosongan kontainer Cara 3

6. Sistem container tetap (Stationary container System, SCS)

Merupakan sistem pengumpulan sampah yang wadah pengumpulannya bersifat statis (tetap). Wadah pengumpulan ini dapat berupa wadah yang dapat diangkat atau yang tidak dapat diangkat. SCS merupakan sistem wadah tinggal, biasanya ditujukan untuk melayani daerah permukiman. Pola pengangkutan sampah dengan sistem kontainer tetap divisualisasikan dalam Gambar 2. 19.



Sumber: Damanhuri, 2018

Gambar 2. 19 Pola Pengangkutan Dengan Sistem Kontainer Tetap

g. Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPA)

1. Pemilihan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

Sampah merupakan kumpulan dari beberapa jenis buangan hasil samping dari kegiatan, yang akhirnya harus diolah dan diurug dalam suatu lokasi yang sesuai. Permasalahan yang timbul adalah bahwa sarana ini merupakan sesuatu yang dijauhi oleh masyarakat sehingga dalam menentukan lokasinya perlu dipertimbangkan persyaratan non-teknis selain persyaratan teknis. Apalagi bila yang akan diurug adalah limbah yang berbahaya. Persyaratan non teknis yang utama ialah kecocokan sarana tersebut dalam lingkungan sosial budaya masyarakat di sekitarnya. Lebih luas lagi, kecocokan lokasi ini dipengaruhi oleh kebijaksanaan daerah dalam bentuk formal dinyatakan dalam rencana tata ruang. Dalam rencana tersebut biasanya sudah dinyatakan rencana penggunaan lahan.

Salah satu kendala pembatas dalam penerapan metode pemrosesan akhir sampah ke dalam tanah dengan metode lahan urug, adalah pemilihan lokasi yang cocok baik dilihat dari sudut kelangsungan pengoperasian, maupun dari sudut perlindungan terhadap lingkungan hidup. Di negara-negara industri, karakteristik lahan (terutama permeabilitasnya) akan menentukan jenis limbah yang dapat masuk ke sana. Lahan yang tepat tidak selalu mudah didapat. Suatu metode pemilihan yang baik perlu digunakan agar memudahkan dalam

mengevaluasi calon lokasi tersebut. Pada dasarnya, pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi lahan urug didasarkan atas berbagai aspek, terutama:

- a. Kesehatan Masyarakat;
- b. Lingkungan Hidup;
- c. Biaya;
- d. Sosial-Ekonomi.

Di samping aspek-aspek lain yang sangat penting, seperti aspek politis dan legal yang berlaku di suatu daerah atau negara. Suatu metodologi yang baik tentunya diharapkan bisa memilih lahan yang paling menguntungkan dengan kerugian yang sekecil-kecilnya. Dengan demikian metodologi tersebut akan memberikan hasil pemilihan lokasi yang terbaik. Hal ini mengandung pengertian seperti berikut:

- a. Lahan terpilih hendaknya memberikan nilai tertinggi ditinjau dari berbagai aspek di atas.
- b. Pemilihan yang dibuat hendaknya dapat dipertanggungjawabkan, artinya harus dapat ditunjukkan secara jelas bagaimana dan mengapa suatu lokasi dipilih di antara yang lain.

Proses pemilihan lahan urug ideal hendaknya melalui suatu tahap penyaringan. Dalam setiap tahap, lokasi-lokasi yang dipertimbangkan akan dipilih dan disaring. Pada setiap tingkat, beberapa lokasi dinyatakan gugur. Hal ini akan tergantung pada kriteria yang digunakan di tingkat tersebut. Kriteria yang digunakan tambah ke bawah dari saringan ini akan lebih spesifik dan rinci, sehingga lokasi yang tersisa menjadi lebih sedikit lagi.

Pemilihan tiap tingkat ini penting artinya, karena akan menghemat biaya dibandingkan bila setiap calon lokasi langsung diuji dengan semua parameter penguji. Di samping itu, pemilihan awal akan menyederhanakan alternatif yang ada, karena lokasi yang tak layak langsung disisihkan. Penyisihan tersebut akan memberikan calon-calon lokasi yang paling layak dan baik untuk diputuskan pada tingkat final oleh pengambil keputusan. Beberapa peraturan dan standar teknis yang mengatur tentang persyaratan teknis TPA diantaranya:

- a. Peraturan pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga.
Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, dalam pemilihan lokasi TPA perlu mempertimbangkan aspek:
 - 1) Geologi
Kondisi yang dimaksud tidak berada di daerah sesar atau patahan yang masih aktif, tidak berada di zona bahaya geologi misalnya daerah gunung berapi, tidak berada di daerah karst, tidak berada di daerah berlahan gambut, dianjurkan berada di daerah lapisan tanah kedap air atau lempung.
 - 2) Hidrogeologi;

Kondisi hidrogeologi yang dimaksud antara lain kondisi muka air tanah yang tidak kurang dari tiga meter, kondisi kelulusan tanah tidak lebih besar dari 10-6 cm/detik, dan jarak terhadap sumber air minum lebih besar dari 100 m (seratus meter) di hilir aliran.

3) Kemiringan zona;

Kemiringan lokasi TPA berada pada kemiringan kurang dari 20%.

4) Jarak dari lapangan terbang;

Jarak dari lapangan terbang yaitu lokasi TPA berjarak lebih dari 3.000 m (tiga ribu meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat turbo jet dan berjarak lebih dari 1.500 m (seribu lima ratus meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat jenis lain.

5) Jarak dari permukiman;

Jarak dari permukiman yaitu jarak lokasi TPA dari pemukiman lebih dari 1 km (satu kilometer) dengan mempertimbangkan pencemaran lindi, kebauan, penyebaran vektor penyakit dan aspek sosial.

6) Tidak berada di kawasan lindung/cagar alam; dan/atau

7) Bukan merupakan daerah banjir periode ulang 25 (dua puluh lima) tahun.

b. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013

Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga TPA yang direncanakan juga harus dilengkapi berbagai fasilitas untuk mendukung kegiatan operasional pemrosesan akhir sampah. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, fasilitas tersebut adalah:

1) Fasilitas Dasar

Fasilitas dasar misalnya jalan masuk, listrik atau genset, drainase, air bersih, pagar, dan kantor.

2) Fasilitas Perlindungan Lingkungan

Fasilitas perlindungan lingkungan misalnya lapisan kedap air, saluran pengumpul dan instalasi pengolahan lindi, wilayah penyangga, sumur uji atau pantau, dan penanganan gas.

3) Fasilitas Operasi

Fasilitas operasi misalnya alat berat serta truk pengangkut sampah dan tanah.

4) Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang misalnya bengkel, garasi, tempat pencucian alat angkut dan alat berat, alat pertolongan pertama pada kecelakaan, jembatan timbang, laboratorium, dan tempat parkir.

c. SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pemrosesan Akhir Sampah

Menurut SNI 03-3241-1994, TPA yang direncanakan tidak boleh berlokasi di danau, sungai, dan laut. Untuk kriteria pemilihan lokasi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1) Kriteria regional

- Kondisi geologi
 - a) Tidak berlokasi di zona holocene fault;
 - b) Tidak boleh di zona bahaya geologi.
- Kondisi hidrogeologi
 - a) Tidak boleh mempunyai muka air tanah kurang dari 3 meter.
 - b) Tidak boleh kelulusan tanah lebih besar dari 10-6cm/detik.
 - c) Jarak terhadap sumber air minum harus lebih besar dari 100-meter dihilir aliran;
 - d) Dalam hal tidak ada zona yang memenuhi kriteria-kriteria tersebut di atas, maka harus diadakan masukan teknologi.
- Kemiringan zona harus kurang dari 20%
- Jarak dari lapangan terbang harus lebih besar dai 3.000-meter untuk penerbangan turbo jet dan harus lebih besar dari 1.500 meter untuk jenis lain
- Tidak boleh pada daerah lindung/cagar alam dan daerah banjir dengan periode ulang 25 tahun.

2) Kriteria penyisih

Kriteria regional ditambah dengan kriteria berikut:

- Iklim
 - a) Hujan: intensitas hujan makin kecil dinilai makin baik;
 - b) Angin: arah angin dominan tidak menuju ke pemukiman dinilai makin baik.
- Utilitas: tersedia lebih lengkap dinilai makin baik.
- Lingkungan biologis
 - a) Habitat: kurang bervariasi, dinilai makin baik;
 - b) Daya dukung: kurang menunjang kehidupan flora dan fauna, dinilai makin baik.
- Kondisi tanah
 - a) Produktivitas tanah: tidak produktif dinilai lebih tinggi;
 - b) kapasitas dan umur: dapat menampung bahan lebih banyak dan lebih lama dinilai lebih baik;
 - c) ketersediaan tanah penutup: mempunyai tanah penutup yang cukup, dinilai lebih baik;
 - d) status tanah: makin bervariasi dinilai tidak baik.
- Demografi: kepadatan penduduk lebih rendah, dinilai makin baik
- Batas administrasi: dalam batas administrasi dinilai semakin baik
- Kebisingan: semakin banyak zona penyangga dinilai semakin baik

- Bau: semakin banyak zona penyangga dinilai semakin baik
- Estetika: semakin tidak terlihat dari luar dinilai semakin baik
- Ekonomi: semakin kecil biaya satuan pengelolaan sampah (per m³/ton) dinilai semakin baik.

3) Kriteria penetapan

Kriteria yang digunakan instansi yang berwenang untuk menyetujui dan menetapkan lokasi terpilih sesuai dengan kebijaksanaan instansi yang berwenang setempat dan penentuan yang berlaku.

- Perencanaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

Metode Tempat Pemrosesan Akhir Sampah, dalam perkembangan lahan urug (landfilling), dikenal beberapa system pemrosesan akhir sampah yaitu:

a. Metode Lahan Urug Terkendali (Controlled Landfill)

Merupakan perbaikan dari open dumping, dimana sampah secara bertahap ditutup dengan lapisan tanah untuk mengurangi kemungkinan gangguan pencemaran terhadap lingkungan sekitarnya. Selain itu perlu dilakukan usaha proteksi pencemaran leachate dan gas dengan cara yang sederhana seperti: Pengumpulan leachate di dasar TPA, Pengumpulan dan penyaluran gas methane, Pengolahan leachate di dalam kolam-kolam, Pemagaran lokasi dan sistem drainase merupakan fasilitas tambahan. Pada akhir pengoperasiannya TPA ini semua timbunan sampah akan tertutup oleh lapisan tanah (Sudirman, 2005).

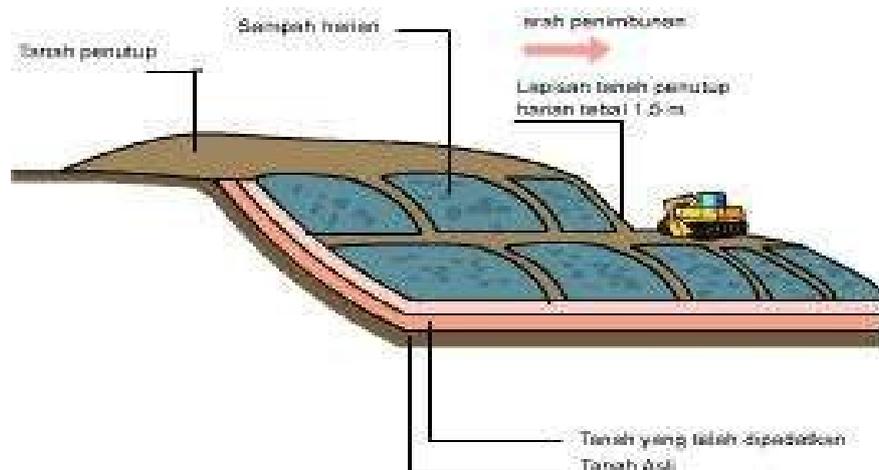
1. Fasilitas yang diperlukan antara lain:

- Jalan masuk lokasi TPA;
- Jalan operasi di dalam TPA;
- Tempat penimbangan;
- Pos jaga;
- Memenuhi standar sebagai lokasi TPA;
- Saluran drainase;
- Tanah penutup berkala;
- Konstruksi kedap air (lempung);
- Pipa pengumpul lindi;
- Pipa ventilasi gas;
- Instalasi pengolahan lindi;
- Kendaraan pengangkut sampah;
- Peralatan berat.

2. Langkah yang dilaksanakan dalam pengelolaan akhir sampah sistem Controlled Landfill adalah:

- Penyiapan lahan Tempat Pemrosesan Akhir:
 - a. Pembuatan petak tempat Pemrosesan Akhir;
 - b. Pekerjaan penggalian dan pengurugan tanah.
- Pemusnahan Sampah:

- a. Pembuangan sampah yang diturunkan dari truk sampah ke lahan yang telah disediakan;
 - b. Penyebaran sampah dengan tenaga manusia atau alat lainnya;
 - c. Pemadatan sampah dengan alat-alat berat;
 - d. Pekerjaan pelapisan akhir sampah dengan tanah penutup.
3. Keunggulan Sistem Controlled Landfill
- Mudah dilaksanakan karena menggunakan metode yang sederhana;
 - Lahan yang tersedia tidak memerlukan konstruksi;
 - Murah dalam operasi dan pemeliharaan karena sistem dan peralatan yang digunakan tidak terlalu kompleks;
 - Tidak menimbulkan dampak negatif bagi estetika kota karena sampah tidak tersebar sembarangan;
 - Tidak mengakibatkan dampak negatif bagi kesehatan lingkungan karena gangguan bau sampah dan penyebaran vektor penyakit dapat dihindari.
4. Kelemahan Sistem Controlled Landfill;
- Memerlukan luas lahan yang cukup besar untuk lokasi tempat Pemrosesan Akhir;
 - Memerlukan anggaran biaya khusus untuk pembayaran tenaga operasional serta operasi dan pemeliharaan peralatan;
 - Kurang memperhatikan segi perlindungan kualitas lingkungan karena air luruhan hasil dekomposisi sampah (lindi) tidak mengalami pengolahan.



Gambar 2. 20 Pengolahan Sampah Controlled Landfill di TPA

b. Metode Lahan Urug Saniter (*Sanitary Landfill*)

Pada metode ini penutupan dengan lapisan tanah dilakukan pada tahap akhir hari operasi, sehingga setelah operasi berakhir tidak akan terlihat adanya timbunan sampah. Selain itu upaya pengendalian leachate dan gas lebih baik/aman dari sebelumnya. Kelemahan dari metode ini adalah biaya operasi dan pemeliharaan yang mahal sehingga umumnya Pemerintah Daerah belum mampu melaksanakannya (Sudirman, 2005).

1. Fasilitas yang diperlukan:

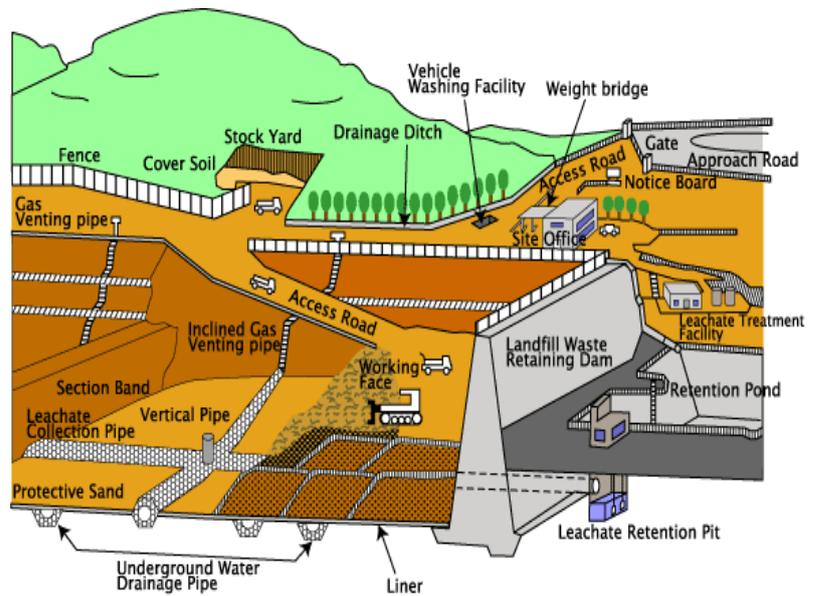
- Jalan masuk lokasi TPA;
- Jalan operasi di dalam TPA;
- Tempat penimbangan;
- Pos jaga;
- Saluran drainase;
- Konstruksi kedap air (lempung);
- Tanah penutup harian/rutin;
- Pipa pengumpul lindi;
- Pipa ventilasi gas;
- Instalasi pengolahan lindi;
- Kendaraan pengangkut sampah;
- Peralatan berat.

2. Keunggulan Sanitary Landfill:

- Sistem ini sangat fleksibel dalam penanganan saat terjadi fluktuasi dalam jumlah timbulan sampah;
- Mampu menerima segala jenis sampah sehingga mengurangi pekerjaan pemisahan awal sampah;
 - a. Memberikan dampak positif bagi estetika kota, yang mungkin timbul akibat adanya sampah dapat dieliminasi;
 - b. Adanya penanganan khusus untuk leachate dan gas hasil dekomposisi sampah agar tidak mencemari lingkungan;
 - c. Luas lahan yang dibutuhkan untuk sistem Sanitary Landfill lebih kecil dari pada sistem open dumping karena pengurangan volume akibat pemadatan.

3. Kekurangan Sistem Sanitary Landfill:

- Metode yang diterapkan cukup kompleks, sehingga memerlukan peralatan dan konstruksi khusus;
- Biaya pembangunan awal cukup mahal.



Gambar 2. 21 Pengolahan Sampah Sanitary Landfill di TPA

2. Fasilitas TPA

Fasilitas yang diperlukan dalam operasional Tempat Pemrosesan Akhir adalah sebagai berikut:

a. Fasilitas dasar

1. Jalan masuk

Jalan masuk TPA harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Dapat dilalui kendaraan truk sampah dari 2 arah;
- Lebar jalan 8 m, kemiringan permukaan jalan 2-3% kearah saluran drainase, tipe jalan kelas 3 dan mampu menahan beban perlintasan dengan tekanan gandar 10 ton dan kecepatan kendaraan 30 km/jam (sesuai dengan ketentuan Ditjen Bina Marga).

2. Jalan operasi

Terdiri dari jalan operasi penimbunan sampah yang bersifat temporer dan jalan penghubung antar fasilitas yang bersifat permanen.

3. Bangunan Penunjang

Seperti pusat pengendali TPA untuk monitoring/pengawasan, teknis-administrasi, persediaan tanah penutup, fasilitas keamanan, bengkel dan gudang/garasi berikut fasilitas listrik, air bersih, tempat cuci kendaraan dan fasilitas sanitasi (kamar mandi/WC), gudang serta jembatan timbang.

4. Drainase

Berupa drainase permanen maupun operasional. Drainase permanen berfungsi untuk mengalirkan air dari luar TPA agar tidak melintasi TPA dan mengalirkan limpasan air hujan agar keluar dari TPA. Sedangkan drainase operasional dibuat pada zona yang akan dioperasikan, sekitar pembentukan sel-sel menuju ke arah saluran drainase tetap, setelah sel selesai tidak diperlukan lagi.

5. Pagar kerja

Berfungsi untuk mencegah masuknya binatang atau manusia yang tidak berkepentingan serta untuk mencegah sampah plastik/kertas berterbangan keluar lokasi TPA dan juga berfungsi sebagai pembatas wilayah operasional TPA dan untuk menjaga keamanan lingkungan TPA.

6. Papan nama

Berisi nama TPA, lokasi TPA, jenis sampah dan pengolahan sampah di TPA, pengelola, dan waktu kerja.

b. Fasilitas Perlindungan Lingkungan

Fasilitas TPA yang harus ada meminimasi dampak lingkungan di sekitar TPA, yaitu:

1. Saluran Pengumpul Lindi

Berfungsi untuk menangkap perkolasi lindi dari timbunan sampah. Terdiri dari saluran primer dan sekunder. Saluran sekunder akan menerima aliran dari dasar lahan sedangkan saluran primer berupa pipa

yang menuju bak pengumpul lindi. Pengaliran dilakukan secara gravitasi.

2. Sistem Pengolahan Lindi

Berfungsi untuk menghilangkan atau mengurangi kandungan pencemar dalam lindi agar dapat dibuang ke badan air penerima tanpa mencemari.

3. Ventilasi Gas

Berfungsi untuk mengalirkan dan mengurangi akumulasi tekanan gas, baik secara vertikal maupun horizontal. Berupa pipa ventilasi yang dipasang dari dasar TPA secara bertahap pada setiap lapisan sampah.

4. Sumur Pantau

Berfungsi untuk mengetahui apakah terjadi perubahan kualitas air tanah akibat operasi TPA, lokasi sebelum lokasi penimbunan sampah, lokasi di luar area penimbunan dan lokasi setelah penimbunan.

5. Pembentukan dasar TPA

- lapisan dasar TPA harus kedap air sehingga lindi terhambat meresap ke dalam tanah dan tidak mencemari air tanah;
- Koefisien permeabilitas lapisan dasar TPA harus lebih kecil dari 10⁻⁷ cm/detik;
- Pelapisan dasar kedap air dapat dilakukan dengan cara melapisi dasar TPA
- dengan tanah lempung yang dipadatkan (30cm x 2) atau geomembran sebesar 1,5-2 mm;
- Dasar TPA harus dilengkapi saluran pipa pengumpul lindi dan kemiringan minimal 2% ke arah saluran pengumpul maupun penampung lindi.

6. Penutupan tanah

Tanah penutup dibutuhkan untuk mencegah sampah berserakan, bahaya kebakaran, timbulnya bau, berkembang-biaknya lalat atau binatang pengerat dan mengurangi timbulan lindi.

- Jenis tanah penutup adalah tanah yang tidak kedap;
- Periode penutupan tanah harus disesuaikan dengan metode pembuangannya. Untuk lahan urug saniter penutupan tanah dilakukan setiap hari, sedangkan untuk lahan urug terkendali penutupan tanah dilakukan secara berkala;
- Tahapan penutupan tanah untuk lahan urug saniter terdiri dari penutupan tanah harian (setebal 15-20 cm), penutupan antara (30-40 cm) dan penutupan tanah akhir (setebal 50-100 cm, tergantung rencana peruntukan bekas TPA);
- Kemiringan tanah penutup harian harus cukup untuk dapat mengalirkan air hujan keluar dari atas lapisan penutup tersebut;

- Kemiringan tanah penutup akhir hendaknya mempunyai grading dengan kemiringan tidak lebih dari 30 derajat (perbandingan 1:3) untuk menghindari terjadinya erosi.
- Di atas tanah penutup akhir harus dilapisi dengan tanah media tanam (top soil/vegetable earth);
- Dalam kondisi sulit mendapatkan tanah penutup, dapat digunakan reruntuhan bangunan, sampah lama atau kompos, debu sapuan jalan, hasil pembersihan saluran sebagai pengganti tanah penutup.

7. Zona Penyangga

Daerah penyangga dapat berfungsi untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan pemrosesan akhir sampah terhadap lingkungan sekitarnya. Daerah penyangga ini dapat berupa jalur hijau atau pagar tanaman di sekeliling TPA dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jenis tanaman adalah tanaman tinggi dikombinasi dengan tanaman perdu yang mudah tumbuh dan rimbun;
- Kerapatan pohon adalah 2-5 m untuk tanaman keras;
- Lebar jalur hijau minimal.

c. Fasilitas operasional

Menurut SNI 3242-2008, peralatan yang umum digunakan dalam operasional TPA, antara lain:

1. *Bulldozer* untuk perataan, pengurugan dan pemadatan;
2. *Crawl/truck dozer* untuk pemadatan pada tanah lunak;
3. *Wheel dozer* untuk perataan dan pengurugan;
4. *Loader dan Powershowel* untuk penggalian, perataan, pengurugan dan pemadatan;
5. *Dragline* untuk penggalian dan pengurugan;
6. *Scraper* untuk pengurugan tanah dan perataan;
7. *Compactor* untuk pemadatan sampah pada lokasi datar.

d. Fasilitas Penunjang

1. Jembatan Timbang

Jembatan timbang berfungsi untuk menghitung berat sampah yang masuk ke TPA dengan ketentuan sebagai berikut:

- Lokasi jembatan timbang harus dekat dengan kantor/pos jaga dan terletak pada jalan masuk TPA;
- Jembatan timbang harus dapat menahan beban minimal 5 ton;
- Lembar jembatan timbang minimal 3,5 m.

2. Air Bersih

Fasilitas air bersih akan digunakan terutama untuk kebutuhan kantor, pencucian kendaraan (truk dan alat berat), maupun fasilitas TPA lainnya. Penyediaan air bersih ini dapat dilakukan dengan sumur bor dan pompa.

3. Bengkel/Hanggar

Bengkel/garasi/hanggar berfungsi untuk menyimpan dan atau memperbaiki kendaraan atau alat berat yang rusak. Luas bangunan yang akan direncanakan harus dapat menampung 3 kendaraan. Peralatan bengkel minimal yang harus ada di TPA adalah peralatan untuk pemeliharaan dan kerusakan ringan.

2.4 Metode Penyusunan Rencana Induk

Bagian ini berisi metode primer dan sekunder yang digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam perencanaan Rencana Induk Persampahan ini.

2.4.1 Survei dan Pengkajian Wilayah Studi dan Wilayah Pelayanan

Pendekatan dan Metodologi dalam pelaksanaan pekerjaan ini disusun dan dirumuskan berdasarkan hal-hal berikut:

- a. Kondisi pelayanan eksisting.
- b. Urgensi TPA eksisting.
- c. Komposisi dan karakteristik sampah.
- d. Potensi pemanfaatan sampah dengan kegiatan 3R.
- e. Pengembangan pelayanan penanganan sampah.
- f. Penegakan peraturan.
- g. Peningkatan manajemen dan pengoprasian dan pemeliharaan pengelolaan sampah berbasis teknologi.

Data yang diperlukan dalam kajian rencana induk ini dibagi menjadi data sekunder dan data primer. Adapun data sekunder yang dibutuhkan adalah:

1. Data wilayah administrasi, fisiografi, kependudukan, geologi dan jenis tanah, serta data hidrologi.
2. Data demografi penduduk dan fasilitas di wilayah studi.
3. Pengelolaan sampah eksisting, mulai dari tingkat pelayanan, pengelolaan di sumber sampah, sarana dan prasarana eksisting, sistem pengumpulan dan pengangkutan sampah, pengelolaan di pemrosesan akhir serta upaya reduksi yang sudah dilaksanakan.
4. Data ketersediaan prasarana dan sarana persampahan
5. Data peruntukan ruang, serta arah pengembangan kota.
6. Data penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan lahan.
7. Data-data penunjang aspek teknis.
8. Data-data penunjang untuk kajian aspek legal, seperti peraturan yang berlaku untuk pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung; aspek finansial, pendanaan pengelolaan persampahan; aspek kelembagaan, tentang lembaga yang berwenang dalam mengelola persampahan; Aspek Peran Serta Masyarakat : membahas mengenai pengetahuan dan kemauan masyarakat di dalam mengelola sampah.

2.4.2 Survei dan Pengkajian Sumber Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah

Data primer yang dibutuhkan pada perencanaan ini adalah data pengelolaan sampah eksisting, mulai dari tingkat pelayanan, pengelolaan di sumber sampah, sarana dan prasarana eksisting, sistem pengumpulan dan pengangkutan sampah, pengelolaan di pemrosesan akhir serta upaya reduksi yang sudah dilaksanakan.

Metode pengambilan data primer dilakukan dengan sampling secara *random* untuk mengetahui timbulan dan komposisi sampah di Wilayah Studi. Wilayah Studi yang dimaksud adalah wilayah yang menjadi rencana pengelolaan dalam studi. Sampling untuk timbulan sampah dilaksanakan di TPS/TPS 3R dan TPA. Tetapi dalam pengumpulan data primer ini perencanaan menggunakan data sekunder dari DLH kabupaten/kota masing-masing. Berikut ini merupakan tahapan untuk melakukan survei dan kajian sumber timbulan, komposisi dan karakteristik sampah

1. Tahap pra survei

Pada tahap awal ini dilakukan untuk mengetahui lokasi yang akan di survei diantaranya adalah untuk mengetahui keaktifan sistem pengelolaan yang ada. Kemudian tahap selanjutnya adalah menentukan skala kepadatan penduduk di setiap wilayah untuk menentukan skala kepadatan penduduk: Skala rendah (6-8), Skala sedang (8-11) dan Skala Tinggi (11-13).

2. Tahap Kedua adalah melakukan identifikasi kab/kota sesuai dengan skala kepadatan penduduk, dari masing-masing skala tersebut ditentukan satu wilayah saja yang sesuai berdasarkan skala kepadatan penduduk.
3. Tahap Ketiga adalah Penentuan jumlah lokasi yang akan dilakukan sampling. Secara umum rumus jumlah TPS/TPS3R yang akan disampling adalah:

$$\text{Proporsional \% (b)} = \text{Jumlah lokasi (a)} \times \sum \text{jumlah lokasi (a)}$$

$$\text{Jumlah lokasi sampling (c)} = \text{Proporsional \% (b)} \times \sum \text{TPS}$$

Data yang didapatkan berupa data timbulan, komposisi, dan densitas sampah. Tata laksana pengambilan sampel komposisi sampah berdasarkan pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan Sampah Perkotaan. Jumlah sampah yang diperlukan untuk mengetahui densitas sampah adalah sebanyak 500 L dan ditimbang berat dari sampah. Untuk mengetahui komposisi sampah akan diambil 100 kg sampel sampah kemudian dipilah berdasarkan jenis sampah sebagai berikut:

Tabel 2. 9 Komposisi Sampah

Komposisi sampah	Diskripsi
Sisa Makanan	Sampah yang tergolong kedalam kategori sampah makanan adalah segala jenis sampah yang berasal dari aktivitas dapur rumah tangga dan restoran. Misalnya, sisa sayuran, sisa nasi, daging, dan lain-lain. Hampir seluruh sampah LPS pada rumah kompos didominasi oleh sampah jenis ini.

Komposisi sampah	Diskripsi
Sampah Taman	Sampah yang tergolong kedalam kategori sampah taman adalah sampah dedaunan, baik dari rumah tangga maupun jalanan, dan sisa-sisa penyapuan seperti tanah, pasir taman, dan lain-lain. Sampah jenis ini tidak sering ditemui di LPS rumah kompos, hanya sesekali saja. Hal ini dikarenakan aktifitas penyapuan dan pembersihan taman bukanlah kegiatan yang rutin dilakukan setiap hari.
Plastik	Sampah yang dimasukkan kedalam kategori ini merupakan segala jenis sampah yang terbuat dari plastik. Misalnya, botol minuman, sisa kemasan produk, dan lain-lain.
Kertas	Sampah yang tergolong kedalam kategori ini merupakan segala jenis sampah yang terbuat dari plastik. Misalnya, kertas bekas, buku, piring makanan yang terbuat dari kertas, sisa kemasan produk, dan lain-lain.
Kayu	Sampah kayu merupakan sampah yang berasal dari potongan kayu, baik dari perumahan, taman, ataupun jalanan.
Kain	Sampah kain merupakan sampah yang berbahan dasar kain. Misalnya, sisa pakaian, tas berbahan kain, dan lain-lain.
Logam	Sampah logam merupakan sampah yang berbahan dasar logam. Misalnya, kemasan minuman kaleng, sampah kemasan obat yang terbuat dari logam, paku, dan lain-lain.
Karet	Sampah karet merupakan sampah yang berbahan dasar karet. Misalnya, alas kaki (termasuk sandal jepit), karet gelang, sisa ban, dan lain-lain.
Kaca	Sampah kaca merupakan sampah yang berbahan dasar kaca. Misalnya, barang pecah belah seperti gelas, piring, cermin, dan lain-lain.
Popok	Popok bayi dan popok orang dewasa
Sampah B3 dan Lain-lain	Baterai bekas, lampu bekas, dan lain-lain.

2.4.3 Survei dan Pengkajian Demografi dan Ketatakotaan

Data kependudukan diperlukan untuk mengidentifikasi daerah pelayanan serta menghitung tingkat pelayanan serta memproyeksikan jumlah penduduk dimasa yang akan datang. Data kependudukan, meliputi jumlah penduduk per kelurahan, kepadatan penduduk administrasi, mata pencaharian, budaya masyarakat dan lain-lain. Dilengkapi peta kepadatan penduduk. Data rencana pembangunan kota untuk memberikan gambaran pengembangan kota dalam kurun waktu perencanaan yang akan digunakan sebagai acuan untuk analisa pengembangan kebutuhan pelayanan persampahan jangka panjang.

Rencana pengembangan wilayah, meliputi rencana tata guna lahan, rencana pengembangan jaringan jalan, rencana pengembangan perumahan/permukiman baru, rencana pengembangan daerah komersial, kawasan industri, rencana pengembangan fasilitas umum (perkantoran, sekolah, rumah sakit, taman, dll) dan rencana pengembangan fasilitas sosial. Selain itu juga rencana alokasi lahan untuk TPA dilengkapi dengan peta rencana pengembangan wilayah, rencana tata guna lahan dll.

a. Rencana Pengembangan Wilayah

Terdiri dari dua bagian, terkait pertumbuhan penduduk dan pengembangan pusat-pusat permukiman diluar pusat kota untuk menarik kegiatan dan penduduk ke luar kota

b. Rencana Pengembangan Fasilitas Kota

Rencana Pengembangan Fasilitas kota berisi rencana pengembangan sistem pusat pelayanan perkotaan yang terintegrasi dengan sistem kegiatan pembangunan lainnya dalam rangka meningkatkan efisiensi pelayanan fasilitas kota.

2.4.4 Survei dan Pengkajian Biaya, Sumber Pendanaan dan Keuangan

Survei dan pengkajian biaya, sumber pendanaan dan keuangan dalam pelaksanaannya merupakan perolehan data lapangan yang akan digunakan dalam analisis keuangan. Data lapangan yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Perolehan Data Eksisting Penyelenggaraan PSP dan Data Statistik;
2. Perolehan Data Pelanggan;
3. Perolehan Data Penagihan Retribusi;
4. Perolehan Data Timbulan Sampah;
5. Perolehan Data Personil;
6. Perolehan Data Laporan Keuangan;
7. Perolehan Data Kemampuan Sumber Pendanaan Daerah;
8. Perolehan Data Kemampuan Masyarakat;
9. Perolehan Data Alternatif Sumber Pembiayaan.

2.5 Keterpaduan Perencanaan dengan Sektor Lain

Keterpaduan perencanaan dengan sektor perencanaan lain adalah supaya tercapainya keterpaduan antara perencanaan persampahan dengan pembangunan lainnya. Aspek yang dibahas dalam rencana induk ini adalah aspek air minum, drainase, air limbah.

2.5.1 Air Minum

Provinsi Bangka Belitung terdiri dari 6 kabupaten dan 1 kota, yaitu: Kabupaten Bangka, Kabupaten Bangka Barat, Kabupaten Bangka Selatan, Kabupaten Bangka Tengah, Kabupaten Belitung, Kabupaten Belitung Timur dan Kota Pangkalpinang. Berikut ini akan diuraikan kondisi eksisting Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung untuk masing-masing kabupaten/kota yang meliputi:

1. Aspek Teknis, meliputi pelaksanaan SPAM baik Jaringan Perpipaan (JP) maupun Bukan Jaringan Perpipaan (BJP). Adapun untuk SPAM JP akan diuraikan mulai dari unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan untuk masing-masing SPAM Jaringan Perpipaan.
2. Aspek Non Teknis, meliputi keuangan dan kelembagaan untuk masing-masing penyelenggara SPAM.

Integrasi perencanaan dengan sistem penyediaan air minum daerah setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebagai berikut:

a. Kabupaten Bangka



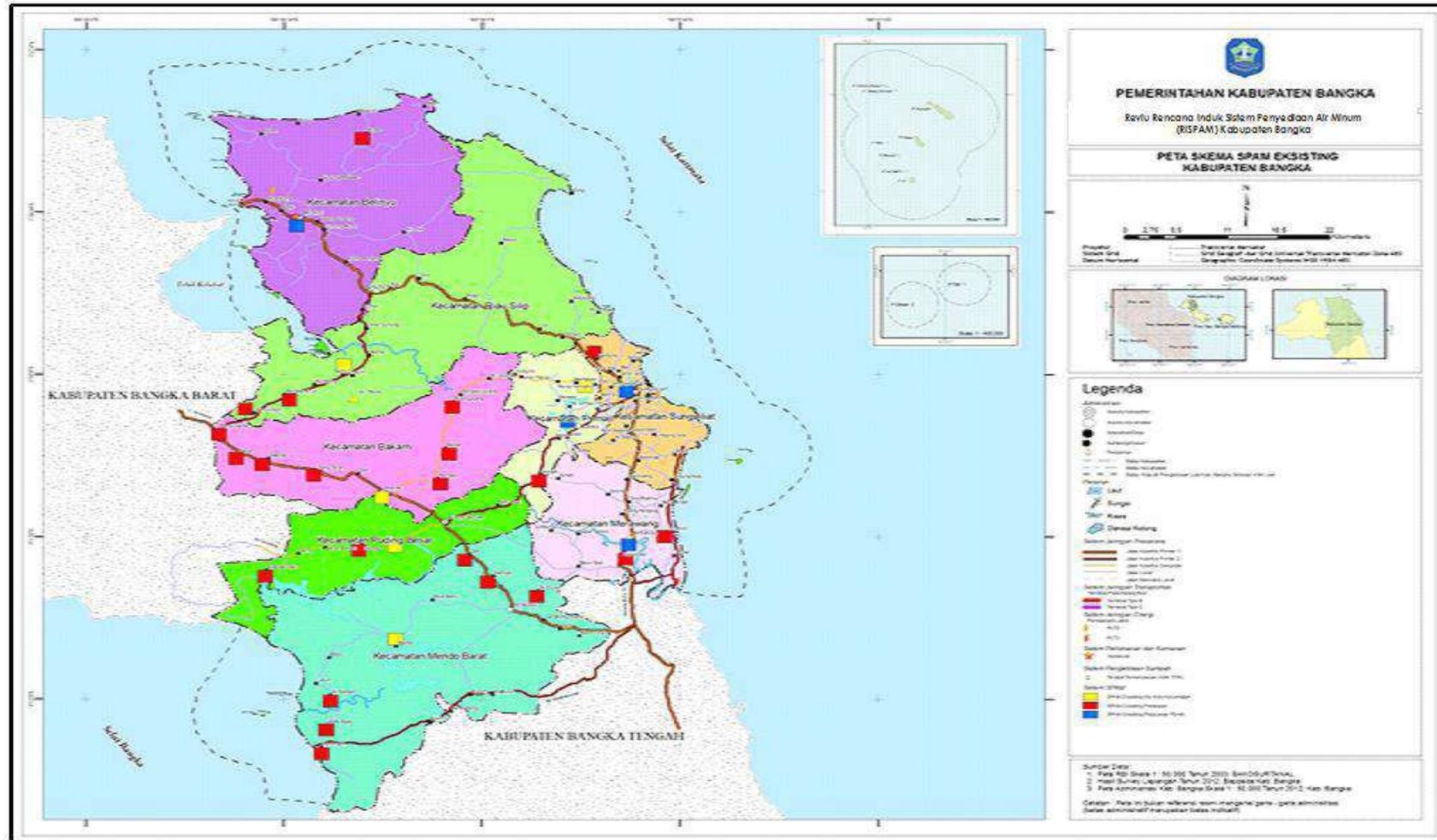
DINAS PUPRRPKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Secara umum kondisi SPAM eksisting di Kabupaten Bangka yang teridentifikasi adalah SPAM di Ibukota Kabupaten dengan jaringan perpipaan yang dikelola oleh PDAM, SPAM IKK dengan jaringan perpipaan baik yang dikelola oleh PDAM dan non PDAM/UPTD, SPAM bukan jaringan perpipaan dan SPAM perdesaan. Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Bangka Sebagian besar dioperasikan oleh PDAM Tirta Bangka.

PDAM Tirta Bangka merupakan BUMD Kabupaten Bangka yang didirikan dengan Perda Kabupaten Dati II Bangka Nomor 12 Tahun 1991 dan disahkan melalui Keputusan Gubernur Sumatera Selatan No.658/SK/IV/1992, yang mulai operasi tahun 1998. Sebagai PDAM induk Kabupaten Bangka, PDAM Tirta Bangka masih belum dapat melayani seluruh wilayah Kabupaten bangka, hanya 8 kecamatan dan beberapa Desa.

Dari ke 8 daerah tersebut belum seluruhnya dilayani oleh PDAM, hanya sekitar 42% yang sudah dilayani oleh PDAM dan dibandingkan dengan keseluruhan wilayah Kabupaten Bangka, PDAM baru dapat melayani 26% dari totak keseluruhan wilayah Kabupaten Bangka. Selengkapny Sebaran SPAM Eksisiting Kabupaten Bangka dapat dilihat pada **Gambar 2. 22** berikut.



Gambar 2. 22 Peta SPAM Eksisting Kabupaten Bangka

PDAM Kabupaten Bangka, berkantor pusat di Kota Sungailiat dan mempunyai cabang pelayanan:

1. Kecamatan Sungailiat
2. Kecamatan Pemali
3. Kecamatan Merawang
4. Kecamatan Belinyu
5. Kecamatan Riau Silip
6. Kecamatan Bakam
7. Kecamatan Puding Besar
8. Kecamatan Mendo Barat

Berdasarkan data BPS, jumlah penduduk yang terlayani di wilayah administrasi sebanyak 4.409 jiwa atau 2,18% dari jumlah penduduk sebanyak 201.861 jiwa. Sedangkan penduduk di wilayah teknis yang terlayani sebanyak 4.328 jiwa atau 4,98% dari jumlah penduduk yang ada jaringan pipa Perusahaan sebanyak 86.949 jiwa.

Tabel 2. 10 Tingkat Pelayanan SPAM Perkotaan Kabupaten Bangka Tahun 2021

No	Unit SPAM	Kapasitas Terpasang (L/detik)	Kapasitas Produksi (L/detik)	Idle Capacity (L/detik)	SR Eksisting
1	IPA Sungailiat DAM 1 Pemali dan Tutut	180	85,3	94,7	7796
2	IPA Merawang	30	6,9	23,1	888
3	IPA Belinyu	20	10,7	9,3	1217
4	IPA Riau Silip	10	0,7	9,3	132
5	IPA Bakam	10	4,1	5,9	432
6	IPA Puding Besar	10	3,7	6,3	557
7	IPA Mendo Barat	10	1,6	8,4	286
	Jumlah	270	113	157	11308

b. Kabupaten Bangka Barat

Secara umum kondisi SPAM eksisting di Kabupaten Bangka Barat yang teridentifikasi adalah SPAM di Ibukota Kabupaten dan SPAM IKK dengan jaringan perpipaan yang dikelola oleh Perumdam dan non dikelola oleh PAMSIMAS yaitu SPAM Perdesaan. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Bangka Barat sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), keberadaannya dibentuk melalui Peraturan Daerah Kab. Bangka Barat No. 16 Tahun 2011. Dulu merupakan bagian dari PDAM Tirta Bangka dan sejak pemekaran Kabupaten, Berdasarkan BA Serah terima No. 138/098/I/2004 pengelolaan PDAM Cabang Muntok dan Unit IKK Paritiga Diserah terimakan kepada PEMKAB Bangka Barat namun Baru Per 04 Oktober 2013 pengelolaan di serahkan sepenuhnya kepada PDAM Tirta Sejiran Setason Berdasarkan PERDA No. 16 tahun 2013.

Pada Tahun 2014 pengelolaan IPA Terabek diserahkan oleh Satker Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII ke PDAM TSS dan mulai dioperasikan pada bulan Mei

2014 dalam bentuk PDAM Cabang guna melayani air minum/minum masyarakat di desa Belolaut, Kecamatan Muntok. jumlah penduduk yang terlayani di wilayah administrasi sebanyak 29.496 jiwa atau 14,26% dari jumlah penduduk sebanyak 206.786 jiwa. Sedangkan penduduk di wilayah teknis yang terlayani sebanyak 15.655 jiwa atau 13,21% dari jumlah penduduk yang ada di wilayah pelayanan sebanyak 118.507 jiwa.

Sistem penyediaan air minum di Kabupaten Bangka Barat dilayani oleh Perusahaan Umum Daerah Air Minum yang bernama Perumdam Tirta Sejiran Setason. Perumdam Tirta Sejiran Setason memiliki kapasitas IPA Terpasang adalah sebagai berikut:

1. Perumdam Tirta Sejiran Setason Induk Muntok kapasitas 50 L/detik
2. Perumdam Tirta Sejiran Setason Cabang Terabek kapasitas 20 L/detik
3. Perumdam Tirta Sejiran Setason Cabang IKK Parittiga kapasitas 20 L/detik
4. Perumdam Tirta Sejiran Setason Cabang IKK Tempilang kapasitas 20 L/detik

c. Kabupaten Bangka Tengah

Kondisi eksisting pada saat ini di enam (6) Kecamatan yang ada di Kabupaten Bangka Tengah sudah dilayani oleh Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). Untuk Ibukota Kabupaten (SPAM Kab) yaitu kota Koba dilayani oleh SPAM yang dikelola oleh Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Bangka Tengah. SPAM yang dikelola oleh Perusahaan umum Daerah Tirta Bangka Tengah lainnya SPAM IKK Namang dan SPAM IKK Simpangkatis. Sementara untuk Kecamatan Lubuk Besar, Kecamatan Sungai Selan Dan Kecamatan Pangkalanbaru dikelola oleh UPTD Badan Layanan Umum (UPTD BLU) Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Bangka Tengah. Cakupan pelayanan air minum di kawasan tersebut baik SPAM yang dikelola oleh Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Bangka Tengah maupun yang dikelola oleh UPTD BLU Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Bangka Tengah belum sepenuhnya terlayani.

Berdasarkan data kependudukan dari BPS 2020 untuk jumlah penduduk Kabupaten Bangka Tengah adalah 198.022 jiwa. Penduduk yang terlayani di wilayah Administrasi sebanyak 4.174 jiwa atau 2,10 % dari jumlah penduduk Bangka Tengah. Sedangkan Penduduk Wilayah Teknis yang terlayani sebanyak 4.103 jiwa atau 4,79% dari jumlah penduduk yang ada jaringan pipa perusahaan sebanyak 85.693 jiwa. Cakupan pelayanan air minum pada tahun 2021 utk wilayah teknis pelayanan sebanyak 5.699 jiwa atau 6,66 % dari total jumlah penduduk.

d. Kabupaten Bangka Selatan

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Kabupaten Bangka Selatan terdiri dari SPAM dengan pelayanan berskala kecamatan dan pedesaan. Di Kabupaten Bangka Selatan kecamatan yang sudah memiliki SPAM Ibukota Kecamatan (IKK) adalah Kecamatan Toboali, Tukak Sadai, Air Gegas dan Lepar Pongok. Dari SPAM IKK tersebut yang sudah beroperasi adalah SPAM IKK Kecamatan Toboali dan Lepar Pongok,

sementara SPAM IKK Air Gegas dan Tukak Sadai belum beroperasi. Sedangkan untuk SPAM Pedesaan di semua kecamatan sudah memiliki SPAM Pedesaan kecuali Kecamatan Pongok.

Kabupaten Bangka Selatan mendapatkan layanan air minum perpipaan dari UPT PAM yang dimiliki Kabupaten Bangka Selatan dibawah koordinasi Dinas Pekerjaan Umum. Sumber air yang digunakan untuk wilayah pelayanan di Kabupaten Bangka Selatan beberapa menggunakan sumber air permukaan yang berasal dari di kolong-kolong. Dua diantara kolong yang dimanfaatkan adalah Kolong Bahar dan Kolong Acam di Desa Rindik. Wilayah di Kabupaten Bangka Selatan yang terlayani jaringan perpipaan UPT PAM terdapat di Kecamatan Toboali. Unit pelayanan SPAM Ibu Kota Kabupaten Bangka Selatan meliputi daerah sebagai berikut.

1. Instalasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) IKK Parit 9 Kecamatan melayani Kelurahan Toboali dan Wilayah Perkantoran Kabupaten Bangka Selatan
2. Instalasi Sistem Penyediaan Air Minum Rindik Kecamatan Toboali melayani 2 (dua) Kelurahan yaitu Rindik, dan Kepoh Jumlah KK terlayani adalah 1.834 KK (jumlah pelanggan gabungan dengan SPAM Baher) dengan presentase 60% Rindik (1.100 KK) dan 40% Baher (734 KK).
3. Instalasi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) IKK Parit 9 Kecamatan melayani Kelurahan Toboali dan Wilayah Perkantoran Kabupaten Bangka Selatan.

e. Kabupaten Belitung

Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Batu Mentas merupakan salah satu BUMD milik Pemerintah Daerah Kabupaten Belitung yang sebelumnya adalah PDAM Kabupaten Belitung. Perubahan status dari BPAM menjadi PDAM pada tahun 1990 dengan Perda TKII Belitung No. 14 tahun 1990. Adapun tugas pokok dari Perumdam Tirta Batu Mentas berdasarkan Peraturan Daerah tersebut adalah bergerak dibidang penyediaan dan pengolahan air minum maupun air minum baik di wilayah perkotaan maupun wilayah perdesaan, agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik dari aspek ekonomi, social, kesehatan dan pelayanan umum. Saat ini daerah pelayanan Perumdam Tirta Batu Mentas baru melingkupi satu kecamatan, yaitu Kecamatan Tanjungpandan.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan data BPS, penduduk yang terlayani di wilayah administrasi Tahun 2021 sebesar 8,49%, meningkat sebesar 2,23% dari Tahun 2020 sebesar 6,26%. Sedangkan penduduk di wilayah teknis yang terlayani Tahun 2021 sebesar 14,84%, meningkat sebesar 3,78% dari Tahun 2020, sebesar 11,06%.

f. Kabupaten Belitung Timur

Perusahaan Umum Daerah Air Minum (Perumdam) Kabupaten Belitung Timur merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Kabupaten Belitung Timur yang dulunya berupa Perusahaan daerah air minum (PDAM). Pembentukan PDAM Belitung Timur merupakan hasil dari pemekaran Kabupaten Belitung menjadi dua kabupaten yaitu Kabupaten Belitung dan Kabupaten Belitung Timur. Maka pada tanggal 17 Juli

2006 dikeluarkan Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pendirian PDAM Kabupaten Belitung Timur. Seiring dengan perubahan Perundang-undangan dengan dasar Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2017 tentang Badan Usaha Milik Daerah dan Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur Nomor 1 Tahun 2020 tentang perusahaan daerah berubah menjadi Perusahaan Umum Daerah Air Minum (Perumdam) Pelangi Timur Kabupaten Belitung Timur. Sejak berdiri dan beroperasinya selama 14 tahun, Perumdam Kabupaten Belitung Timur telah banyak mengalami perubahan-perubahan dan kemajuan, diantaranya peningkatan cakupan pelayanan, peningkatan jam operasi, peningkatan jumlah pelanggan, peningkatan jumlah kapasitas produksi dan distribusi, peningkatan jaringan perpipaan, peningkatan pendapatan, telah mencapai Full Cost Recovery (FCR), dan manajemen telah menerapkan sistem teknologi informasi sesuai kebutuhan dan mengikuti perkembangan dalam menghadapi tantangan ke depan.

Cakupan pelayanan di wilayah administrasi masih berkisar 8,22% hal ini menjadi tantangan bagi kami untuk terus ditingkatkan dengan menambah jaringan pipa distribusi di wilayah pelayanan yang terjangkau dan berupaya mengambil alih UPTD-UPTD SPAM yang dikelola oleh Pemerintah Daerah untuk diserahkan dan dikelola oleh Perumdam Kabupaten Belitung Timur.

g. Kota Pangkalpinang

Penyediaan air minum di Kota Pangkalpinang dikelola oleh Perumda Air Minum Tirta Pinang. Tidak ada SPAM yang dikelola oleh lembaga pengelola non PDAM baik itu UPTD, kelompok masyarakat ataupun badan usaha sehingga Perumda Air Minum Tirta Pinang adalah satu-satunya perusahaan publik yang memberikan pelayanan air minum kepada masyarakat di wilayah tersebut.

PERUMDA Kota Pangkalpinang berawal dari Jaman Penjajahan Belanda (Pemerintahan Hindia Belanda) yang dikenal dengan Water Leideng Bedryp (1928-1932), adapun sumber air berasal dari Mata Air Gunung Mangkol yang dialirkan secara gravitasi ke Menara Air Bukit Baru yang berfungsi sebagai Reservoir Distribusi. Pengambil-alihan Perusahaan milik Hindia Belanda berdasarkan Undang-undang No. 86 tahun 1958 dan diserahkan Pemerintah Pusat kepada Daerah berdasarkan PP No.10 tahun 1964.

Penduduk yang mendapat pelayanan air minum dari Perumda Air Minum Tirta Pinang tahun 2019 adalah sebanyak 21.475 jiwa (5.510 SR) atau 9,97% dari jumlah penduduk yang ada jaringan pipa yaitu sebanyak 215.379 jiwa. Persentase kebocoran air dari produksi ke distribusi 33,25 %, sementara kebocoran air dari distribusi ke pelanggan adalah sebesar 46,08 % (Sumber: Laporan Evkin Perumda Air Minum Pangkalpinang 2019).

Sampai dengan akhir tahun 2019, Perumda Air Minum Tirta Pinang memiliki pelanggan aktif sebanyak 5.620 SR yang berasal dari pemasangan regular Perumda Air Minum Tirta Pinang termasuk Kerjasama dengan developer perumahan. Jumlah penduduk yang terlayani di wilayah administrasi sebanyak 21.475 jiwa atau 9,97%

dari penduduk dalam cakupan pelayanan administratif (Laporan Evkin Tirta Pinang, 2019).

Belum tingginya cakupan pelayanan karena masih terdapat delapan kelurahan yang masih belum ada jaringan perpipaan yaitu: Semabung Lama, Air Mawar, Pintu Air, Melintang, Bukit. Sari, Tua Tunu Indah, Air Kepala Tujuh, dan Jerambah Gantung. Selengkapnya dapat dilihat pada **Tabel 2.11** berikut.

Tabel 2. 11 Cakupan Pelayanan Perumda Air Minum Tirta Pinang

Cakupan Pelayanan	2015	2016	2017	2018
Jiwa Terlayani	18.280	25.808	24.106	30.124
SR	-	-	4002 SR (600 MBR, 3.402 Reguler)	
% dari jumlah penduduk administratif	7,72%	11,93%	11,51%	14,45%
% dari jumlah penduduk pada jaringan	13,45%	14,70%	14,27%	17,64%

2.5.2 Drainase

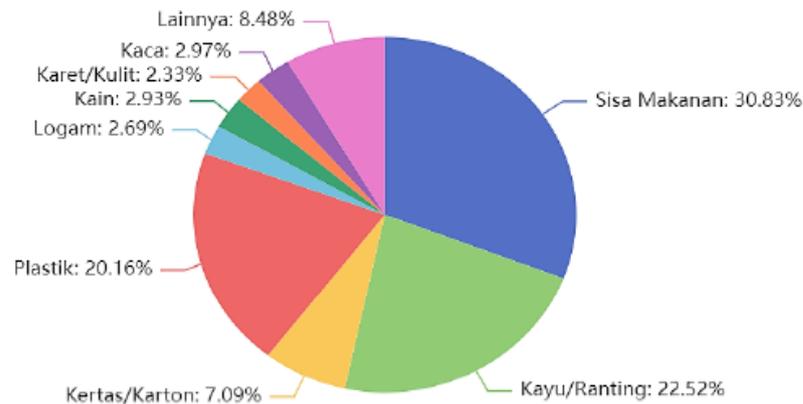
Perencanaan masterplan persampahan juga harus mempertimbangkan perencanaan drainase perkotaan. Erat kaitan antara sampah dan banjir atau genangan akibat saluran drainase yang tersumbat sampah. Begitu juga Sungai bisa dipenuhi sampah yang hanyut melalui saluran drainase kota. Perencanaan drainase sudah mempertimbangkan curah hujan dan periode ulang hujan tetapi banjir tetap saja terjadi karena potensi saluran tersumbat oleh sampah.

Sumber sampah yang terbawa oleh banjir ini biasanya berasal dari kegiatan rumah tangga, aktifitas di TPS sampah dan jatuh dari proses pengangkutan yang ada. Karena potensi sumbatan sampah di saluran drainase hampir selalu terjadi, maka lokasi sungai tertentu hendaklah dipasang trashrack untuk mengangkat sampah dari saluran drainase atau dari sungai. Sampah yang sudah diangkut ini harus segera dibawa ke TPA atau lokasi TPS3R dan pengomposan agar tidak mengganggu lalu lintas dan menimbulkan bau busuk. Wadah sampah hendaklah diberi penutup sehingga sampah tidak jatuh ke luar dan selama pengangkutannya ditutupi plastic atau terpal agar tidak berceceran di jalan yang berpotensi masuk ke selokan dan menyumbat aliran air.

Integrasi sistem saluran air hujan dengan persampahan sangat penting untuk di sinergikan, pasalnya tidak bisa sampah yang tidak terkelola di lingkungan tidak hanyut oleh air hujan. Saluran air hujan atau saluran drainase dapat tersumbat karena adanya sampah padat seperti plastik, kayu, atau kaca yang sulit terurai jika tidak dikelola dengan baik. Berdasarkan DIKLHPD jumlah timbulan sampah yang meningkat seiring dengan populasi menimbulkan pencemaran pada badan air. Hasil pengumpulan data tahun 2021 menunjukkan bahwa jumlah sampah per hari di wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebesar 655,86 ton. Sampah yang diolah dengan baik di TPA, TPS-3R, dan bank sampah hanya mencapai

66,26%, dan sisa 33,74% yang belum diolah kemungkinan besar dibuang sembarangan, mencemari tanah dan air.

Kondisi timbulan sampah yang semakin meningkat dan tidak terkelola dengan baik, serta perilaku yang tidak peduli lingkungan menjadi salah satu sebab yang menimbulkan kejadian banjir. Kapasitas saluran drainase yang belum memadai, pembangunan pemukiman di sepanjang saluran drainase yang dapat mengurangi luas penampang basah saluran, dan keberadaan sampah rumah tangga menyebabkan terganggunya fungsi drainase untuk mengurangi atau membuang kelebihan air (banjir) dari suatu kawasan.



Gambar 2. 23 Komposisi Sampah Tahun 2021 di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
(Sumber: DIKLHPD, 2022)

Sampah rumah tangga yang dibuang ke saluran drainase dan bermuara ke laut akan menambah sampah di laut. Partisipasi masyarakat sangat diperlukan untuk tidak membuang sampah ke Sungai dan saluran drainase serta tidak menempati lahan yang merupakan tempat aliran air. Selain partisipasi masyarakat diperlukan juga ada nya program peningkatan pemeliharaan saluran drainase secara berkala untuk mengantisipasi terjadinya pencemaran air dan lingkungan.

Dalam program pembangunan daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2017 - 2022, disusun berdasarkan Misi Pembangunan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2017 – 2022 dengan mempedomani Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2005-2025, dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Menengah Nasional Tahun 2015 – 2019 serta dengan mempertimbangkan isu-isu internasional, isu-isu nasional dan isu-isu daerah.

Dalam konteks penyusunan RPJMD ini arah kebijakan merupakan tema kecil dari turunan tema besar yang merupakan tujuan pembangunan yang ingin dicapai yang membagi perangkat daerah serta program dan kegiatannya dalam mendukung pencapaian arah kebijakan tersebut sebagaimana diuraikan dalam Tabel 2. 12.



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 2. 12 Program Pembangunan Daerah yang Disertai Pagu Indikatif Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2017-2022

Misi/Tujuan/Sasaran Program Pembangunan Daerah	Arah Kebijakan	Program Peningkatan Daerah	Indikator Kinerja	Capaian Kinerja Program				
				2018	2019	2020	2021	2022
1. Program Peningkatan Kualitas Kesehatan Masyarakat	Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan	Program Keciaptakaryaan dan Permukiman	Persentase drainase dalam kondisi baik di Kawasan Strategi Provinsi	0	0	21%	22%	17%
			Persentase drainase dalam kondisi baik di Kawasan Permukiman Kumuh Provinsi	12%	30%	65%	87%	100%
2. Program Pengendalian terhadap Lingkungan Hidup	Pengembangan TPA Regional	Program Keciaptakaryaan dan Permukiman	Persentase drainase dalam kondisi baik/aliran air tidak tersumbat di Kpengembangan TPA Regional	0	25%	25%	50%	80%

2.5.3 Air Limbah

Seperti halnya sampah, air limbah juga masuk kategori limbah yang harus dibuatkan fasilitas dalam hal transportasi dan pengolahannya. Air limbah khususnya air Limbah domestik biasanya diolah dengan septic tank sebagai sistem onsite. Air limbah sudah disalurkan dengan pipa menuju IPAL terpusat. Pipa air limbah ini berpotensi tersumbat sampah yang masuk lewat manhole. Adakalanya pipa tersumbat justru akibat sampah yang dibuang lewat kloset seperti pembalut yang digunakan perempuan, kertas tissue yang tidak hancur dan sampah plastic lainnya, baik dari hotel maupun rumah tangga.

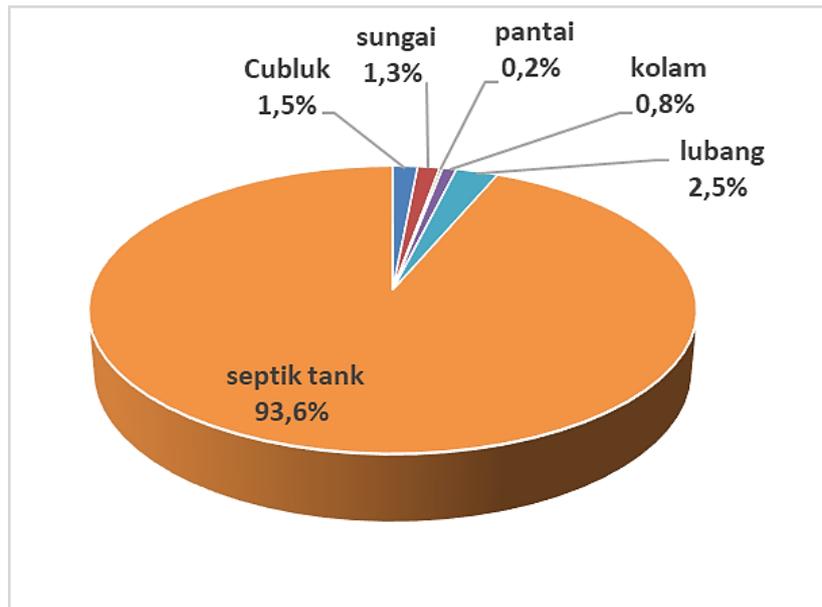
Air Limbah domestik banyak berisi zat organik dengan BOD bisa mencapai 500 mg/l, bergantung pada jenis makanan yang dimakan manusia. Namun air lindi sampah bisa mencapai 3.000 mg/l BOD dan COD-nya mencapai 5.000 mg/l. Pada tahap perencanaan TPA dan IPL sebaiknya dipikirkan juga kemungkinan menggunakan IPAL sebagai sarana pengolahan air Limbah domestik. Lokasi TPA dan IPAL dan lokasi IPAL domestik apabila terintegrasi akan memudahkan perawatan dan biaya konstruksinya murah.

Penurunan ketersediaan air salah satunya dipengaruhi oleh perubahan luasan hutan. Secara global walaupun berdasarkan hasil analisis spasial penutup lahan tahun 2020 dan 2021 menunjukkan adanya peningkatan luasan hutan namun hal ini tidak serta merta meningkatkan ketersediaan air secara signifikan apalagi dalam rentang waktu 5 tahun sebelumnya, luasan penutup lahan hutan cenderung menunjukkan trend penurunan.

Pada tahun 2021, perekonomian Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengalami pertumbuhan yang didukung dari sektor pertanian, dan pertambangan. Selain itu, peningkatan pendapatan ekonomi juga didukung dari kegiatan pariwisata yang banyak dikembangkan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kegiatan ini disediakan oleh industri perhotelan. Industri perhotelan menghasilkan limbah cair yang dapat dikategorikan sebagai air limbah domestik karena air limbah bersumber dari kegiatan sehari-hari manusia.

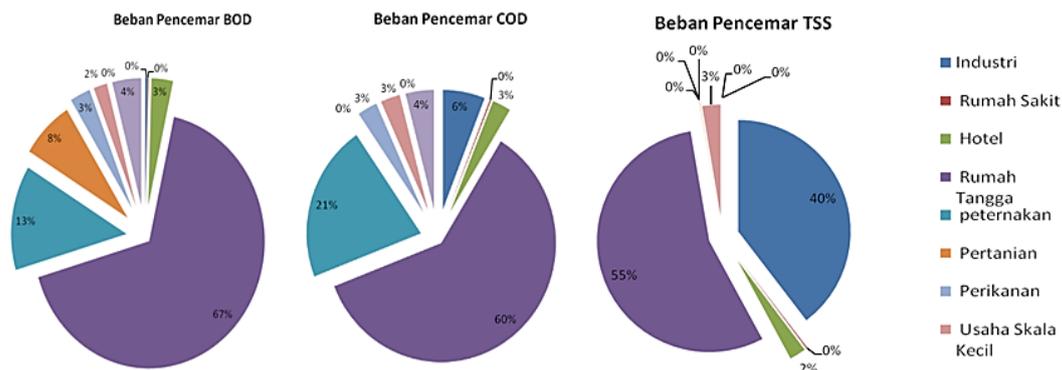
Selain kegiatan perekonomian yang mendorong perubahan kualitas air, aktivitas masyarakat juga merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan. Perubahan kondisi kualitas air pada suatu DAS disebabkan karena peningkatan aktivitas manusia di dalamnya sehingga kondisi kualitas air menurun dan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal (Asdak, 2022).

Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masih ditemukan air limbah domestik terutama *black water* (air limbah yang mengandung tinja dan urin) yang tidak diolah, misalnya air limbah domestik yang masuk ke perairan, cubluk, dan lahan. Air limbah domestik yang tidak diolah ini akan menghasilkan gas rumah kaca berupa metana (CH_4) dan N_2O , sedangkan air limbah industri terutama dari industri CPO dan tapioka juga akan menghasilkan metana. Semakin besar produksi CPO dan tapioka yang dihasilkan, akan menghasilkan air limbah yang lebih besar sehingga akan mengemisikan GRK yang lebih tinggi pula. Begitu juga dengan limbah domestik, semakin tinggi air limbah domestik yang tidak dikelola, maka akan semakin besar GRK yang diemisikan.



Gambar 2. 24 Tipe Pengolahan Air Limbah Domestik
(Sumber: DIKPLHD Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2022)

Limbah domestik yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat juga merupakan salah satu faktor pendorong perubahan kualitas air. Limbah domestik yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat menghasilkan limbah padat domestik atau sampah, serta air limbah domestik. Kajian inventarisasi dan identifikasi sumber pencemar yang dilakukan pada tahun 2016 menunjukkan bahwa rumah tangga merupakan sektor yang berkontribusi dominan terhadap beban pencemaran BOD, COD dan TSS di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar dibawah ini.



Gambar 2. 25 Kontribusi Sektoral Terhadap Beban Pencemar BOD, COD, dan TSS
(Sumber: BLHD, 2016)

1. Beban pencemaran air
2. Sampah domestik di perairan
3. Kualitas air permukaan dan air laut

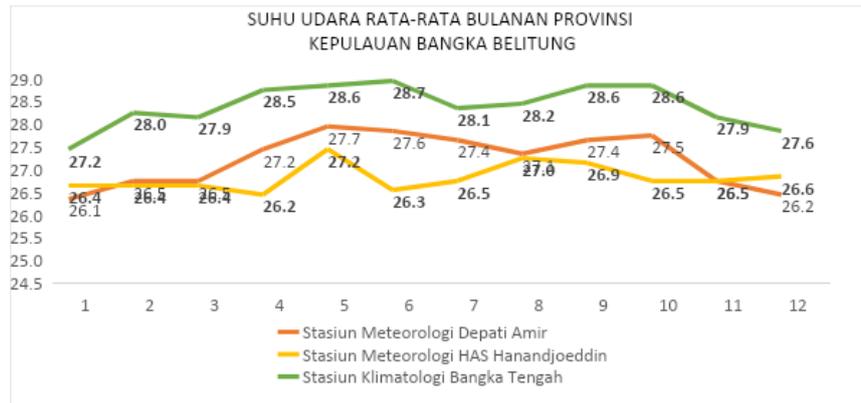
2.5.4 Jalan dan Sarana Transportasi

Sampah perlu diangkut dari sumber, ke TPS, TPS 3R, TPST dan ke TPA. Pengangkutan ini menggunakan truk sehingga bisa menimbulkan kerusakan jalan. Perencanaan jalan perlu mempertimbangkan penggunaan jalan sebagai jalur angkutan sampah. Apabila jalur pengangkutan sampah ini sudah ditetapkan sebelumnya, maka jalan di dalam rute angkutan sampah ini bisa dibuat dengan konstruksi yang kuat sehingga tidak mudah rusak. Pembangunan jalan bisa dikerjasamakan antara dinas pengelola sampah dengan dinas pekerjaan umum yang mengelola jalan raya. Atau rute jalur angkutan sampah disiapkan dengan tidak mengganggu jalur motor dan kendaraan umum. Apabila tidak bisa dipisahkan demikian, maka pengaturan waktu angkutan sampah harus dibuat tanpa mengganggu kegiatan harian warga yang menggunakan jalan raya. Misal, angkutan sampah pada malam hari atau dini hari sebelum aktivitas kota dimulai.

2.6 Kontribusi Sistem Pengelolaan Sampah dalam Program Perubahan Iklim

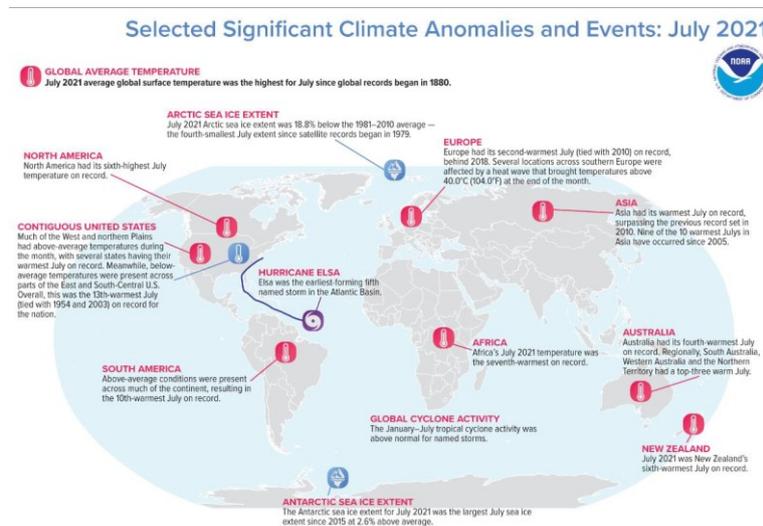
Perubahan iklim terjadi karena peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, sebagai akibat dari transportasi, industri, tumpukan sampah perkotaan, peternakan, pertanian, perubahan tata guna lahan, konversi hutan, dan sebagainya. Gas rumah kaca yang dimaksud adalah CO_2 , CO, H_2O , N_2 , H_2 , OH, NO, H, O, C dan CH_4 . Gas-gas ini terperangkap di atmosfer, menyerap dan memantul kembali. Akibatnya, panas tersimpan di permukaan bumi, terjadi ketidakstabilan dalam lapisan troposfer, dan akhirnya terjadi perubahan iklim. Salah satu gas rumah kaca penyebab perubahan iklim adalah gas metana (CH_4), yang dihasilkan oleh timbunan sampah. Timbunan sampah yang semakin tinggi di Tempat Pembuangan Akhir tanpa adanya pengolahan lebih lanjut menimbulkan emisi gas metana yang semakin besar. Peningkatan emisi CH_4 mengakibatkan dampak perubahan iklim semakin luas. Hal ini disebabkan karena gas metana mempunyai daya rusak 20-30 kali lebih kuat dari CO_2 . Bahkan, konsentrasi CH_4 yang bertahan di atmosfer selama 7-10 tahun dapat meningkatkan suhu bumi sebesar 1,300 derajat Celcius.

Kondisi iklim di Kepulauan Bangka Belitung sama seperti kondisi iklim di sebagian besar wilayah Indonesia, yaitu beriklim tropis. Iklim di Kepulauan Bangka Belitung dipengaruhi oleh angin musim yang mengalami bulan basah selama tujuh bulan sepanjang tahun dan bulan kering selama lima bulan terus menerus. Temperatur rata-rata bulanan maksimum selama tahun 2021 sebesar 28,6 °C dan suhu minimum 26, 1 °C.



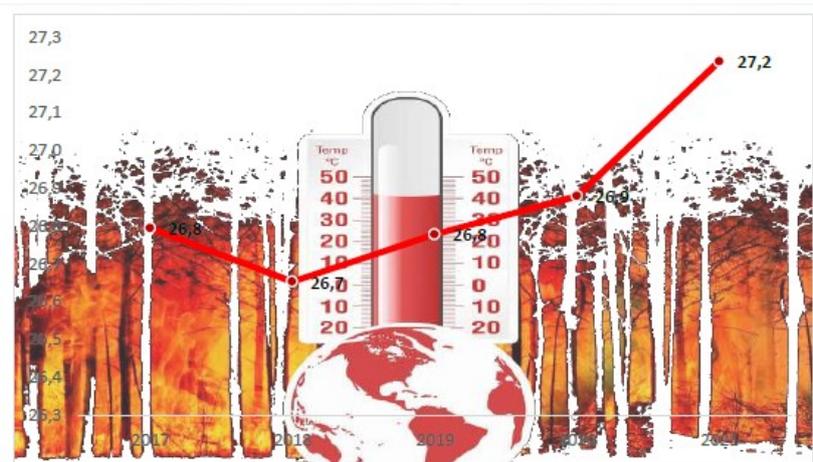
Gambar 2. 26 Suhu Udara Rata-rata Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

National Ocean and Atmospheric Administration (NOAA) mengkonfirmasi adanya rekor baru suhu panas yang terjadi secara global pada Juli 2021 dibandingkan rekor sebelumnya yang tercatat pada bulan Juli 2016. Dalam laporan NOAA, suhu permukaan di daratan dan lautan naik hampir 1,09oC lebih panas dari rata-rata global 15,8 derajat celsius. NOAA menegaskan, Juli 2021 adalah bulan terpanas di dunia sejak pencatatan modern dimulai 142 tahun lalu. Kondisi ini menunjukkan bahwa darurat iklim telah menyebar ke setiap sudut Bumi (DIKLPHD, 2022).



Gambar 2. 27 Anomali Suhu Permukaan Daratan Sepanjang Juli 2021
(Sumber: NOAA.Gov, diakses tahun 2022)

Sementara itu jika membandingkan rata-rata suhu udara di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam kurun waktu tahun 2017 hingga 2021 yang telah dirilis oleh BMKG, terlihat adanya tren kenaikan suhu udara seperti yang terlihat pada Gambar 2.59 di bawah ini.



Gambar 2. 28 Tren Kenaikan Suhu Udara Sepanjang 2017-2021 di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
(Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika, 2022)

Dari gambar diatas terlihat bahwa rerata suhu udara pada tahun 2021 menunjukkan kenaikan yang cukup signifikan dibanding tahun-tahun sebelumnya yaitu sebesar 0,3° C. Informasi ini mendukung data yang telah dikeluarkan NOAA terkait kenaikan ekstrem suhu global permukaan bumi.

Perubahan iklim saat ini menjadi salah satu isu lingkungan global yang sangat penting karena menjadi ancaman serius bagi kelangsungan dunia. Lembaga dunia yang menangani masalah perubahan iklim, Intergovernmental Panel of Climate Change menyatakan bahwa aktivitas manusia terutama dalam tiga dekade terakhir telah menyebabkan terjadinya percepatan pemanasan global yang berdampak pada terjadinya perubahan iklim. Secara nasional target penurunan emisi gas rumah kaca pada tahun 2030 yaitu sebesar 834 juta ton CO₂ target unconditional dan sebesar 1.081 juta ton CO₂ pada target conditional (KLKH, 2018). Salah satu sektor utama yang menjadi target penurunan gas rumah kaca adalah perubahan lahan karena sektor ini merupakan penyumbang emisi GRK terbesar.

Salah satu dampak peningkatan suhu udara adalah meningkatnya proses pencairan es atau gletser di kutub, yang memicu kenaikan volume dan muka air laut. Selain itu, tingginya intensitas curah hujan dan berkurangnya intensitas curah hujan yang ekstrem pada sejumlah wilayah dapat memicu banjir dan kekeringan. Kondisi ini mengakibatkan sejumlah wilayah mengalami kerentanan.

Sampah dapat menghasilkan emisi gas methane (CH₄). Emisi CH₄ dari sampah merupakan hasil dekomposisi anaerobik dari materi organik dalam sampah. Sampah terdekomposisi perlahan dan waktu dekomposisi dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Unsur-unsur pokok gas yang timbul dari hasil dekomposisi sampah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. 13 Unsur-unsur Pokok yang Timbul Pada Sampah *Landfill*

Komponen	Persen
Methan	45-60
Karbondioksida	40-60
Nitrogen	0,2-5

Oksigen	0,1-1
Sulfida, disulfide, merchaptan, dll	0-1
Ammonia	0,1-1
Hidrogen	0-0,2
Karbonmonoksida	0-0,2
Unsur-unsur lain	0,01-0,6
Karakteristik	Nilai
Temperatur	100-200 °F
Spesific gravity	1,02-1,06
Kelembaban	Saturated
Angka pembakaran	400-550 Btu/sft ³

Komposisi terbesar dari gas yang dihasilkan adalah gas metan (CH₄) dan karbon dioksida (CO₂). Gas-gas ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi yang sangat potensial dan jika tidak dikelola dengan baik juga akan menimbulkan pencemaran. Gas metan dan CO₂ merupakan salah satu gas yang mempunyai kontribusi terhadap Gas Rumah Kaca (GRK).

Berdasarkan data SLHI tahun 2007, diketahui bahwa pengelolaan sampah di landfill yang tidak mengelola gas dengan baik menyumbang 3% efek pemanasan global di Indonesia. Berdasarkan data gas metan yang dihasilkan dari lokasi landfill di berbagai kota di Indonesia. Terkait dengan hal ini Rencana Aksi Nasional (RAN) Perubahan Iklim dalam skala nasional memasukkan upaya pengelolaan gas di landfill sebagai salah satu upaya mitigasi untuk mengurangi pemanasan global. Gas metan yang dihasilkan harus dikelola dengan baik dan bisa dimanfaatkan sebagai sumber energi.

Gas metan yang dihasilkan dari landfill dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Salah satu TPA yang memanfaatkan gas metan sebagai energi listrik adalah TPA Benowo Kota Surabaya. Produksi gas metan pada TPA Benowo diolah dengan konsep Waste to Energy (WtE). Upaya meningkatkan kinerja TPA yang berwawasan lingkungan di kota metro/besar sampai saat ini belum menunjukkan perubahan yang signifikan. Banyak TPA yang belum didesain sebagai sanitary landfill atau mengalami perubahan sistem dari *sanitary landfill* atau *controlled landfill* menjadi *open dumping*, padahal sampah sangat berpotensi dalam menimbulkan dampak pencemaran lingkungan yaitu mampu menyumbang emisi (1 ton sampah setara dengan 0,6 ton CO₂e), total emisi tahun 2010 5,8 juta ton CO₂ (tahun 2020 menjadi 76,8 juta ton CO₂).



BAB 3

DAERAH RENCANA

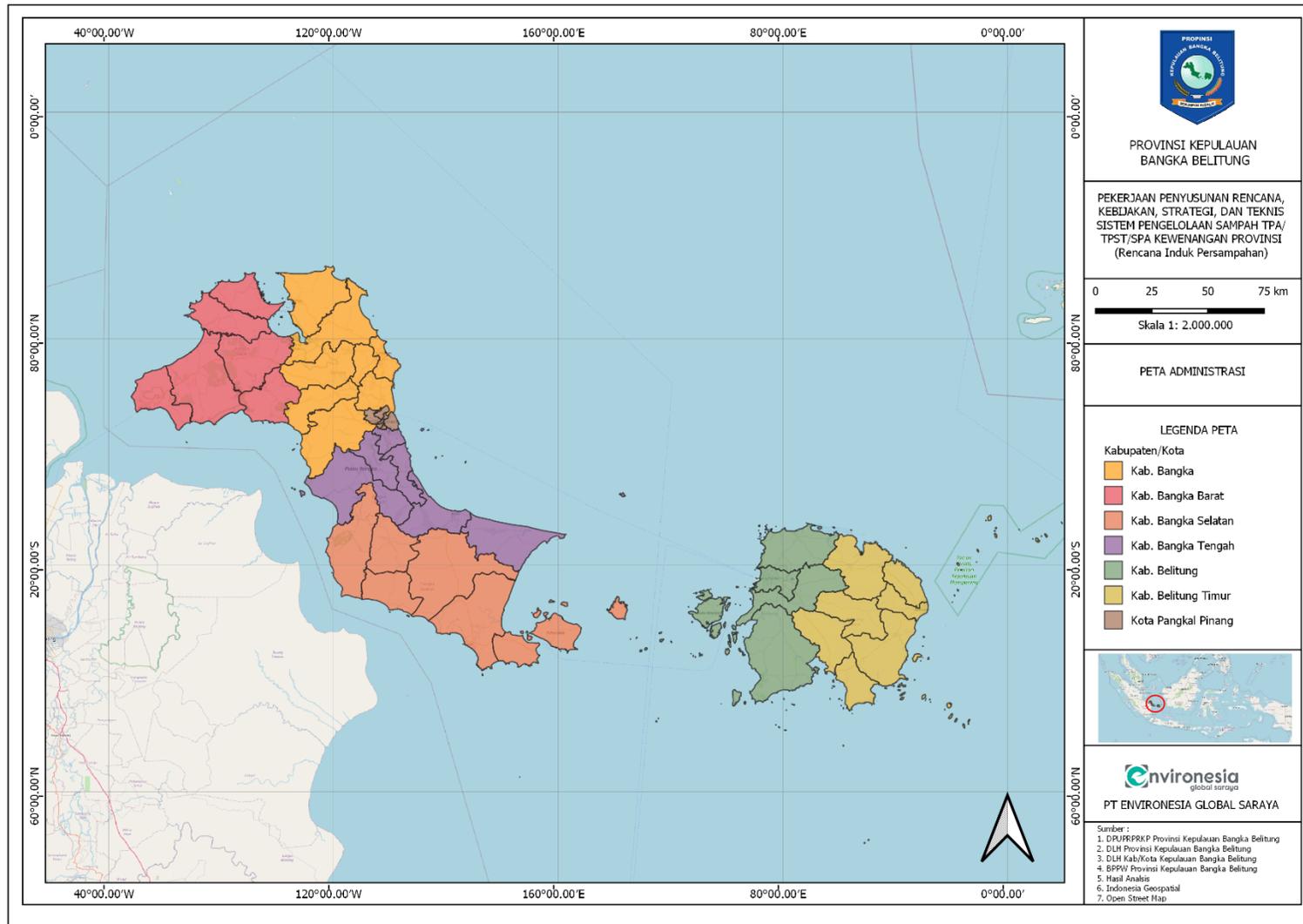
3.1 Daerah Rencana

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terdiri dari 6 (enam) kabupaten dan terdiri dari 1 (satu) kota yang terletak di dua pulau besar. Dua pulau besar tersebut yaitu Pulau Bangka dan Pulau Belitung. Pulau Bangka terdiri dari Kabupaten Bangka, Kabupaten Bangka Barat, Kabupaten Bangka Tengah, Kabupaten Bangka Selatan, dan Kota Pangkalpinang. Sedangkan Pulau Belitung terdiri dari Kabupaten Belitung dan Kabupaten Belitung Timur.



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



Gambar 3. 1 Peta Administrasi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

3.2 Kondisi Fisik Wilayah

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terletak pada 104°50'–109°30' Bujur Timur dan 0°50'–4°10' Lintang Selatan. Luas wilayah daratan dan wilayah lautan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu 81.725,06 km². Luas daratan lebih kurang 16.434,06 km² atau 20,10% dari total wilayah dan luas laut kurang lebih 65.301 km² atau 79,90% dari total wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Wilayah daratan yang terbagi menjadi 6 (enam) kabupaten dan 1 (satu) kota yaitu:

- Kabupaten Bangka memiliki luas wilayah 2.950,68 km²;
- Kabupaten Bangka Barat dengan luas 2.820,61 km²;
- Kabupaten Bangka Tengah dengan luas 2.155,77 km²;
- Kabupaten Bangka Selatan dengan luas wilayah 3.607,08 km²;
- Kabupaten Belitung luas wilayah 2.293,62 km²;
- Kabupaten Belitung Timur 2.506,91 km²
- Kota Pangkalpinang dengan luas wilayah 104,40 km².

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki batas-batas wilayah yaitu.

- Barat : Selat Bangka
- Timur : Selat Karimata
- Utara : Laut Natuna
- Selatan: Laut Jawa

Wilayah Kepulauan Bangka Belitung merupakan dataran rendah yang dibuktikan dengan data tinggi wilayah setiap kabupatennya tidak mencapai 200 mdpl. Kabupaten Bangka memiliki tinggi wilayah ± 25 mdpl, Kabupaten Belitung memiliki tinggi wilayah ± 10 mdpl, Kabupaten Bangka Barat memiliki tinggi wilayah ± 50 mdpl, Kabupaten Bangka Tengah memiliki tinggi wilayah ± 25 mdpl, Kabupaten Bangka Selatan memiliki tinggi wilayah ± 25 mdpl, Kabupaten Belitung Timur memiliki tinggi wilayah ± 7 mdpl, dan Kota Pangkalpinang memiliki tinggi wilayah ± 25 mdpl.

Setiap Kabupaten memiliki jarak ke Ibu kota Provinsi, Kabupaten Bangka memiliki jarak 33 km, Kabupaten Belitung 181 km, Kabupaten Bangka Barat 138 km, Kabupaten Bangka Tengah 58 km, Kabupaten Bangka Selatan 125 km, Kabupaten Belitung Timur 226 km.

3.3.1 Iklim

Tahun 2022 Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki suhu berkisar 27°C – 28,4°C dengan rata-rata suhu sebesar 27,8°C. Kelembaban Kepulauan Bangka Belitung berkisar 75,3% - 85% dengan rata-rata kelembaban sebesar 80,6%. Kecepatan angin maksimum Kepulauan Bangka Belitung yaitu 5,9 m/det dan dengan rata-rata Kecepatan angin sebesar 4,8 m/det. Tekanan udara pada Kepulauan Bangka Belitung berkisar 1.001,6 milibar - 1.014,0 milibar dengan rata-rata Tekanan udara yaitu 1.007,9 milibar. Jumlah curah hujan Kepulauan Bangka Belitung yaitu 2075,5 mm dengan jumlah hari hujan yaitu 234 hari. Serta penyinaran matahari sebesar 4,5%.

A. Curah Hujan

Rata-rata curah hujan tahunan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terbesar terjadi pada bulan September sebesar 2075,5 mm/bulan, sedangkan rata-rata curah hujan terendah terjadi pada bulan Desember yang hanya sebesar 24,2 mm/bulan. Berikut adalah data rata-

rata curah hujan berdasarkan Tahun yang dilansir oleh BPS Provinsi Bangka Belitung tahun 2019-2023.

Tabel 3. 1 Curah Hujan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2019-2023

No	Bulan	CURAH HUJAN (mm/bulan)					Rerata per bulan
		Tahun					
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Januari	25.2	1165.5	1165.3	325.3	311.4	598.5
2	Februari	28.9	2312.6	678.3	674.5	341.0	807.1
3	Maret	592.8	874.4	1326.6	341.7	1441.2	915.3
4	April	894.3	1330.9	813.0	1593.8	890.9	1104.6
5	Mei	1482.4	1.9	1715.9	1874.6	1787.9	1372.5
6	Juni	892.0	1483.4	615.5	1875.1	956.0	1164.4
7	Juli	1.4	0.1	919.7	3113.0	573.7	921.6
8	Agustus	573.5	0	593.6	1187.2	574.8	585.8
9	September	0	0	741.5	1485.2	2075.5	860.4
10	Oktober	1147.2	0	1406.2	1723.7	1446.1	1144.7
11	November	1486.5	309.4	961.1	1492.3	1599.2	1169.7
12	Desember	601.6	601.9	890.5	624.7	24.2	548.6
Rata-rata		658.6	829.5	1172.4	1180.5	967.3	932.8

B. Suhu Udara

Temperatur udara adalah komponen iklim yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sudut datang sinar matahari, lamanya penyinaran matahari, ketinggian lokasi, kecepatan atmosfer dan jarak ke laut. Berdasarkan data suhu udara di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, suhu udara rata – rata bulanan yaitu sebesar 28,1°C, dengan rata-rata suhu tertinggi didapati sebesar 28,9 °C yang terjadi pada bulan Oktober, sedangkan rata-rata suhu terendah didapati sebesar 27,3 °C yang terjadi pada bulan Februari.

Berikut untuk tabel tren suhu udara 5 tahunan dari tahun 2018 – 2022 yang didapati dari data BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Tabel 3. 2 Suhu Udara Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2019-2022

No	Bulan	SUHU UDARA (°C)					Rerata per bulan
		Tahun					
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Januari	27.4	27.5	28.3	26.8	27.0	27.4
2	Februari	26.7	27.8	27.7	27.4	27.0	27.3
3	Maret	27.5	27.9	28.3	27.5	27.7	27.8
4	April	28.4	28.5	28.5	28.1	28.4	28.4
5	Mei	28.7	28.8	29.1	28.5	28	28.7
6	Juni	27.7	27.8	28.4	28.2	27.8	28.0
7	Juli	27.5	27.3	28.2	27.8	28.2	27.8
8	Agustus	28.1	27.5	28.6	28.3	28.0	28.1
9	September	28.3	28.0	28.9	28.5	28.4	28.4

No	Bulan	SUHU UDARA (°C)					Rerata per bulan
		Tahun					
		2018	2019	2020	2021	2022	
10	Oktober	29.2	29.3	29.2	28.6	28.1	28.9
11	November	28.8	29.3	29.0	28.1	27.6	28.6
12	Desember	27.6	29.0	27.0	27.1	27.1	27.6
Rata-rata		28.0	28.2	28.4	27.9	27.8	28.1

C. Kelembaban Udara

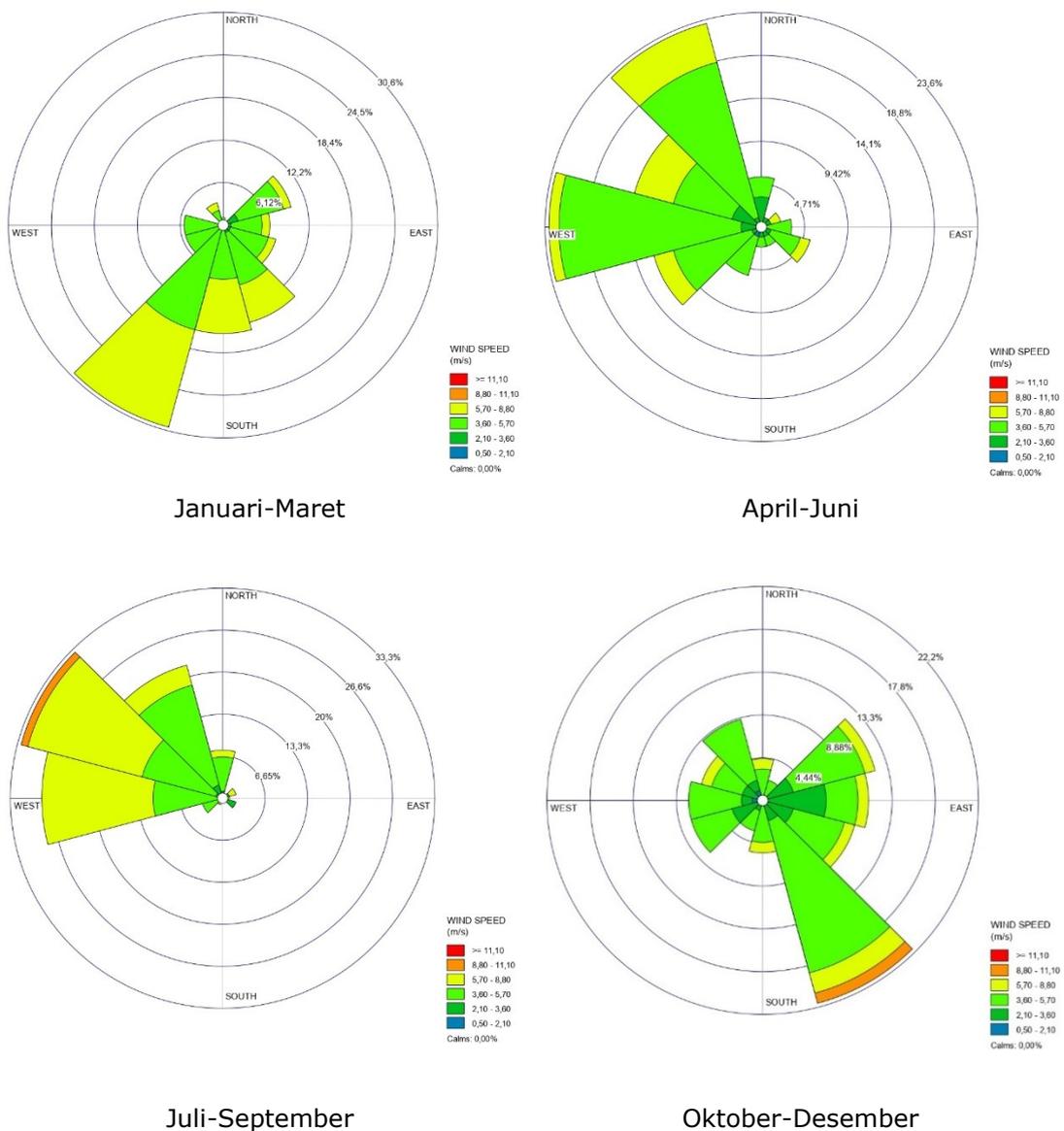
Kelembaban udara relatif (RH) merupakan salah satu variabel fisika atmosfer yang menggambarkan perbandingan antara tekanan udara aktual dan tekanan udara jenuh. Kelembaban udara relatif ini dapat menggambarkan kuantitas kandungan uap air yang berada di suatu lokasi tertentu. Berdasarkan data kelembaban udara Provinsi Kepulauan Bangka Belitung berkisar sebesar 79,6% dengan rerata kelembaban terendah sebesar 72,5%, dan rerata kelembaban tertinggi sebesar 85,1%. Data time series kelembaban udara di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dijabarkan melalui tabel berikut ini:

Tabel 3. 3 Kelembaban Udara Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2018-2022

No	Bulan	KELEMBABAN (%)					Rerata per bulan
		Tahun					
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Januari	86.5	83.6	83.2	87.4	84.9	85.1
2	Februari	86.7	81.4	86.0	85.1	85	84.8
3	Maret	84.4	82.4	80.3	85.4	83.0	83.1
4	April	80.8	80.4	79.4	82.0	80.1	80.6
5	Mei	80.4	76.8	78.4	78.7	80.1	78.9
6	Juni	82.8	77.1	75.9	79.4	81.0	79.2
7	Juli	78.7	72.5	76.3	81.8	77.1	77.3
8	Agustus	70.9	69.3	71.0	76.1	75.5	72.5
9	September	73.8	78.2	72.0	76.5	75.3	75.2
10	Oktober	72.2	70.2	72.1	79.2	80.6	74.9
11	November	80.3	74.8	78.0	81.6	82.1	79.4
12	Desember	85.0	79.8	86.2	85.5	82.9	83.9
Rata-rata		80.2	77.2	78.2	81.5	80.6	79.6

D. Kecepatan Angin

Arah angin adalah arah angin bertiup atau arah angin datang, dan dinyatakan dalam derajat (Robby T.N. dkk.,2017). Kecepatan angin dapat dinyatakan dalam meter/detik, kilometer /jam, atau Knot sedangkan pergerakan arah angin lazimnya dinyatakan dalam satuan derajat (Suwarti dkk.,2017; Alfatikh E.R. dkk.,2019). Perubahan arah dan kecepatan angin dengan waktu pada suatu lokasi dapat disajikan secara diagram dalam bentuk mawar angin. Sebuah mawar angin terdiri atas garis yang memancar dari pusat lingkaran dan menunjukkan arah dari mana angin bertiup. Panjang setiap garis menyatakan frekuensi angin dari arah tersebut. Karena angin merupakan besaran vektor maka angin dinyatakan dalam distribusi frekuensi dua arah, yaitu arah dan kecepatan angin (Tjasyono, 1999). Berikut merupakan *wind rose* berdasarkan menurut data Stasiun Meteorologi Depati Amir pada tahun 2022 dapat dilihat pada **Gambar 1** berikut:



Gambar 3. 2 Wind Rose Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2023

Dilihat dari **Gambar tersebut**, arah angin berdasarkan menurut data Stasiun Meteorologi Depati Amir pada tahun 2022 didominasi ke arah barat laut dengan kecepatan angin rata-rata 7,00-11,08 Knots.

3.3.2 Kemiringan Lereng

Kepulauan Bangka Belitung pada dasarnya memiliki wilayah yang relative datar, bergelombang dan berbukit-bukit. Kepulauan Bangka Belitung dikelilingi pulau - pulau kecil yaitu antara lain Pulau Nangka, Penyum Burung, Lepar, Ponggok, Gelasa, Panjang, Tujung dan pulau - pulau kecil Mendanau. Pulau Bangka berada pada ketinggian antara 0 – 400 meter dari permukaan air laut dan dengan kemiringan lereng berkisar antara 0 - > 25%, wilayah dengan ketinggian > 400 meter dari permukaan air laut berada pada sekitar hulu Sungai Mabat yaitu Gunung Maras, umumnya datar hingga berbukit. Wilayah dengan kemiringan lereng antara 0 - 5% biasanya berada pada kaki bukit, limbah antar sungai - sungai yang relative pendek dan kecil ke arah Selatan – Timur, Selatan, Barat, dan Utara Pulau Bangka. Pulau Belitung berada di ketinggian 0 - 500 meter dari permukaan air laut dengan kemiringan lereng berkisar antara 0 - > 25%, wilayah dengan ketinggian < 500 meter dari permukaan air laut berada sekitar hulu Sungai Manggar yaitu Gunung Mang dan hulu Sungai Limo Manis yaitu Gunung Tajemlak, dengan kemiringan lereng berkisar antara 0 – 5 % berada di limbah antara sungai wilayah Timur, Selatan, Barat dan Utara Pulau Belitung.

3.3.3 Geologi

A. Jenis Batuan (Litologi)

Secara stratigrafi regional berdasarkan Lembar Geologi Regional Bangka Selatan & Utara, Sumatra, skala 1:250.000, Mangga dan Damal (1994) dan Margonod kk (1995) yang dipublikasikan oleh Pusat Penelitian Pengembangan Geologi, pada lokasi tapak proyek, dapat diketahui kondisi stratigrafi yang menyusun pada daerah tapak proyek terdiri atas batuan dari hasil aktivitas tektonik dan sedimentasi. Urutan stratigrafi daerah tapak proyek melewati beberapa satuan formasi dari tua ke muda diantaranya yaitu:

1. Kompleks Malihan Pemali (CPp)

Formasi batuan ini tersusun oleh litologi berupa filit, sekis, dan kuarsit. Umur saruan ini tidak diketahui dengan pasti tetapi kedudukannya tumpang tindih tidak selaras dengan Formasi Tanjung Genting, sehingga diduga Kompleks Malihan Pemali ini umurnya Perem atau Karbon (Cissar & Baum dalam Osberger, 1965).

2. Formasi Tanjung Genting (Trt)

Formasi ini tersusun oleh litologi berupa perselingan batupasir dan batulempung. Terdapat beberapa fosil yang ditemukan dalam litologi batugamping di Formasi Tanjung Genting yaitu fosil *Montlivaultia molukkana*, *Peronidella*, *Enthrochus sp.*, dan *Encrinus sp.*, sehingga berdasarkan fosil-fosil yang ditemukan tersebut menunjukkan umur Trias Awal. Memiliki lingkungan pengendapan di laut dangkal. Hubungan stratigrafi Formasi Tanjung Genting dengan Kompleks Malihan Pemali di atasnya adalah tidak selaras.

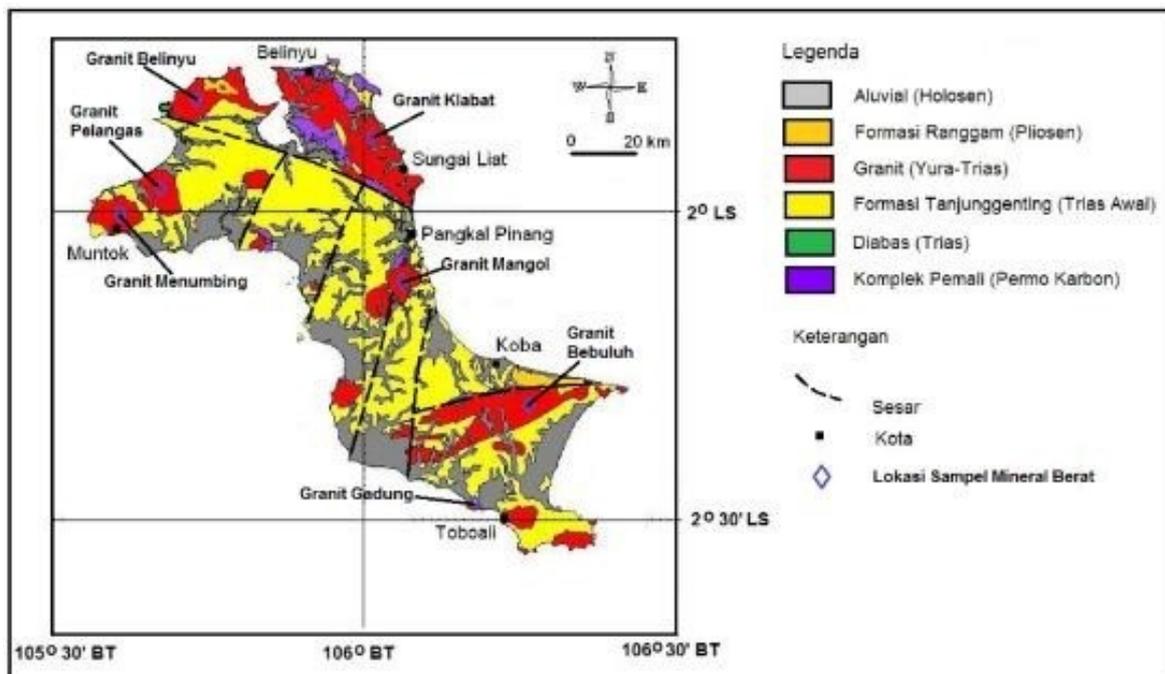
3. Granit Klabat (TrJkg)
Memiliki litologi berupa granit biotit, granodiorite, dan granit genesan. Berdasarkan menentukan metoda K-Ar dan Rb-Sr pada granit oleh Cobbing (1992) satuan granit memiliki umur Trias Akhir-Jura Awal. Formasi ini merupakan batuan terobosan yang mengintrusi Formasi Tanjung Genting dan Kompleks Malihan Pemali.
4. Formasi Ranggam (TOr)
Formasi ini memiliki litologi berupa perselingan batupasir, batulempung, dan konglomerat. Pada litologi batupasir ditemukan beberapa mikrofosil plankton dan bentos yang berumur Miosen Akhir-Plistosen Awal. Lingkungan pengendapan berada pada lingkungan fluvial. Tebal formasi ini kira-kira sekitar 150 m. Memiliki hubungan stratigrafi tidak selaras dengan formasi-formasi di atasnya yang berumur lebih tua.
5. Pasir Kuarsa (Oak)
Litologi pasir kuarsa berwarna putih, berbutir kasar-sedang, membundar tanggung-membundar. Litologi ini tersingkap di sepanjang pantai timur Pulau Sumatera di sekitar Tanjung Jati.
6. Endapan rawa (Qs)
Litologi berupa lumpur, lanau dan pasir.
7. Aluvium (Oa)
Merupakan endapan sungai, rawa dan pantai berupa litologi lumpur, lempung, pasir, kerikil dan kerakal.

B. Struktur Geologi

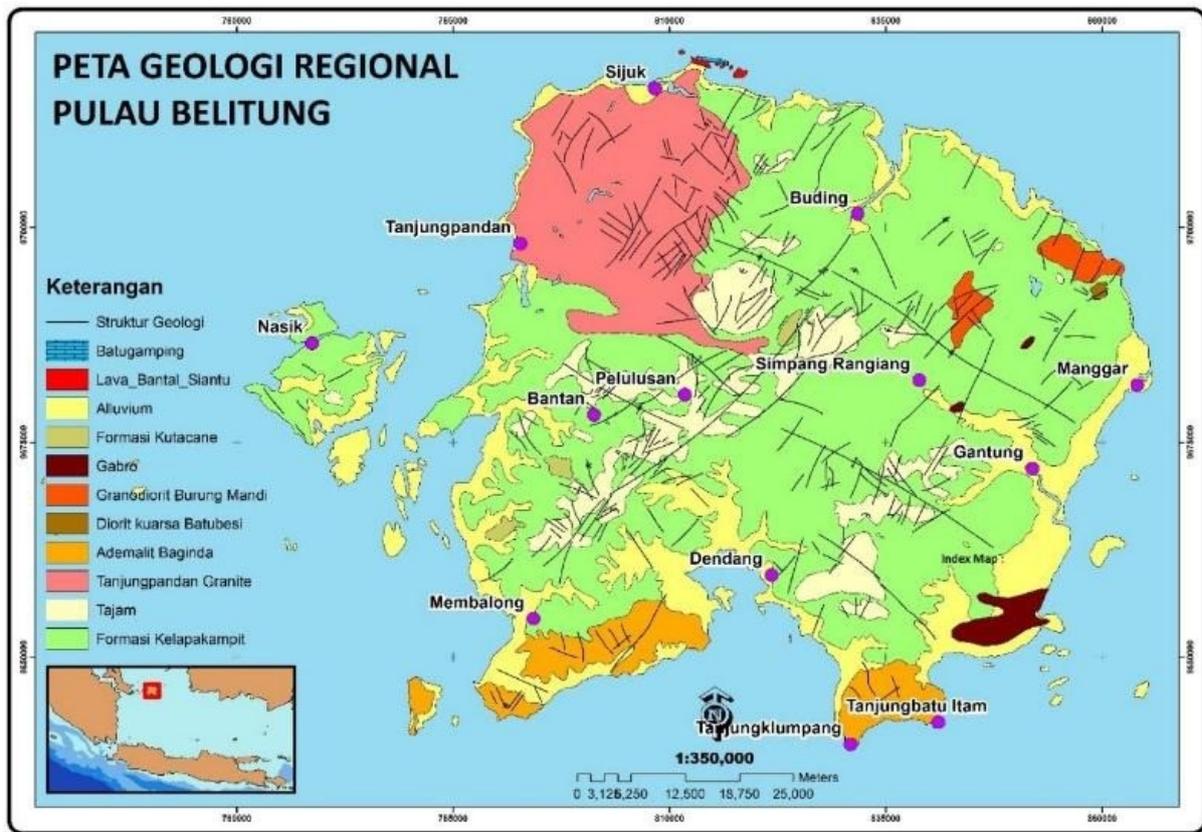
Pulau Bangka pada mula Paleozoik berhubungan erat dengan tektonik yang membentuk Semenanjung Malaya dan umumnya terrane Asia Tenggara (Sundaland) yang berasal dari Gondwana. Blok-blok benua yang membentuk Paparan Sunda meliputi Blok Malaya Timur, Indo China, Sibumasu, West Burma dan SW Borneo dari batas timur Gondwana seiring dengan terbukanya Paleo-Tethys selama Paleozoikum hingga Kenozoikum (Metcalf, 2013) yang menghasilkan tumbukan antara Sibumasu dan Malaya Timur-Indochina (Metcalf, 2009). Menurut Setijadji (2014) Pulau Timah berada sepanjang Zona Suture Bentong-Raub utama yang membuat batas antara timur dan Terranes Malaya Sibumasu. Suture Bentong-Raub adalah salah satu sisa-sisa deformasi yang paling dikenal dari kompleks akresi yang membentang di sepanjang Semenanjung Melayu melalui pulau timah, terkait dengan subduksi dan penutupan Paleo-Tethys, diikuti oleh tabrakan benua selama Trias-Jura Awal (Barber et al., 2005; Metcalf, 1996, 2006). Di Semenanjung Melayu, yang disebut Main (utama) Province Sabuk Granitoid Asia Tenggara yang terdiri dari granitoid S-type berumur Trias Akhir-Jurassic Awal (Gasparon dan Varne, 1995). Sementara itu, di sisi timur dari Suture Raub-Bentong, granitoid didominasi oleh I-type yang usianya bervariasi dari Perm-Trias dan Kapur Atas, batuan ini secara kolektif diklasifikasikan sebagai sabuk Granitoid Province bagian Timur Asia Tenggara (Gasparon dan Varne, 1995). Dalam Peta Geologi Lembar Bangka Utara (Mangga dan Djamil, 1994) dan Peta Geologi Lembar Bangka Selatan (Margonod kk., 1995) tersebar batuan Perem hingga Kuartar. Wilayah Bangka Utara memiliki struktur geologi berupa sesar naik, sesar geser, sesar normal, lipatan, kekar, dan kelurusan struktur geologi. Struktur

lipatan yang terjadi di batuan yang berumur Perem dan Trias yang terpotong oleh sesar. Selain itu, terdapat pula deformasi yang berarah timur laut-barat daya (NE-SW) pada Masa Paleozoikum Akhir, berarah barat laut-tenggara (NW-SE) yang terbentuk pada zaman Trias-Jura, dan yang terakhir terjadi di arah timur laut-barat daya (NE-SW) yang terbentuk pada zaman Kapur. Dalam Mangga dan Djamal (1994).

Sementara itu, struktur geologi yang berkembang di Peta Geologi Lembar Bangka Selatan adalah kelurusan, lipatan, dan sesar. Kelurusan struktur geologi terjadi pada litologi granit dan struktur geologi batupasir dan batulempung Formasi Tanjung Genting dan Formasi Ranggam dengan kemiringan 18-75 derajat dan sumbu lipatan mengarah timur laut-barat daya (NE-SW). Sesar mendatar berarah timur laut-barat daya (NE-SW), sedangkan sesar normal berarah barat laut-tenggara (NW-SE) (Margonod kk., 1995).



Gambar 3. 3 Geologi Regional Pulau Bangka (Ngadenin dkk., 2014)



Gambar 3. 4 Peta Geologi Regional pulau Belitung (Pemda Kab. Belitung, 2019)

3.3.4 Hidrogeologi

Daerah Kepulauan Bangka Belitung dihubungkan oleh perairan laut dan pulau-pulau kecil. Keseluruhan daratan dan perairan Bangka Belitung merupakan satu kesatuan dari bagian dataran Sunda, sehingga perairannya merupakan bagian Dangkalannya Sunda dengan kedalaman laut tidak lebih dari 30 meter. Kepulauan Bangka Belitung memiliki 2 (dua) jenis perairan yaitu perairan terbuka dan perairan semi tertutup. Perairan terbuka yang terdapat di sekitar pulau Bangka terletak disebelah utara, timur dan selatan pulau Bangka. Sedangkan perairan semi tertutup terdapat di selat Bangka dan teluk Kelabat di Bangka Utara. Perairan di pulau Belitung pada dasarnya bersifat perairan terbuka. Daerah Kepulauan Bangka Belitung memiliki banyak sungai seperti Sungai Baturusa, Sungai Buluh, Sungai Kotawaringin, Sungai Kampa, Sungai Layang, Sungai Manise, dan Sungai Kurau.

3.3.5 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan pada Kepulauan Bangka Belitung salah satunya digunakan sebagai lahan pertanian. Luas lahan pertanian sendiri dibedakan menjadi 2 (dua) bagian yaitu lahan irigasi dan lahan non irigasi. Selain digunakan sebagai pertanian, lahan Kepulauan Bangka Belitung digunakan sebagai lahan perkebunan. Jenis perkebunan tersebut terdiri dari kelapa sawit, kelapa, karet, kopi, kakao, Jambu mente, dan lada. Dengan luas area perkebunan

masing-masing yaitu 80.531,33 Ha, 8.629,86 Ha, 74.038,07 Ha, 195,04 Ha, 652,64 Ha, 139,18 Ha, dan 49.559,76 Ha. Penggunaan lahan di Kepulauan Bangka Belitung diperuntukan sebagai hutan lindung, suaka alam dan pelestarian alam, serta diperuntukkan untuk hutan produksi tetap dengan luas 184.112 Ha, 32.038 Ha, 461.516 Ha, dan 690 Ha. Serta penggunaan lahan lainnya yaitu pemukiman, pariwisata, dan lahan industry.

3.3.6 Jenis Tanah

Kondisi tanah di Kabupaten Belitung umumnya didominasi oleh kuarsa dan pasir, batuan aluvial dan batuan granit. Sebagian besar jenis tanahnya adalah Podsolik. Batu Kuarsa dan pasir tersebar sevara merata diseluruh wilayah kcamatan. Batuan aluvial dapat ditemukan hampir di seluruh kecamatan, kecuali pada Kecamatan Selat Nasik dengan luas total seluruhnya mencapai 133,5 km² atau 5,82% dari luas Kabupaten Belitung.

3.3.7 Fisiografi dan Geomorfologi

A. Fisiografi

Secara fisiografi Pulau Bangka merupakan pulau terbesar dalam Paparan Sunda (Sundaland) dan merupakan Sunda Peneplain, dicirikan oleh daerah berbukit dengan ketinggian batuan dasar yang membatasi Cekungan Sumatra Selatan di bagian timur dan Cekungan Sunda di bagian utara, Pulau Bangka termasuk Tin Islands, terletak pada Sundaland Craton Lempeng Eurasia (Barber et al., 2005), serta merupakan bagian Sabuk Timah Asia Tenggara (Cobbing, 2005).

B. Geomorfologi

Geomorfologi adalah ilmu atau studi tentang bentuk-bentuk permukaan bumi dan kejadiannya. Morfologi atau bentuk bentang alam dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, lithologi, struktur geologi, stadia daerah, dan tingkat perkembangan erosi (Thornbury, 1964). Berdasarkan hal tersebut maka secara umum bentang alam (morfologi) di wilayah penelitian, memperlihatkan kondisi sebagian besar terdiri dari dataran rendah, lembah, dan sebagian kecil pegunungan serta perbukitan. Ketinggian dataran rendah rata-rata sekitar 50 mdpl dan ketinggian daerah pegunungan seperti Gunung Maras yang memiliki ketinggian 699 mdpl.

3.3 Kondisi Kependudukan Sosial Ekonomi, Budaya dan Kesehatan Masyarakat

Indonesia merupakan negara yang memiliki jumlah penduduk terbesar ke-4 di Dunia setelah Amerika Serikat. Perkembangan kependudukan erat hubungannya dengan keberhasilan pembangunan keberlanjutan. Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung perkembangan kependudukan ini seiring dengan bertambahnya fasilitas penunjang.

a. Fasilitas pendidikan

Fasilitas pendidikan di Kepulauan Bangka Belitung terdiri dari tingkat TK sampai Perguruan tinggi dengan jumlah fasilitas TK sebanyak 374, RA sebanyak 54, SD sebanyak 832, Mi sebanyak 38, SMP sebanyak 225, Mi sebanyak 57, SMA sebanyak 81, SMK sebanyak 59, dan Perguruan Tinggi sebanyak 17. Dari hasil jumlah fasilitas

Pendidikan di Kepulauan Bangka Belitung yang mendominasi yaitu pada tingkat SD dan SMP.

Pada tingkat SD tahun 2019 sebanyak 388 kemudian mengalami peningkatan sedikit pada tahun 2020 sebanyak 390. Tingkat SMP mengalami kenaikan kemudian mengalami sedikit penurunan yaitu pada tahun 2019 sebanyak 206, kemudian pada tahun 2020 sebanyak 212, dan pada tahun 2021 sebanyak 214. Tingkat SMPA mengalami sedikit kenaikan kemudian mengalami sedikit penurunan yaitu pada tahun 2019 sebanyak 80, pada tahun 2020 sebanyak 83, dan pada tahun 2021 sebanyak 82. Fasilitas Pendidikan pada tingkat SMK berjumlah tetap yaitu sebanyak 49. Dan untuk tingkat Perguruan Tinggi mengalami penurunan untuk 3 (tiga) tahun terakhir yaitu pada tahun 2019 sebanyak 18, tahun 2020 sebanyak 17, dan tahun 2021 sebanyak 16.

Jumlah TK negeri pada Kepulauan Bangka Belitung yaitu sebanyak 83, sedangkan untuk sekolah swasta yaitu sebanyak 291 sehingga total 374. Jumlah guru untuk negeri yaitu sebanyak 614 sedangkan untuk guru swasta yaitu sebanyak 1.407. Jumlah murid untuk TK negeri yaitu sebanyak 5.417 sedangkan untuk TK swasta memiliki murid sebanyak 13.898. jumlah sekolah, guru, dan murid untuk Raudatul Athfal (RA) yaitu sebanyak 54, 253, dan 3.071.

Jumlah fasilitas Pendidikan tingkat SD negeri dan swasta yaitu sebanyak 760 dan 72. Jumlah guru tingkat SD negeri dan swasta yaitu sebanyak 8.672 dan 1.006. jumlah murid tingkat SD negeri dan swasta yaitu sebanyak 146.317 dan 16.405. Jumlah fasilitas pendidikan Madrasah Ibtidaiyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 12 dan 26. Jumlah guru Madrasah Ibtidaiyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 262 dan 292. Jumlah murid untuk Madrasah Ibtidaiyah negeri dan swasta sebanyak 3.149 dan 3.859.

Jumlah fasilitas Pendidikan tingkat SMP negeri dan swasta yaitu sebanyak 163 dan 62. Jumlah guru tingkat SMP negeri dan swasta yaitu sebanyak 3.200 dan 642. Jumlah murid tingkat SMP negeri dan swasta yaitu sebanyak 52.727 dan 9.062. Jumlah fasilitas Pendidikan Madrasah Tsanawiyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 11 dan 46. Jumlah guru Madrasah Tsanawiyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 384 dan 725. Jumlah murid Madrasah Tsanawiyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 3.509 dan 7.115.

Jumlah fasilitas Pendidikan tingkat SMA negeri dan swasta yaitu sebanyak 47 dan 24. Jumlah guru tingkat SMA negeri dan swasta yaitu sebanyak 1.463 dan 299. Jumlah murid tingkat SMA negeri dan swasta yaitu sebanyak 26.033 dan 3.963. Jumlah fasilitas Pendidikan SMK negeri dan swasta yaitu sebanyak 36 dan 23. Jumlah guru SMK negeri dan swasta yaitu sebanyak 1.359 dan 385. Jumlah murid SMK negeri dan swasta yaitu sebanyak 19.335 dan 5.599. Jumlah fasilitas Pendidikan Madrasah Aliyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 5 dan 28. Jumlah guru Madrasah Aliyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 290 dan 422. Jumlah murid Madrasah Aliyah negeri dan swasta yaitu sebanyak 2.736 dan 3.233.

Jumlah fasilitas pendidikan tingkat Perguruan Tinggi negeri dan swasta yaitu sebanyak 2 dan 15. Jumlah dosen negeri dan swasta yaitu sebanyak 310 dan 433. Jumlah mahasiswa negeri dan swasta yaitu sebanyak 6.359 dan 6.724.

Tabel 3. 4 Jumlah Sekolah TK di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	8	64	72
2	Belitung	16	28	44
3	Bangka Barat	14	42	56
4	Bangka Tengah	7	62	69
5	Bangka Selatan	14	28	42
6	Belitung Timur	17	11	28
7	Kota Pangkal Pinang	7	56	64
Total	Kepulauan Bangka Belitung	83	291	374

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah sekolah TK RA dibawah Kementrian Agama:

Tabel 3. 5 Jumlah Sekolah TK RA dibawah Kementrian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Kabupaten/Kota	Jumlah
1	Bangka	19
2	Belitung	10
3	Bangka Barat	-
4	Bangka Tengah	5
5	Bangka Selatan	7
6	Belitung Timur	4
7	Kota Pangkal Pinang	9
Total	Kepulauan Bangka Belitung	54

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah fasilitas sekolah dasar provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Tabel 3. 6 Jumlah Fasilitas Sekolah Dasar di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	166	18	184
2	Belitung	114	6	120
3	Bangka Barat	128	9	137
4	Bangka Tengah	90	9	99
5	Bangka Selatan	93	3	96
6	Belitung Timur	103	1	104
7	Kota Pangkal Pinang	66	26	92

Total	Kepulauan Bangka Belitung	760	72	832
-------	---------------------------	-----	----	-----

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah sekolah dasar yang berada dibawah kementerian Agama:

Tabel 3. 7 Jumlah Sekolah Dasar MI dibawah Kementerian Agama di Provinsi Bangka Belitung

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	3	7	10
2	Belitung	2	-	2
3	Bangka Barat	2	4	6
4	Bangka Tengah	1	5	6
5	Bangka Selatan	1	4	5
6	Belitung Timur	1	-	1
7	Kota Pangkal Pinang	2	6	8
Total	Kepulauan Bangka Belitung	12	26	38

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan Jumlah SMP, MTS di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung:

Tabel 3. 8 Jumlah Sekolah SMP di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	32	14	46
2	Belitung	21	8	29
3	Bangka Barat	27	9	36
4	Bangka Tengah	21	8	29
5	Bangka Selatan	30	7	37
6	Belitung Timur	22	-	22
7	Kota Pangkal Pinang	10	16	26
Total	Kepulauan Bangka Belitung	163	62	225

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Tabel 3. 9 Jumlah Sekolah MTs dibawah Kementerian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	3	16	19
2	Belitung	1	3	4
3	Bangka Barat	3	9	12
4	Bangka Tengah	1	6	7
5	Bangka Selatan	1	6	7
6	Belitung Timur	1	2	3
7	Kota Pangkal Pinang	1	3	4
Total	Kepulauan Bangka Belitung	11	46	57

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah fasilitas Sekolah SMA di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung:

Tabel 3. 10 Jumlah Sekolah SMA di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	11	8	19
2	Belitung	4	3	7
3	Bangka Barat	6	3	9
4	Bangka Tengah	8	1	9
5	Bangka Selatan	9	3	12
6	Belitung Timur	5	-	5
7	Kota Pangkal Pinang	4	6	10
Total	Kepulauan Bangka Belitung	47	24	71

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah fasilitas Sekolah SMK di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung:

Tabel 3. 11 Jumlah Sekolah SMK di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	5	7	12
2	Belitung	6	2	8
3	Bangka Barat	5	4	9
4	Bangka Tengah	5	-	5
5	Bangka Selatan	6	1	7
6	Belitung Timur	4	4	8
7	Kota Pangkal Pinang	5	5	10
Total	Kepulauan Bangka Belitung	36	23	59

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah fasilitas Sekolah MA di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung:

Tabel 3. 12 Jumlah MA dibawah Kementerian Agama di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	1	8	9
2	Belitung	1	1	2
3	Bangka Barat	1	6	7
4	Bangka Tengah	1	6	7
5	Bangka Selatan	-	4	4
6	Belitung Timur	-	1	1

7	Kota Pangkal Pinang	1	2	3
Total	Kepulauan Bangka Belitung	5	28	33

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Berikut ini merupakan jumlah Perguruan Tinggi yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung:

Tabel 3. 13 Jumlah Perguruan Tinggi dibawah Kementerian Riset dan Teknologi

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	2	4	6
2	Belitung	-	2	2
3	Bangka Barat	-	-	-
4	Bangka Tengah	-	-	-
5	Bangka Selatan	-	-	-
6	Belitung Timur	-	-	-
7	Kota Pangkal Pinang	-	9	9
Total	Kepulauan Bangka Belitung	2	15	17

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Tabel 3. 14 Jumlah Perguruan Tinggi dibawah Kementerian Agama
di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Negeri	Swasta	Jumlah
1	Bangka	1	-	1
2	Belitung	-	-	-
3	Bangka Barat	-	-	-
4	Bangka Tengah	-	-	-
5	Bangka Selatan	-	-	-
6	Belitung Timur	-	-	-
7	Kota Pangkal Pinang	-	-	-
Total	Kepulauan Bangka Belitung	1	-	1

Sumber : Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

b. Sarana Kesehatan

Kesehatan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan manusia. Setiap orang berhak untuk memperoleh akses kesehatan yang bermutu dan terjangkau. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar dapat terwujud kesehatan masyarakat yang bermutu. Fasilitas kesehatan merupakan salah satu fasilitas umum yang dibutuhkan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat. Ketersediaan sarana kesehatan akan berpengaruh terhadap kesehatan dan status masalah kesehatan. Fasilitas kesehatan meliputi berbagai jenis yaitu puskesmas, rumah sakit, klinik, dan apotek. Pemerintah berperan penting dalam

memastikan masyarakat dapat mengakses fasilitas kesehatan sehingga fasilitas kesehatan sangat penting untuk diperhatikan. Fasilitas kesehatan harus mudah diakses oleh masyarakat terutama oleh mereka yang tinggal di daerah terpencil atau daerah yang sulit dijangkau.

Fasilitas kesehatan pada Provinsi Bangka Belitung terdiri dari rumah sakit, rumah sakit bersalin, poliklinik, puskesmas, puskesmas pembantu, dan Apotek:

Tabel 3. 15 Jumlah Rumah Sakit di Provinsi Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin
1	Bangka	6	-
2	Belitung	3	-
3	Bangka Barat	3	-
4	Bangka Tengah	4	-
5	Bangka Selatan	2	-
6	Belitung Timur	1	-
7	Kota Pangkal Pinang	4	3
Total	Kepulauan Bangka Belitung	23	3

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Tabel 3. 16 Jumlah Poliklinik di Provinsi Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Poliklinik
1	Bangka	9
2	Belitung	5
3	Bangka Barat	4
4	Bangka Tengah	3
5	Bangka Selatan	4
6	Belitung Timur	14
7	Kota Pangkal Pinang	12
Total	Kepulauan Bangka Belitung	51

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Tabel 3. 17 Jumlah Puskesmas di Provinsi Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Puskesmas	Puskesmas Pembantu
1	Bangka	12	34
2	Belitung	10	29
3	Bangka Barat	7	15
4	Bangka Tengah	9	1
5	Bangka Selatan	10	29
6	Belitung Timur	8	13
7	Kota Pangkal Pinang	9	22



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Total	Kepulauan Bangka Belitung	65	143
-------	---------------------------	----	-----

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Tabel 3. 18 Jumlah Apotek di Provinsi Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Apotek
1	Bangka	16
2	Belitung	8
3	Bangka Barat	9
4	Bangka Tengah	15
5	Bangka Selatan	8
6	Belitung Timur	10
7	Kota Pangkal Pinang	32
Total	Kepulauan Bangka Belitung	98

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

c. Sarana Peribadatan

Perkembangan jumlah penduduk pada suatu daerah membawa perubahan yang cukup besar pada kebutuhan dasar manusia yaitu kebutuhan papan beserta fasilitas penunjangnya. Tempat peribadatan merupakan hal yang penting yang harus ada di setiap daerah. Sarana tersebut dibangun untuk memenuhi kebutuhan spiritual umat beragama dalam melaksanakan kewajiban beribadah. Provinsi Bangka Belitung memiliki beberapa fasilitas peribadatan seperti masjid, musholla, gereja protestan dan katolik, pura, vihara, dan kleteng.

Tabel 3. 19 Jumlah Tempat Peribadatan menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/ Kota	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara	Kle-teng
1	Bangka	186	272	34	6	0	22	51
2	Belitung	146	56	13	1	4	17	1
3	Bangka Barat	195	141	10	2	0	18	10
4	Bangka Tengah	124	185	18	11	0	19	25
5	Bangka Selatan	169	260	17	5	7	2	12
6	Belitung Timur	124	43	13	3	0	23	2
7	Kota Pangkal Pinang	103	62	36	3	2	15	33
Total	Bangka Belitung	1047	1019	3567	31	13	116	134

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

d. Sarana Transportasi

Transportasi merupakan penunjang untuk melancarkan mobilitas barang dan manusia. Transportasi membantu pengalokasikan sumber-sumber daya secara

optimal. Prasarana yang berfungsi penting untuk melakukan pengangkutan darat untuk mempelancar kegiatan perekonomian dalam suatu wilayah adalah jalan. Meningkatnya usaha pembangunan menuntut peningkatan pembangunan jalan yang berfungsi untuk memudahkan mobilitas suatu penduduk dan memberikan kelancaran lalu lintas barang dari suatu daerah ke daerah yang lainnya.

Tahun 2022 panjang jalan di Provinsi Bangka Belitung yaitu sepanjang 5.891 km yang terdiri dari jalan negara yaitu sepanjang 599 km, jalan provinsi sepanjang 851 km dan jalan kabupaten sepanjang 4.441 km. Kondisi jalan di Provinsi Bangka Belitung yang memiliki kondisi baik yaitu sebesar 69,85% dan yang memiliki kondisi rusak berat yaitu sebesar 13,53% sebagian permukaan jalan sudah diaspal sebesar 81,47%. Kendaraan bermotor di Provinsi Bangka Belitung berjumlah 1.194.986 unit.

Tabel 3. 20 Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Bangka Belitung 2020-2022

Kabupaten/Kota	Akhir Tahun	Mobil Penumpang	Bus	Truk	Sepeda Motor	Jumlah
Bangka	2020	18324	266	2750	180253	208479
	2021	18995	266	2810	189785	218986
	2022	19656	266	2862	200485	230701
Belitung	2020	12628	209	3151	136197	157225
	2021	13080	209	3172	141893	163538
	2022	13535	209	3190	147769	170066
Bangka Barat	2020	8481	204	1574	137390	151528
	2021	8868	204	1591	145086	159761
	2022	9258	205	1630	152531	167806
Bangka Tengah	2020	9949	149	2006	114247	130544
	2021	10348	152	2034	120478	137110
	2022	10738	154	2056	126890	144454
Bangka Selatan	2020	7299	144	1119	113995	125828
	2021	7590	144	1137	121635	133938
	2022	7885	144	1155	129335	142118
Belitung Timur	2020	6524	103	1078	91658	101937
	2021	6853	103	1082	97064	107779
	2022	7206	103	1100	101669	112896
Pangkal pinang	2020	25101	301	4005	172977	209974
	2021	26063	306	4072	179537	217816
	2022	27079	308	4122	187284	226945
Kepulauan Bangka Belitung	2020	88306	1376	15683	946717	1085515
	2021	91797	1384	15898	995478	1139228
	2022	95357	1389	16115	1045963	1194986

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

e. Demografi dan Kependudukan

1. Jumlah Penduduk

Berdasarkan data Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023 hasil proyeksi penduduk tahun 2022 sebanyak 1,49 juta jiwa yang terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 767.582 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 727.039 jiwa. Kepadatan penduduk Provinsi Bangka Belitung tahun 2022 mencapai 89,55 jiwa/km². Kepadatan 6 (enam) kabupaten dan 1 (satu) kota yang beragam. Kepadatan penduduk yang tertinggi di Provinsi Bangka Belitung yaitu terletak di kota Pangkal Pinang dengan kepadatan sebesar 2.164,69 jiwa/km² dan kepadatan penduduk yang terendah terletak di Kabupaten Belitung Timur yaitu sebesar 50,39 jiwa/km².

Tabel 3. 21 Jumlah Penduduk per Kab/Kota di Provinsi Bangka Belitung 2020-2022

Kabupaten/Kota	2020 (ribu)	2022 (ribu)
Bangka	326,3	334,3
Belitung	182,1	186,3
Bangka Barat	204,6	209,4
Bangka Tengah	198,9	205,5
Bangka Selatan	198,2	202,3
Belitung Timur	127,0	130,5
Kota Pangkal Pinang	218,6	226,3
Kep. Bangka Belitung	1455,7	1494,6

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Tabel 3. 22 Jumlah Penduduk, Laju pertumbuhan Penduduk, Kepadatan, dan Rasio Jenis Kelamin Per Kab/Kota di Provinsi Bangka Belitung 2022

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk	Luas (km)	Kepadatan per km ²	Sex Ratio
1	Bangka	326,3	1,41	3016,85	110,83	106,26
2	Belitung	182,1	1,33	2270,7	82,06	104,14
3	Bangka Barat	204,6	1,33	2851,41	58,20	106,14
4	Bangka Tengah	198,9	1,87	2259,98	90,93	107,23
5	Bangka Selatan	198,2	1,17	3598,24	70,93	106,43
6	Belitung Timur	127,0	1,54	2588,82	50,39	106,04
7	Kota Pangkal Pinang	113,774	2,01	104,54	2164,69	102,76
8	Kep. Bangka Belitung	1455,7	1,52	16.434,06	89,55	105,58

2. Komposisi Penduduk

Ditinjau dari komposisi penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin, penduduk di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung termasuk dalam kategori kelompok struktur umur muda. Dimana pada kategori tersebut presentase kelompok umur muda sebesar 26,5% dan jumlah kelompok umur tua sebesar 6%. Mayoritas penduduk adalah usia produktif sebesar 67,5%. Komposisi jumlah penduduk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 23 Komposisi Penduduk Kepulauan Bangka Belitung

Golongan Umur	Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Jumlah/kelompok umur	
					Jiwa	%
Muda (Belum Produktif)	0-4	63.272	60.265	123.537	362.664	26,5%
	5-9	59.499	57.159	116.658		
	10-14	62.853	59.616	122.469		
Produktif	15-19	65.668	61.813	127.481	924.763	67,5%
	20-24	64.850	61.813	126.663		
	30-34	64.414	61.175	125.589		
	35-39	63.215	59.060	122.275		
	40-44	59.435	54.659	114.094		
	45-49	53.403	48.542	101.945		
	50-54	44.409	40.718	85.127		
	55-59	35.461	32.956	68.417		
Tua (Tidak Produktif)	65-69	19.526	19.168	38.694	82.796	6%
	70-74	11.919	12.249	24.168		
	75+	8.756	11.178	19.934		
Jumlah		704.038	666.185	1370.223	100%	

f. Produk Domestik Regional Bruto

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tingkat provinsi menggambarkan kemampuan suatu wilayah menciptakan nilai tambah pada waktu tertentu. Ada 2 (dua) pendekatan yang dapat digunakan untuk menyusun PDRB yaitu produksi dan pengeluaran. PDRB dalam produksi adalah penjumlahan komponen nilai tambah bruto atas aktivitas produksinya. Sedangkan PDRB dalam pengeluaran menjelaskan tentang penggunaan dari nilai tambah tersebut. Ada 2 (dua) versi penilaian dalam PDRB yaitu atas dasar harga berkala dan atas dasar harga konstan. Disebut sebagai dasar harga berlaku karena seluruh agregat dinilai menggunakan harga pada tahun berjalan sementara harga konstan penilaiannya didasarkan pada harga satu tahun dasar tertentu.

Hasil kerja dari suatu ekonomi wilayah biasanya digambarkan oleh PDRB. Struktur perekonomian berdasarkan pengeluaran terlihat dari PDRB atas dasar harga berlaku sedangkan pertumbuhan ekonomi terlihat dari PDRB atas dasar harga konstan. Perekonomian Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2022 diukur berdasarkan PDRB atas dasar harga berlaku yaitu sebesar Rp. 95,28 triliun dan PDRB atas dasar harga konstan 2010 sebesar Rp. 57,80 triliun. Ekonomi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengalami penurunan pertumbuhan ekonomi pada tahun 2022 yaitu sebesar 4,40% sedangkan pada tahun 2021 mencapai 5,05% yang disebabkan kondisi perekonomian dunia yang tidak stabil.

Tabel 3. 24 Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 (Persen)

Kabupaten/Kota	2018	2019	2020	2021	2022
Bangka	4,52	2,87	-0,70	7,46	4,87
Belitung	5,38	3,33	-2,27	5,62	5,71
Bangka Barat	5,20	7,06	-5,35	0,20	2,01
Bangka Tengah	3,42	1,21	-2,85	4,75	6,10
Bangka Selatan	4,52	2,53	-1,93	3,61	3,07
Belitung Timur	4,22	3,26	-0,63	4,56	3,08
Kota Pangkal Pinang	5,08	3,26	-3,00	9,26	6,21

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2023

Upah Minimum Regional UMR, (UMR) rata-rata pada Provinsi Kepulauan Bangka Belitung berdasarkan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam Angka 2022 sebagai berikut:

1. Bangka : Rp. 2.833.884
2. Bangka Barat : Rp. 2.756.298
3. Bangka Tengah : Rp. 2.630.302
4. Bangka Selatan : Rp. 2.431.622
5. Pangkal Pinang : Rp. 3.208.164
6. Belitung : Rp. 2.838.071
7. Belitung Timur : Rp. 2.981.171

3.4 Kondisi Eksisting Sistem Pengelolaan Sampah

Kondisi pengelolaan sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan evaluasi terkait bagaimana berjalannya sistem pengelolaan sampah. Bagian ini penting untuk dapat di evaluasi terkait hal-hal persampahan seperti timbulan sampah, komposisi sampah, karakteristik sampah, fasilitas pengelolaan sampah, began organisasi pengelolaan sampah daerah, partisipasi sosial, dan potensi swasta.

a. Timbulan dan Komposisi sampah

Analisis menggunakan data Sekunder yang didapatkan dari DLH Provinsi dan DLH Kab/Kota Kepulauan Bangka Belitung digunakan sebagai acuan untuk mengetahui gambaran pengelolaan sampah yang ada.

1. Timbulan dan Komposisi Sampah

Tabel 3. 25 Timbulan sampah Provisini Kepulauan Bangka Belitung DLH Provisini

No.	Kabupaten/ Kota	Timbulan Sampah Harian (ton)	Volume Sampah Harian (m ³)	Timbulan Sampah Tahunan (ton)	Volume Sampah Tahunan (m ³)
1	Kab. Bangka	133,74	405,27	48.815,1	147.923,55
2	Kab. Bangka Selatan	114,38	346,61	41.748,7	126.512,65
3	Kab. Bangka Tengah	82,36	249,57	30.061,4	91.093,05
4	Kab. Bangka Barat	84,29	255,42	30.765,85	93.228,3
5	Kota Pangkalpinang	163,99	496,94	59.856,35	181.383,1
6	Kab. Belitung	73,6	223,03	26.864	81.405,95
7	Kab. Belitung Timur	51,68	156,61	18.863,2	57.162,65

Sumber: DLH Provisini Kepulauan Bangka Belitung

Tabel 3. 26 Timbulan sampah DLH Kabupaten Kota

No.	Kabupaten/Kota	Tahun	Jumlah	Satuan
1	Kab. Bangka	2021	47.634,69	Ton/Tahun
		2022	48.814,22	Ton/Tahun
2	Kab. Bangka Selatan	2021	29.247,45	Ton/Tahun
		2022	29.966,94	Ton/Tahun
		2023	30.217,91	Ton/Tahun
3	Kab. Bangka Tengah	2020	30.604,52	Ton/Tahun
		2021	29.627,05	Ton/Tahun
		2022	30.061,11	Ton/Tahun
4	Kab. Bangka Barat	2023	29.980,03	Ton/Tahun
5	Kota Pangkalpinang	2021	58.399,38	Ton/Tahun
		2022	59.856,50	Ton/Tahun

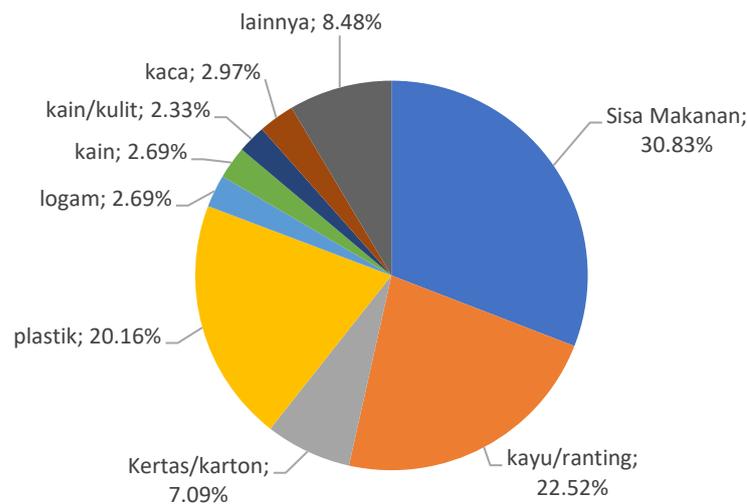
No.	Kabupaten/Kota	Tahun	Jumlah	Satuan
6	Kab. Belitung	2021	26.533,31	Ton/Tahun
		2022	26.864,58	Ton/Tahun
7	Kab. Belitung Timur	2021	18.533,11	Ton/Tahun
		2022	13.900,74	Ton/Tahun
		2023	13.900,74	Ton/Tahun

Sumber: DLH Kabupaten/Kota

Tabel 3. 27 Komposisi Sampah Berdasarkan DLH Provinsi

No	Jenis Sampah	Persentase
1	Sisa Makanan	30.8%
2	kayu/ranting	22.5%
3	Kertas/karton	7.1%
4	plastik	20.2%
5	logam	2.7%
6	kain	2.7%
7	kain/kulit	2.3%
8	kaca	3.0%
9	lainnya	8.5%
Total		99.80%

Sumber: DLH Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2022


Gambar 3. 5 Grafik Komposisi Sampah DLH Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 28 Komposisi Sampah Berdasarkan Dinas Lingkungan Hidup Daerah

No.	Komposisi Sampah	Kab. Bangka	Kab. Bangka Selatan	Kab. Bangka Tengah	Kab. Bangka Barat	Kota Pangkalpinang	Kab. Belitung	Kab. Belitung Timur
1	Sisa Makanan	39.85%	18%	42%		53%		57%
2	Kayu Ranting, Daun	13.96%	29%	4%		13%		
3	Kertas	12.07%	10%	4%		7%		5%
4	Plastik	16.97%	12%	0%		11%		17%
5	Logam	3.37%	15%	17%		2%		2%
6	Kain/Tekstil	2.69%	4%	8%		4%		2%
7	Karet/Kulit	1.98%	4%	14%		5%		2%
8	Kaca	2.31%	5%	5%		2%		1%
9	Lainnya	6.80%	3%	6%		3%		14%
Total Komposisi Sampah		100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%

Sumber: DLH Kabupaten/Kota di wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (2022)

2. Capaian Pengelolaan Sampah Daerah

Pencapaian performa pengelolaan sampah secara informatif dapat di akses melalui SIPSN dan menggunakan data dari Dinas Terkait yang dapat di jadikan gambaran awal kondisi pengelolaan sampah eksisting.

Tabel 3. 29 Capaian Penanganan Pengelolaan Sampah

Kabupaten/Kota	Persentase layanan sampah 2018 BPPW	Persentase layanan sampah DLH Daerah	SIPSN 2022	SIPSN 2021	SIPSN 2020
Bangka			60.87	66.5	66.31
Belitung	34.76		73.23	44.09	39.05
Bangka Barat		41.18(2022)			19.02
Bangka Tengah			34.41	35.87	33.83
Bangka Selatan				62.62	
Belitung Timur	52.24	45.26 (2018)	71.69		65.68
Pangkalpinang		83.6 (2022)		96.18	85.44

Tabel 3. 30 Target Pengurangan dan Penanganan SRT dan SSRT
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Indikator	Tahun		
	2023	2024	2025
Potensi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Rumah Tangga dalam Jakstrada (Ton/Tahun)	239.714,15	244.704,58	249.799,47
Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Rumah Tangga dalam Jakstranas	27%	28%	30%
Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Rumah Tangga Tingkat Provinsi (Ton/Tahun)	64.722,82	68.517,28	74.939,84
Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstranas	72%	71%	70%
Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Ton/Tahun)	171.422,69	172.594,19	173.740,25

Sumber: Peraturan Gubernur Kepulauan Bangka Belitung Nomor 48 Tahun 2019 Lampiran I

Tabel 3. 31 Target Capaian Persentase Pelayanan Sampah

Indikator	Capaian Kinerja Program			
	Tahun	2020	2021	2022
Persentase Sarana Pelayanan di Kawasan Strategis dan Kumuh Provinsi RPJMD 2017-2022		60%	70%	80%



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Persentase Pelayanan Persampahan Berdasarkan Perpres Nomor 18 tahun 2020	Penanganan: Pengurangan:	80% 20%
---	---	------------



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

3. Fasilitas Pengelolaan Sampah

Berikut ini merupakan data fasilitas pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Tabel 3. 32 Data Fasilitas Bank Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No.	Nama Bank Sampah	Kab/Kota	Tahun	Jumlah Sampah (Kg/Bulan)	Status	Jumlah Penabung (Orang)	Jumlah Karyawan (Orang)	Omset (Rp)
1	Jalan Samratulangi RT 002 Kelurahan Srimenanti Kecamatan Sungailiat	Bangka	2017	594	Aktif	65	2	900
2	Bank Sampah Setara	Bangka	2019	841,2	Aktif	71	4	1.100.000
3	Jalan Duyung Raya Blok E RT 007 RW 11 Desa Karya Makmur Kecamatan Pemali	Bangka		615	Aktif	83	10	1.300.000
4	Bank Sampah Karya Mandiri	Bangka	2022		Aktif			
5	Bank Sampah Nelayan Bersih Dan Rapi	Bangka	2019		Aktif			
6	Bank Sampah Air Merapen	Bangka	2019		Aktif			
7	Sepakat	Bangka Barat	2017	65	Aktif	96	7	916.000/Bulan
8	Walah	Bangka Barat	2017	-	Tidak Aktif	-	-	-
9	Unit Metalurgi	Bangka Barat	2017	-	Tidak Aktif	-	-	-
10	Mutik Pilah Sampah	Bangka Barat		-	Tidak Aktif	-	-	-
11	Bank Sampah De El Ha	Bangka Barat	2022	200	Aktif	76	17	550
12	Bank Sampah SMK Yapentob	Bangka Selatan	2016	1400	Aktif	200	9	2.000.000
13	Bank Sampah Gadung Maju	Bangka Selatan	2016	4000	Aktif	111	15	-
14	Bank Sampah De El Ha	Bangka Selatan			Tidak Aktif			
15	Bank Sampah Kph Intan Bersinar	Bangka Selatan			Tidak Aktif			
16	Bank Sampah Kutilang	Bangka Selatan			Tidak Aktif			
17	Bank Sampah Selanget	Bangka Selatan			Tidak Aktif			



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No.	Nama Bank Sampah	Kab/Kota	Tahun	Jumlah Sampah (Kg/Bulan)	Status	Jumlah Penabung (Orang)	Jumlah Karyawan (Orang)	Omset (Rp)
18	Bank Sampah Terpesona	Bangka Selatan			Tidak Aktif			
19	Bank Sampah Sejahtera	Bangka Selatan			Tidak Aktif			
20	Bank Sampah Smu Muhammadiyah	Bangka Selatan			Tidak Aktif			
21	Bank Sampah Pondok Mandiri	Bangka Selatan	2016	3500	Tidak Aktif	125	10	625
22	Bank Sampah Kopi	Bangka Selatan	2016	400	Tidak Aktif	17	9	625
23	Bank Sampah Kophi	Bangka Selatan	2016	700	Tidak Aktif	30	8	1.455.000
24	Bank Sampah Manahula	Bangka Selatan	2016	300	Tidak Aktif	50	13	525
25	Bank Sampah SMPN 1	Bangka Selatan	2017	600	Tidak Aktif	100	6	975
26	Bank Sampah SMA N 1	Bangka Selatan	2017	500	Tidak Aktif	75	4	925
27	Bank Sampah Salima	Bangka Selatan	2017	1000	Tidak Aktif	25	3	1.755.000
28	Bank Sampah Kecamatan Toboali	Bangka Selatan	2017	400	Tidak Aktif	4		725
29	Temiang Jaya	Bangka Tengah	2019	3644,5	Aktif	15	5	400
30	Berpanen	Bangka Tengah	2019	400	Aktif	40	4	200
31	Bejebeu Lilai	Bangka Tengah	2016	3400	Aktif	35	2	1.500.000
32	Bersampan	Bangka Tengah	2019	100	Aktif	5	4	150
33	Bumbu Masak	Bangka Tengah	2019	400	Aktif	10	5	151
34	Bersaung Maju	Bangka Tengah	2020	450	Aktif	15	4	350
35	Berlilik Berseri	Bangka Tengah	2021	550	Aktif	38	2	600
36	Butterfly Sped Bank	Bangka Tengah	2019	1720	Aktif	53	2	1.200.000
37	Teratai	Bangka Tengah	2018	1000	Aktif	21	3	250
38	Teratai	Bangka Tengah	2019	824	Aktif	13	4	500
39	Trubus Berjaya	Bangka Tengah	2022	20	Aktif	10	10	100
40	Bank Sampah Bernila	Bangka Tengah			Tidak Aktif			



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No.	Nama Bank Sampah	Kab/Kota	Tahun	Jumlah Sampah (Kg/Bulan)	Status	Jumlah Penabung (Orang)	Jumlah Karyawan (Orang)	Omset (Rp)
41	Bank Sampah Besauh Maju	Bangka Tengah			Tidak Aktif			
42	Bank Sampah Bertambah	Bangka Tengah			Tidak Aktif			
43	Bank Sampah Pelawan	Bangka Tengah			Tidak Aktif			
44	Aik Pelempang Jaya	Belitung	2015	250	Tidak Aktif	50	13	500
45	Karya Pemuda	Belitung	2015	-	Tidak Aktif	-	11	-
46	Desa Keciput	Belitung	2016	-	Tidak Aktif	-	10	-
47	Akar Berebat	Belitung	2021	1300	Tidak Aktif	170	17	3.869.750
48	Rimbaan Tuan	Belitung	2021	300	Aktif	50	7	600
49	Beres (Universal)	Belitung	2020	173,1	Aktif	267	7	600
50	BS. Digital Desa Air Saga	Belitung	2022		Aktif			
51	RSUD Dr.H. Marsidi Judono	Belitung	2018	300	Aktif	40	11	600
52	Bank Sampah Nyiur Karya Lestari	Belitung Timur	2021	160.89	Aktif	289	6	
53	Bank Sampah Pelangi Nusa (Bank Sampah Induk)	Belitung Timur	2013	61.33	Aktif	3 Bank Sampah Unit	27	
54	Bank Sampah Pelangi SMP Negeri 6 Manggar	Belitung Timur	2022	2,98	Aktif	78	15	53.28
55	Bank Induk PAPIN	Pangkalpinang		5060	Aktif	533	8	38.000.000
56	Kawabegawe	Pangkalpinang	2017	5110	Aktif	400	4	36.000.000
57	Berkah	Pangkalpinang		-	Tidak Aktif	360	3	-
58	Sukun Mandiri	Pangkalpinang	2010	-	Tidak Aktif	215	4	-
59	Tua Tunu Indah	Pangkalpinang	2013	-	Tidak Aktif	271	5	-
60	Pondok Kreasi	Pangkalpinang	2021	2550	Aktif	54	4	12.000.000
61	Opin Pelangi	Pangkalpinang	2022	1540	Aktif	41	4	12.000.000
62	Bahagia	Pangkalpinang	2022	1300	Aktif	54	4	10.000.000

Sumber : Tabulasi Data Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kabupaten/Kota (2023)



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 33 Rangkuman Kondisi Fasilitas Bank Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Kab/Kota	Jumlah Bank Sampah	Status Operasional			
			Aktif		Tidak Aktif	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	Bangka	6	6	100%	0	0%
2	Bangka Barat	5	2	40%	3	60%
3	Bangka Selatan	17	2	12%	15	88%
4	Bangka Tengah	15	11	73%	4	27%
5	Belitung	8	4	50%	4	50%
6	Belitung Timur	3	3	100%	0	0%
7	Pangkal Pinang	8	5	63%	3	38%
Total		62	33	53%	29	47%

Tabel 3. 34 Fasilitas TPS di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No.	Desa/Kelurahan	Kecamatan	Lokasi Penempatan	Jumlah
1	Desa Keciput	Sijuk	Pantai Tg. Kelayang	1
2	Desa Air Merbau	Tanjungpandan	Perumahan Tkm/Lapangan Bola	1
3	Desa Air Saga	Tanjungpandan	Kantor Desa Air Saga	2
4	Desa Aik Ketekok	Tanjungpandan	Belakang Amb	1
5	Desa Tajung Binga	Sijuk	Ksm Perincong Kelekak	1
6	Desa Tanjung Tinggi	Sijuk	Pantai Tanjung Tinggi	1
7	Kelurahan Parit	Tanjungpandan	Pos 2	3
		Tanjungpandan	Pantai Tanjung Pendam	1
8	Kelurahan Kota	Tanjungpandan	Belakang Kantor DIh	2



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No.	Desa/Kelurahan	Kecamatan	Lokasi Penempatan	Jumlah
		Tanjungpandan	Pasar Ikan	1
		Tanjungpandan	Pelabuhan Perikanan	1
9	Desa Air Raya	Tanjungpandan	Jln. Murai	1
		Tanjungpandan	Rumah Sakit Umum	1
10	Desa Dukong	Tanjungpandan	Pelangi Residence	1
11	Desa Batu Itam	Sijuk	Jeramba Kubu	1
12	Desa Buluh Tumbang	Tanjungpandan	Bandara	1
13	Desa Cerucuk	Badau	Lapas	1
		Badau	Brimob	1
		Badau	Kantor Desa Cerucuk	1
14	Desa Lesung Batang	Tanjungpandan	Belakang Kantor DPRD Kab. Belitung	2

Tabel 3. 35 Data Fasilitas TPS 3R Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Nama TPS 3R	Lokasi (Kelurahan / Desa)	TA	Kecamatan	Kabupaten / Kota	Kapasitas Pelayanan	Realisasi Pelayanan	Status	Luas TPS3R	Iuran
1	KSM Srimenanti Jaya	Sri Menanti	2017	Sungailiat	Bangka	200 KK	80 KK	Aktif	600 m ²	Rp 20,000
2	Pugul Ampuh	Pugul	2021	Riau Silip	Bangka	200 KK		Tidak Aktif	2500 m ²	-
3	KSM Bakit Berseri	Bakit	2015	Parit III	Bangka Barat	200 KK	73 KK	Aktif	264 m ²	Rp 20,000
4	KSM Gelud	Tempilang	2015	Tempilang	Bangka Barat	200 KK	70 KK	Aktif	1125 m ²	-
5	KSM Muara Jepu	Pelagas	2015	Simpang Teritip	Bangka Barat	200 KK	150 KK	Aktif	210 m ²	-
6	KSM Lah Nyata	Kelabat	2016	Parittiga	Bangka Barat	200 KK		Aktif	4000 m ²	Rp 20,000
7	TPS3R Air Limau	Air Limau		Mentok	Bangka Barat	400 KK		Tidak Aktif		
8	TPS3R Air Lintang	Air Lintang		Tempilang	Bangka Barat	400 KK		Tidak Aktif		
9	KSM Terasi	Jl. Amd Rt 10 Rw 06 Kelurahan Teladan	2017	Toboali	Bangka Selatan	200 KK	185 KK	Aktif	178.5 m ²	Rp 25,000



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Nama TPS 3R	Lokasi (Kelurahan / Desa)	TA	Kecamatan	Kabupaten / Kota	Kapasitas Pelayanan	Realisasi Pelayanan	Status	Luas TPS3R	Iuran
10	BESAOH	Jl Pasar Desa Delas Kecamatan Air Gegas	2021	Air Gegas	Bangka Selatan	200 KK		Tidak Aktif	600 m ²	-
11	TPS3R Desa Rajik	Desa Rajik Kec. Simpang Rimba			Bangka Selatan			Tidak Aktif		
12	TPS3R Desa Ranggung	Desa Ranggung Kec. Payung			Bangka Selatan			Tidak Aktif		
13	TPS3R Desa Sidoarjo	Desa Sidoarjo Kec. Air Gegas			Bangka Selatan			Tidak Aktif		
14	TPS3R Desa Payung	Desa Payung Kec. Payung			Bangka Selatan			Tidak Aktif		
15	TPS3R Desa Nadung	Desa Nadung Kec. Payung			Bangka Selatan			Tidak Aktif		
16	KSM Bederu	Jelutung	2015	Namang	Bangka Tengah	200 KK	200 KK	Aktif	180 m ²	-
17	KSM Berkah Mandiri	Lubuk Besar	2016	Lubuk Besar	Bangka Tengah	200 KK	0 KK	Aktif	1200 m ²	Rp 20,000
18	Timur Sehat	Timur Sehat	2020	Pangkalan Baru	Bangka Tengah	200 KK		Aktif	351 m ²	-
19	KSM Berdikari	Teru	2017	Simpang Katis	Bangka Tengah	200 KK	100 KK	Aktif	360 m ²	Belum Menerapkan Iuran Karena Honor Dibantu Anggaran Desa
20	KSM Perincong Kelekak	Tanjung Binga	2017	Sijuk	Belitung	200 KK	300 KK	Aktif	900 m ²	Rp 20,000
21	Mufakat		2013	Tanjungpandan	Belitung	400 KK		Aktif		
22	Mitra Bhakti		2015	Tanjungpandan	Belitung	400 KK		Tidak Aktif		
23	Perincong Kelekak		2019	Sijuk	Belitung	400 KK		Aktif		
24	Padang Membalong		2021	Mambalong	Belitung	400 KK		Tidak Aktif		
25	Selna Mandiri		2021	Selat Nasik	Belitung	400 KK		Tidak Aktif		
26	Berandun Berese		2021	Sijuk	Belitung	200 KK		Aktif	1500 m ²	-
27	KSM Pelite	Mempaya	2015	Damar	Belitung Timur	200 KK	100 KK	Aktif	198 m ²	Rp 10,000
28	KSM Daun Simpur	Padang	2016	Manggar	Belitung Timur	200 KK	0 KK	Tidak Aktif	1200 m ²	Rp 7,000
29	KSM Berkah	Bukit Intan	2015	Bukit Intan	Pangkalpinang	200 KK	0 KK	Tidak Aktif	180 m ²	-



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Nama TPS 3R	Lokasi (Kelurahan / Desa)	TA	Kecamatan	Kabupaten / Kota	Kapasitas Pelayanan	Realisasi Pelayanan	Status	Luas TPS3R	Iuran
30	KSM Kawa Begawe	Selindung	2015	Gabek	Pangkalpinang	200 KK	225 KK	Aktif	200 m ²	Sudah Tidak Menarik Iuran, KSM Dikelola Oleh Kelurahan
31	Teratai Genas	Gedung Nasional	2020	Taman Sari	Pangkalpinang	200 KK		Tidak Aktif	600 m ²	-

Tabel 3. 36 Rangkuman Kondisi TPS3R di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Kab/Kota	Jumlah TPS3R	Status Operasional			
			Aktif		Tidak Aktif	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	Bangka	2	1	50%	1	50%
2	Bangka Barat	6	4	67%	2	33%
3	Bangka Selatan	7	1	14%	6	86%
4	Bangka Tengah	4	4	100%	0	0%
5	Belitung	7	4	57%	3	43%
6	Belitung Timur	2	1	50%	1	50%
7	Pangkal Pinang	3	1	33%	2	67%
Total		31	16	52%	15	48%



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 37 Data Fasilitas Komposting Skala RT/RW (SIPSN)

No	Kabupaten/Kota	Nama Fasilitas Komposting	Sampah masuk (ton/thn)	Sampah Terkelola (ton/thn)	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Pengelola
1	Kab. Bangka	Taman Pepaya	51.10	15.59	Komplek Rss Pemda	Bukit Betung	Sungailiat	LSM
2	Kab. Bangka	Nelayan I	43.80	13.36	Jl. Re Martadinata	Sungailiat	Sungailiat	LSM
3	Kab. Bangka	Perum Dprd	21.90	6.68	Jl. Kenanga	Kenanga	Sungailiat	LSM
4	Kab. Bangka	Perum Gerasi Baru	54.75	16.70	Jl. Sudirman	Sungailiat	Sungailiat	LSM
5	Kab. Bangka	Perum Pemda	58.40	17.81	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua	Sungailiat	Sungailiat	LSM
6	Kab. Bangka	Perum Rs	87.60	26.72	Komplek Rss Pemda	Bukit Betung	Sungailiat	LSM
7	Kab. Bangka Selatan	Bukit Jaya	9.13	7.30	Gang Todol	Toboali	Toboali	Masyarakat
8	Kab. Bangka Tengah	Adnan	1.46	1.46	Jalan Sekip	kelurahan berok	Koba	Masyarakat
9	Kab. Bangka Tengah	Afwanto Sigoriki	1.46	1.46	Jl Berok	Berok	Koba	Masyarakat
10	Kab. Bangka Tengah	Depan Kantor Lurah Koba	1.46	1.46	Jalan Kelurahan Koba	koba	Koba	Masyarakat
11	Kab. Bangka Tengah	Huzaila	1.46	1.46	Jl	Desa Belilik	Namang	Masyarakat
12	Kab. Bangka Tengah	Mastina	1.46	1.46	Jl	Desa Belilik	Namang	Masyarakat
13	Kab. Bangka Tengah	Ramadhan	1.46	1.46	Jl Padang Mulia	Padang Mulia	Koba	Masyarakat
14	Kab. Bangka Tengah	Usaha Bersama	36.50	36.50	Jl Baru	Desa Mangkol	Pangkalanbaru	Masyarakat

Tabel 3. 38 Rangkuman Kondisi Fasilitas Komposting Skala RTRW (SIPSN)

Kabupaten/Kota	Jumlah Fasilitas Komposting	Sampah masuk (ton/thn)	Sampah terkelola (ton/thn)	% Terkelola
Kab. Bangka	6	317.55	96.86	31%
Kab. Bangka Selatan	1	9.13	7.30	80%
Kab. Bangka Tengah	7	45.26	45.26	100%
Jumlah	14	371.94	149.42	40%



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 39 Data Fasilitas Rumah Komposting (SIPSN)

No	Kabupaten/Kota	Nama Fasilitas	Sampah masuk (ton/thn)	Sampah terkelola (ton/thn)	Bahan baku Kompos	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Pengelola
1	Kab. Bangka	Bankesbangpol	2.92	0.91	0.91	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
2	Kab. Bangka	Bapeda	6.57	2.04	2.04	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
3	Kab. Bangka	Bpbd	8.76	2.72	2.72	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
4	Kab. Bangka	Bppkad	16.06	4.98	4.98	Jln Ahmad Yani Jalur Dua Sungailiat			Pemda
5	Kab. Bangka	Bppsdm	4.38	1.36	1.36	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
6	Kab. Bangka	Desa Sempan	73.00	21.90	21.90	Desa Sempan			LSM
7	Kab. Bangka	Dinas Lingkungan Hidup	24.82	10.07	10.07	Jln. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
8	Kab. Bangka	Dinas Pendidikan	11.68	3.62	3.62	Jln Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
9	Kab. Bangka	Dinas Perhubungan	5.84	1.81	1.81	Jln Ahmad Yani Jalur Dua Sungailiat			Pemda
10	Kab. Bangka	Dinas Pertanian	23.73	8.30	8.30	Jln Ahmad Yani Jalur Dua Sungailiat			Pemda
11	Kab. Bangka	Dinas Pupr	13.14	4.07	4.07	Jln Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
12	Kab. Bangka	Dindukpencapil	8.03	6.10	6.10	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
13	Kab. Bangka	Dinkes	12.41	3.85	3.85	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
14	Kab. Bangka	Dinkominfotik	5.84	1.81	1.81	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
15	Kab. Bangka	Dinparbudaya	9.49	2.94	2.94	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
16	Kab. Bangka	Dinpemdes	5.84	1.81	1.81	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
17	Kab. Bangka	Dinperkan	5.84	1.81	1.81	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
18	Kab. Bangka	Dinperkpp	7.30	2.26	2.26	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
19	Kab. Bangka	Dinpmp2kukm	8.76	2.72	2.72	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
20	Kab. Bangka	Dinsos	7.30	2.26	2.26	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
21	Kab. Bangka	Disnakerperindag	5.84	1.81	1.81	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
22	Kab. Bangka	Dkp	3.65	1.13	1.13	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kabupaten/Kota	Nama Fasilitas	Sampah masuk (ton/thn)	Sampah terkelola (ton/thn)	Bahan baku Kompos	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Pengelola
23	Kab. Bangka	DKP	3.65	1.13	1.13	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
24	Kab. Bangka	INSPEKTORAT	7.30	2.26	2.26	Jln Ahmad Yani Jalur Dua Sungailiat			Pemda
25	Kab. Bangka	Pasar Kenanga	23.00	5.17	5.17	Jl. Kenanga			Pemda
26	Kab. Bangka	Pasar Kite	82.13	18.48	18.48	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
27	Kab. Bangka	RSUD	17.52	5.43	5.43	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
28	Kab. Bangka	Rt. 10 Bukit Betung	91.25	27.79	27.79	Bukit Betung Rt 010/000	Bukit Betung	Sungailiat	LSM
29	Kab. Bangka	SATPOL PP	26.28	8.15	8.15	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
30	Kab. Bangka	Sekretariat Daerah	38.33	11.50	11.50	Jendral Ahmad Yani	Bukit Betung	Sungailiat	Pemda
31	Kab. Bangka	SEKRETARIAT DPRD	17.52	5.11	5.11	Jl. Ahmad Yani Jalur Dua			Pemda
32	Kab. Bangka Selatan	TPA	182.50	0.00	0.00	JL Raya Kepoh	Kepoh	Toboali	Pemda
33	Kab. Bangka Tengah	Aurora Sanjaya	778.18	778.18	778.18	Jalan Pasar Modern RT 12	Berok	Koba	Masyarakat
34	Kab. Bangka Tengah	Bali Berjaya	39.42	39.42	39.42	Desa Padang Baru			Masyarakat
35	Kab. Bangka Tengah	Binjai Sejahtera	54.75	54.75	54.75	Desa Tanjung Gunung			Masyarakat
36	Kab. Bangka Tengah	Bukit Panjang	56.94	56.94	56.94	Desa Jelutung			Masyarakat
37	Kab. Bangka Tengah	Harapan Baru	1,077.48	1,077.48	1,077.48	Desa Namang			Masyarakat
38	Kab. Bangka Tengah	harapan Makmur	30.66	30.66	30.66	Desa Tanjung Pura			Masyarakat
39	Kab. Bangka Tengah	Hidup Makmur	97.82	97.82	97.82	Desa Lubuk Besar			Masyarakat
40	Kab. Bangka Tengah	Karya Cipta	140.16	140.16	140.16	Desa Belimbing			Masyarakat
41	Kab. Bangka Tengah	Karya Mandiri	83.22	83.22	83.22	Desa Pedindang			Masyarakat
42	Kab. Bangka Tengah	Karya Tani	201.48	201.48	201.48	Desa Nibung			Masyarakat
43	Kab. Bangka Tengah	Maju Harapan	144.54	144.54	144.54	Desa Tanjung Pura			Masyarakat
44	Kab. Bangka Tengah	Mandiri Pangan	105.12	105.12	105.12	Desa Pasir Garam			Masyarakat
45	Kab. Bangka Tengah	Perintis	103.66	103.66	103.66	Desa Kemingking			Masyarakat
46	Kab. Bangka Tengah	Rumah Samhin Berjaya	35.04	35.04	35.04	Desa Padang Baru			Masyarakat



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kabupaten/Kota	Nama Fasilitas	Sampah masuk (ton/thn)	Sampah terkelola (ton/thn)	Bahan baku Kompos	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Pengelola
47	Kab. Bangka Tengah	Sejahtera	100.74	100.74	100.74	Desa Benteng			Masyarakat
48	Kab. Bangka Tengah	Setia Menanti	81.76	81.76	81.76	Kulur Ilir	Desa Kulur Ilir	Lubuk Besar	Masyarakat
49	Kab. Bangka Tengah	Setia Usaha	77.38	77.38	77.38	Desa Lampur			Masyarakat
50	Kab. Bangka Tengah	Sri Guna	113.88	113.88	113.88	Desa Cambai Selatan			Masyarakat
51	Kab. Bangka Tengah	Tani Maju	91.25	91.25	91.25	Desa Munggu			Masyarakat
52	Kab. Bangka Tengah	Tumbuh Karya	40.88	40.88	40.88	Desa Padang Baru			Masyarakat
53	Kab. Bangka Tengah	Tunas Hijau	71.54	71.54	71.54	Desa Padang Baru			Masyarakat
54	Kab. Bangka Tengah	Tunas Maju II	166.44	166.44	166.44	Jalan Korem Rt 06 Desa Baskara Bakti		Namang	Masyarakat

Tabel 3. 40 Rangkuman Kondisi Fasilitas Rumah Komposting

Kabupaten/Kota	Jumlah	Sampah masuk (ton/tahun)	Sampah terkelola (ton/tahun)	% Terkelola
Kab. Bangka	31	578.18	175.30	30%
Kab. Bangka Selatan	1	182.50	0.00	0%
Kab. Bangka Tengah	22	3692.34	3692.34	100%
Total	54	4453.02	3867.64	43%



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 41 Rangkuman Kondisi TPA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Kabupaten / Kota	Nama TPA	Kecamatan/ Distrik	Titik Koordinat	Nama Pengelola	Jenis Pengelola	Kondisi TPA	Tahun	Biaya Pembangunan (Rp.)	Luas total TPA (Ha)	Luas unit pengolahan sampah (Ha)	Kapasitas TPA (m3)	Kapasitas sampah masuk ke TPA (m3)	Estimasi kepenuhan/ Umur Teknis (TPA Tahun)	Kapasitas Sudah terpakai (m3)	Metoda pengolahan sampah)
Bangka	Kenanga	Sungailiat	-1.93621; 106.0923682	DLH	Dinas	Landfill Penuh	2015	14,582,559,000	4.95	1.5	540	20.81	5	125.9	Sanitary Landfill
Bangka	TPA Belinyu	Belinyu	-1.59249; 105.7711707	DLH	Dinas	Landfill beroperasi	2016		15	nd	300	nd	nd	19.71	Sanitary Landfill
Bangka Barat	TPA Air Belo	Kecamatan Muntok	-1.99943; 105.2367556	Dinas Lingkungan Hidup	Dinas	Optimalisasi 2021	2010	4,458,417,000	3.4	nd	115.9	8200.25	nd	140.9	Sanitary Landfill
Bangka Selatan	TPA Junjung Besaoh	Toboali	-2.93522; 106.5255556	DPKPLH	Dinas	Landfill Penuh	2009	7,852,813,000	15	5	160	19.872	10	nd	Sanitary Landfill
Bangka Tengah	TPA Jongkong	Koba	-2.54627; 106.4271399	Dinas Lingkungan Hidup	Dinas	Landfill Penuh	2008	4,013,466,000	1.15	35.58	70	nd	nd	90	Sanitary Landfill
Belitung	TPA Juru Sebrang Gunung Sadai	Tanjung Pandan	-2.79042; 107.6323025	Dinas Lingkungan Hidup	Dinas	Landfill Penuh	2011	6,509,090,000	0	0	500	0	0	305.22	Sanitary Landfill
Belitung Timur	TPA Trafo Mayang	Damar	-2.84466; 108.2570139	Dinas Lingkungan Hidup Kab. Belitung Timur	OPD	Landfill Penuh	2013	± 10 M	± 12	nd	120	nd	1 landfill untuk 5 tahun	33	Sanitary Landfill
Pangkal Pinang	TPA Parit Enam	Bukit Intan	-2.14815; 106.139169	DLH Kota Pangkalpinang	Dinas	Landfill Penuh	2009	3,240,206,000	2.5	2	216	1320	20	>216.000	Control Landfill

Keterangan : nd = Tidak tersedia data



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 3. 42 Fasilitas Alat Berat di TPA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Kabupaten / Kota	Buldozer			Excavator			Whell/truck loader		
	Jumlah (unit)	Tahun Pembelian (Tahun)	Kondisi (Baik / Sedang / Rusak)	Jumlah (unit)	Tahun Pembelian (Tahun)	Kondisi (Baik / Sedang / Rusak)	Jumlah (unit)	Tahun Pembelian (Tahun)	Kondisi (Baik / Sedang / Rusak)
Bangka	1	2016	Baik	1	2016	Baik	1	2011	Baik
Bangka	1	nd	nd	1	nd	nd	13	nd	nd
Bangka Barat	1	nd	nd	1	nd	nd	nd	nd	nd
Bangka Selatan		nd	nd	1	2016	Baik	nd	nd	nd
Bangka Tengah	1	2011	Baik	2	2016	baik	nd	nd	nd
Belitung	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Belitung Timur	1	2015	Baik	2	2014 dan 2016	baik	ada	2012	baik
Pangkal Pinang	3	nd	nd	2	nd	nd	nd	nd	nd

Keterangan : nd = Tidak tersedia data

Tabel 3. 43 Dokumentasi TPA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Kabupaten/Kota	Nama TPA	Kondisi	Dokumentasi
1	Bangka	Kenanga	Landfill Penuh (kondisi akses jalan rusak)	
2	Bangka	TPA Belinyu	Landfill beroperasi	
3	Bangka Barat	TPA Air Belo	Optimalisasi 2021	



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kabupaten/Kota	Nama TPA	Kondisi	Dokumentasi
4	Bangka Selatan	TPA Junjung Besaoh	Landfill Penuh	
5	Bangka Tengah	TPA Jongkong	Landfill Penuh	
6	Belitung	TPA Juru Sebrang Gunung Sadai	Landfill Penuh (kondisi akses jalan rusak)	

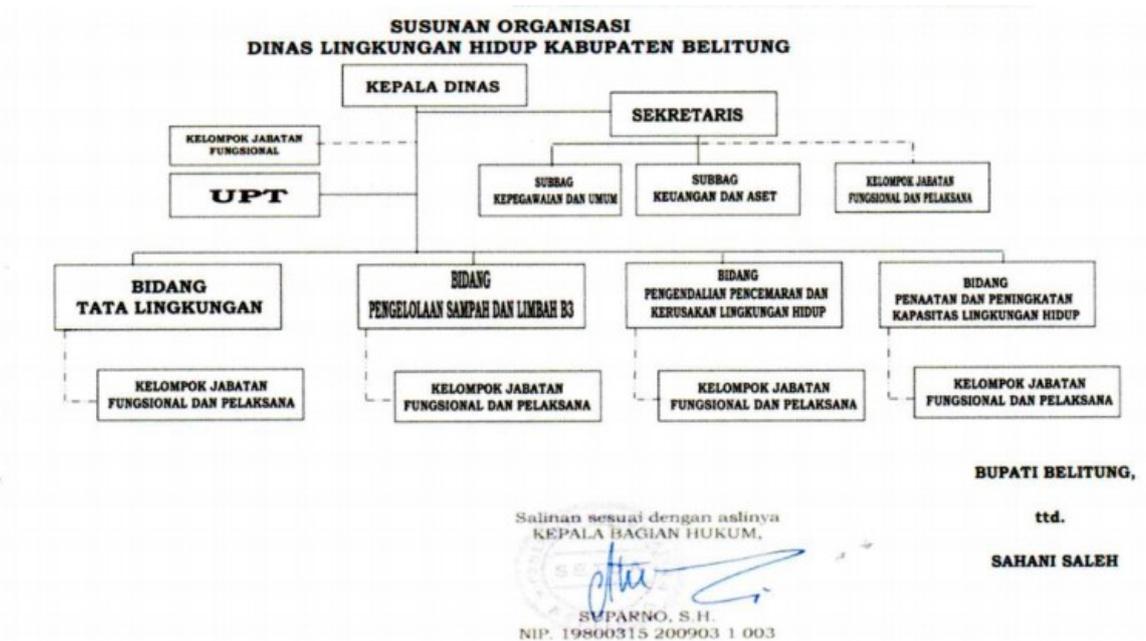


DINAS PUPRPRKP

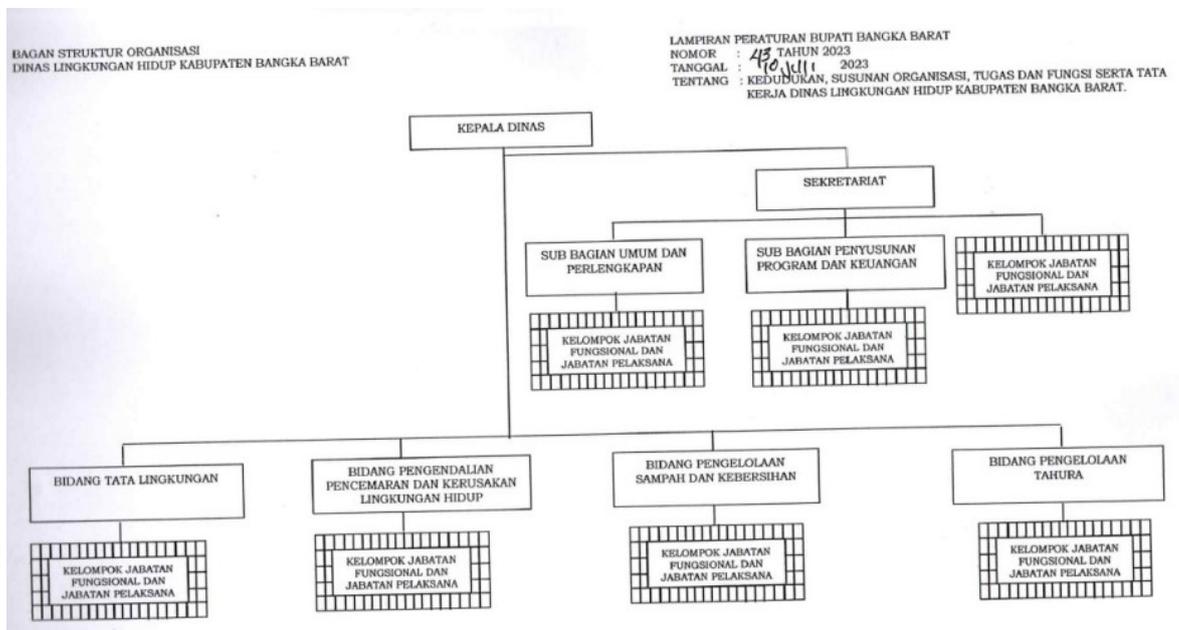
Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kabupaten/Kota	Nama TPA	Kondisi	Dokumentasi
7	Belitung Timur	TPA Trafo Mayang	Landfill Penuh (kondisi akses jalan rusak)	
8	Pangkalpinang	TPA Parit Enam	Landfill Penuh	

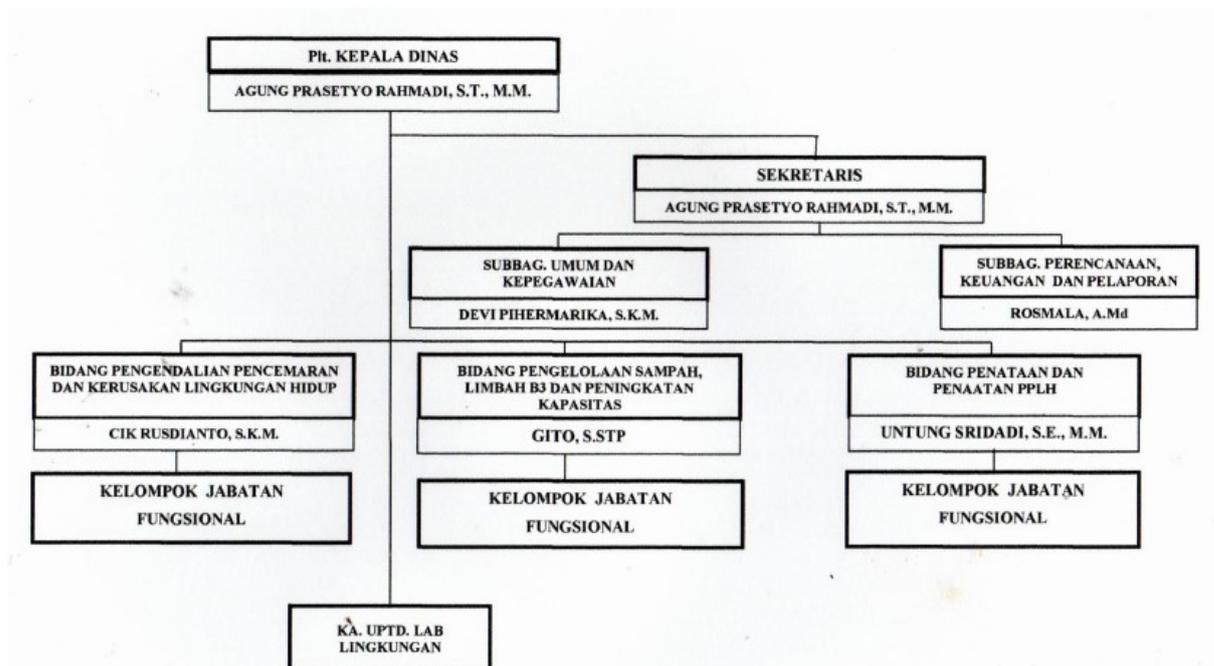
4. Kelembagaan dan Pendanaan Persampahan



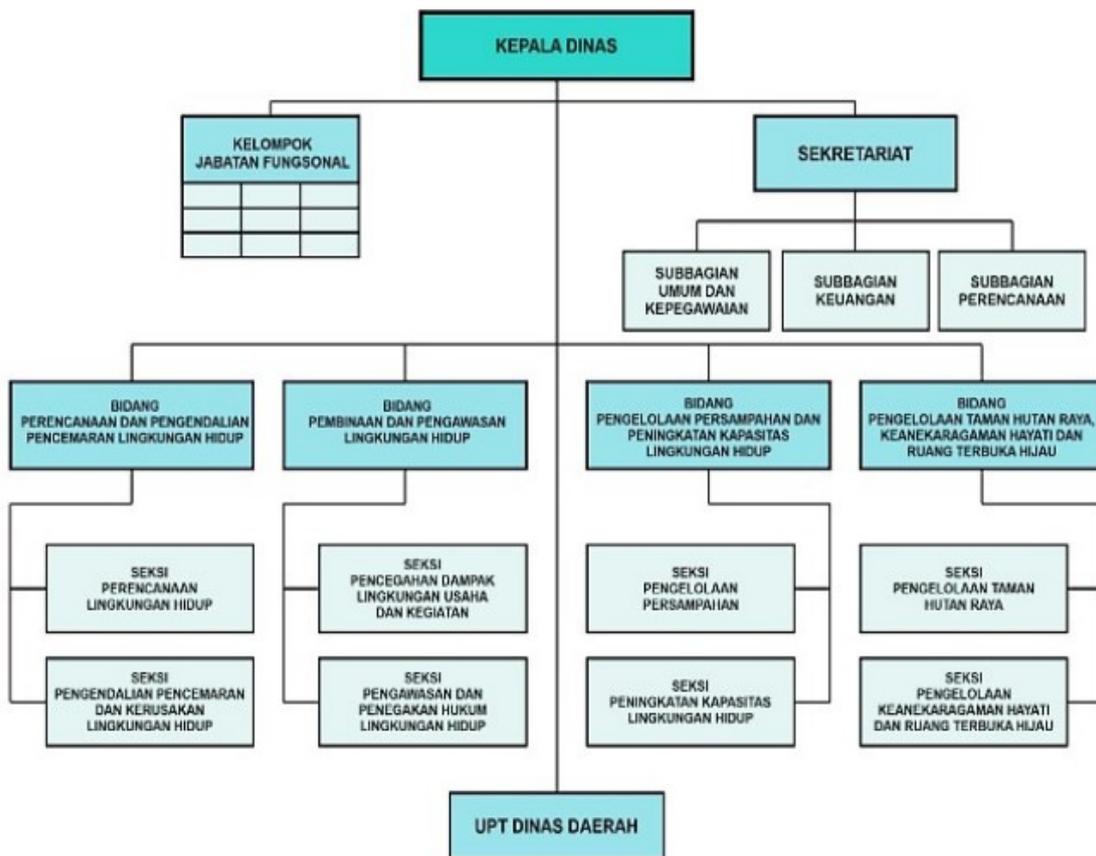
Gambar 3. 6 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Belitung



Gambar 3. 7 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Barat



Gambar 3. 8 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Selatan



Gambar 3. 9 Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Tengah

Tabel 3. 44 Anggaran dan Pendanaan Pengelolaan Sampah Daerah

Nama Kabupaten/Kota	Tahun	Nama Anggaran	Jumlah Anggaran
Kota Pangkalpinang	2021	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	14.8 Miliar
	2022	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	15.2 Miliar
	2023	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	15.5 Miliar
Kabupaten Bangka	2021	Anggaran Pengelolaan Sampah dan Kebersihan (Rp.)	1.4 Miliar
	2022	Anggaran Pengelolaan Sampah dan Kebersihan (Rp.)	6.7 Miliar
Kabupaten Bangka Tengah	2021	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	4.4 Miliar
	2022	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	6.3 Miliar
	2023	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	1.9 Miliar
Kabupaten Bangka Barat	2023	Jakstrada	96 Juta
		Pengurangan Sampah	8.5 Miliar
		TPA	1.1 Miliar
		Total Jumlah Anggaran	9.8 Miliar
Kabupaten Bangka Selatan	2021	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	3.5 Miliar
	2022	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	4.5 Miliar
	2023	APBD (6.596.739.601) DAK (4.068.645.000)	10.7 Miliar
Kabupaten Belitung	2022	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	6.6 Miliar
	2023	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan	6.8 Miliar
Kabupaten Belitung Timur	2012	Pendanaan Investasi Persampahan (belanja modal)	1.8 Miliar
		Pendanaan OM yang dialokasikan dalam APBD (belanja rutin)	826 Juta
		Total Jumlah Anggaran	2.6 Miliar
	2013	Pendanaan Investasi Persampahan (belanja modal)	3.1 Miliar
		Pendanaan OM yang dialokasikan dalam APBD (belanja rutin)	1.5 Miliar
		Total Jumlah Anggaran	4.6 Miliar
	2014	Pendanaan Investasi Persampahan (belanja modal)	3.1 Miliar
		Pendanaan OM yang dialokasikan dalam APBD (belanja rutin)	1.7 Miliar
		Total Jumlah Anggaran	4.8 Miliar

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kab/Kota

5. Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

Tabel 3. 45 Kegiatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

No	Rincian Kegiatan
1	Fasilitasi perjanjian kerja sama sekolah dan swasta (perusahaan) di Kota Pangkalpinang, Kabupaten Belitung Timur, dan Kabupaten Bangka dalam persemaian bibit asam menggunakan sampah/bekas wadah plastik dan penanaman di lokasi yang membutuhkan penghijauan (tahun 2018);
2	Perjanjian kerjasama Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan PT. Sahabat Mewah dan Makmur pada tahun 2019-2020 tentang Pendidikan Lingkungan Hidup Bagi Sekolah di Kabupaten Belitung Timur, dan tahun 2020 tentang Pendidikan Saka Kalpataru Bagi Siswa-Siswi Pramuka di Kabupaten Belitung Timur, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Ruang lingkup kerjasama mencakup upaya pembinaan dan pendidikan saka kalpataru, diantaranya adalah pendidikan Krida 3R (Reduce, Reuse, Recycle), Krida Perubahan Iklim, dan Krida Konservasi Keanekaragaman Hayati bagi siswa-siswi pramuka di Kabupaten Belitung Timur;
3	Pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos organik dan kompos cair (tahun 2019);
4	Sosialisasi dan Pelatihan Bank Sampah (tahun 2019) yang dilaksanakan merata pada tujuh kabupaten/kota. Materi yang disampaikan yaitu cara mendirikan bank sampah, mengaktifkan kembali bank sampah yang pasif dan cara memilah sampah menjadi sampah bernilai ekonomis;
5	Gerakan bersih laut dan pantai kerja sama dengan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, dan dalam Pelaksanaan World Cleanup Day (WCD) Tahun 2020;
6	Penyuluhan/edukasi tentang lingkungan hidup, khususnya tentang sampah kepada sekolah maupun masyarakat desa (tahun 2020 dan tahun 2021);
7	Pembinaan sekolah adiwiyata provinsi menuju adiwiyata nasional. Pada tahun 2021 ada dua sekolah di Kabupaten Bangka Barat yang dibina dan mendapatkan penghargaan sekolah adiwiyata nasional yaitu SMAN. 1 Jebus dan SMPN. 1 Simpang Teritip;
8	Pembinaan dan pendampingan pada kelompok peduli lingkungan hidup di Desa Tanjung, Kecamatan Mentok, Kabupaten Bangka Barat (tahun 2021). Masyarakat Desa Tanjung, mendapatkan beberapa program CSR dari Unmet PT. Timah wilayah Mentok, diantaranya program pembibitan, penanganan sampah (pembuatan kompos) dan peternakan.
9	Aksi bersih sampah dalam rangka peringatan hari lingkungan hidup sedunia tahun 2021 di lingkungan perkantoran Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung;

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

6. Potensi Sektor Informal dan Swasta

Sektor swasta di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung ini memiliki kendala yaitu penjualan sampah hanya bisa dilakukan ke Pulau Jawa dengan minimal tonase adalah 9-13 ton menggunakan kapal serta hanya sampah dengan jenis spesifik. Hal ini membuat tidak semua pengelola bahan daur ulang memiliki penampungan dengan kuantitas yang di persyaratkan, terkadang biaya jual bahan daur ulang ini tidak bisa menutup biaya pemilahan dan biaya Transportasi. Berikut ini merupakan tabel survei harga bahan daur ulang dan potensi sektor swasta di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Tabel 3. 46 Harga Jual Bahan Daur Ulang

No	Jenis Material	Harga Jual (rupiah/kg)
1	Botol Plastik Kotor	1500
2	Botol Bersih	1900
3	Tutup Campur	1500
4	Tutup Terpilah	2000
5	Alumunium	12000
6	Tembaga	75000
7	Kertas/Kardus	700
8	Karung	500
9	Kresek	300
10	Organik	100

Tabel 3. 47 Potensi Sektor Swasta dalam Pengelolaan Sampah

Kab. Bangka Tengah			
No.	2021	2022	2023
1	Lapak Musa	Lapak Hendri	Lapak Musa
2	Lapak Nibung	Lapak Musa	Lapak Nibung
3	Lapak Nusi Arman	Lapak Nibung	Lapak Nusi Arman
4	Lapak Tarmidi	Lapak Nusi Arman	Lapak Tarmidi
5	Lapak Udang	Lapak Tarmidi	Lapak Udang
6	Lapak Wartin	Lapak Udang	Lapak Wartin
7	Pengepul H. Sena	Lapak Wartin	Pengepul Ajid
8	Pengepul Keriting	Pengepul H. Sena	Pengepul H. Sena
9		Pengepul Keriting	Pengepul Imam
10			Pengepul Keriting
11			Tina
Kabupaten Bangka Selatan			
No.	2021	2022	2023
1	Pengepul Kasek	Lapak Warno	Lapak Warno
2	Pengepul Hj Yati	Pengepul Kasek	Pengepul Kasek
3	Lapak Musa	Pengepul Hj Yati	Pengepul Hj Yati



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

4	Lapak Sahron	Lapak Musa	Lapak Musa
5	Lapak Abun	Lapak Sahron	Lapak Sahron
6	Lapak Sahdia	Lapak Abun	Lapak Abun
7	Lapak Ipin	Lapak Sahdia	Lapak Sahdia
8	Lapak Udin	Lapak Ipin	Lapak Ipin
9	Lapak Endi	Lapak Udin	Lapak Udin
10	Lapak Pak Asri	Lapak Endi	Lapak Endi
11		Lapak Pak Asri	Lapak Pak Asri
12			Lapak Gobang
13			Lapak Mas Agus

3.5 Permasalahan Sistem yang Dihadapi

Pertambahan penduduk yang demikian pesat di daerah perkotaan telah mengakibatkan meningkatnya jumlah timbunan sampah. Peningkatan kepadatan penduduk menuntut adanya peningkatan metode atau pola pengelolaan sampah yang lebih baik. Keheterogenan tingkat sosial budaya penduduk kota menambah kompleksnya permasalahan, seperti partisipasi masyarakat yang kurang mendukung. Persepsi masyarakat yang muncul akibat praktik pengelolaan sampah yang terjadi sehari-hari menambah sulitnya mengajak masyarakat untuk berpartisipasi. Di sisi pemerintah daerah, situasi dana serta prioritas penanganan yang relatif rendah dalam penganggaran rutin merupakan masalah umum yang dijumpai secara nasional. Keterbatasan sumber daya manusia yang sesuai yang tersedia di daerah untuk menangani masalah sampah menambah terbatasnya kemampuan pemerintah daerah. Akibatnya, pengembangan perancangan sistem dan sarana-prasarana yang dibutuhkan cenderung bergerak sangat lambat.

Banyak pihak mengaitkan bahwa jumlah sampah yang dihasilkan oleh sebuah komunitas adalah sejalan dengan tingkat pendapatan masyarakatnya. Penelitian mengemukakan bahwa konsumsi energi di dunia dapat dijadikan indikator terhadap peningkatan kenaikan jumlah limbah yang dihasilkan secara menyeluruh. Jumlah komposisi dan karakteristik sampah tidak terlepas dari pola kecenderungan konsumsi masyarakat itu sendiri. Pada tahun 2000 diperkirakan jumlah sampah yang dihasilkan di dunia adalah sebesar 12,7 miliar ton dan diperkirakan akan terus meningkat. Disamping adanya kenaikan jumlah penduduk, maka kenaikan jumlah sampah yang dihasilkan tidak terlepas dari pola dan kecenderungan konsumsi masyarakat itu sendiri. Negara-negara di Asia dan Eropa merupakan benua yang menghasilkan sampah terbanyak di dunia, yaitu masing-masing berkontribusi sebanyak 22% dari total sampah yang ada.

Permasalahan persampahan yang dihadapi tidak terlepas terkait 5 aspek dalam pengelolaan sampah. Aspek aspek tersebut dibagi berdasarkan berbagai kajian pengelolaan sampah yang ada di Indonesia secara umum. Dalam praktiknya tidak hanya ada 5 aspek ini, tetapi juga harus diimbangi oleh political will dari pemerintah pusat dan daerah.

a. Aspek Kebijakan/Regulasi

Peraturan persampahan di Indonesia sudah dikeluarkan oleh pemerintah terkait pengelolaan sampah dari mulai Undang Undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Presiden, dan Peraturan Menteri tapi kondisi pengolahan sampah masih menghadapi banyak masalah. Berikut adalah identifikasi masalah yang berhubungan dengan aspek kebijakan/regulasi pengolahan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu:

- Kurangnya sosialisasi mengenai peraturan secara professional;
- Pada saat penyusunan peraturan belum melibatkan semua stakeholder secara aktif;
- Kurangnya koordinasi antar OPD untuk menyelaraskan kebijakan dengan program yang diselenggarakan;
- Lemahnya penegakan hukum terhadap peraturan yang telah dimiliki.

b. Aspek Kelembagaan

Aspek kelembagaan merupakan salah satu langkah kongkrit penyeleksi pelaksanaan regulasi mulai dari kementerian hingga tingkat rumah tangga. Berikut adalah identifikasi masalah yang berhubungan dengan aspek kelembagaan pengolahan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu:

- Masih kurangnya koordinasi lintas sektor OPD, pengelolaan sampah terpusat di DLH;
- Masih rendahnya kapasitas dan kompetensi SDM pengelola sampah;
- Masih lemahnya kelembagaan dalam pengelolaan sampah;
- Harmonisasi antara pihak pemerintah, swasta dan masyarakat;
- Pembagian peran antara regulator dan operator;
- Lemahnya pengelolaan database pengelolaan sampah;
- Telah ada kerjasama dengan dunia usaha, namun belum berkelanjutan.

c. Aspek Peran Serta Masyarakat

Dalam pengelolaan sampah, aspek peran serta masyarakat secara umum sangat dibutuhkan. Salah satunya karena sebagian besar sampah berasal dari masyarakat, perannya untuk mengelola menjadi faktor penentu keberhasilan pengelolaan sampah suatu kota, begitu pula sebaliknya jika peran serta masyarakat ini rendah. Berdasarkan proses identifikasi yang dilakukan, berikut adalah masalah yang berhubungan dengan aspek peran serta masyarakat dalam pengolahan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu:

- Peran serta masyarakat yang masih rendah dalam pengelolaan sampah, dimulai dari pemilahan sampah dan pengolahan di sumbernya;
- Bank sampah telah ada, secara kuantitas dan kualitas perlu di tingkatkan. Perlu strategi yang inovatif untuk menggerakkan pemilahan sampah di sumbernya;
- TPS3R di beberapa lokasi masih menunjukkan ketidak berfungsi;
- Belum tersedianya sistem yang dapat merekayasa partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan;
- Kegiatan untuk meningkatkan peran serta masyarakat secara kuantitas dan kualitas perlu ditingkatkan.

d. Aspek Teknologi

Aspek teknologi juga merupakan bagian yang penting dalam pengelolaan sampah karena didalamnya perlu banyak pertimbangan dalam pemilihannya. Dalam penerapan teknologi terbagi menjadi 3 fase yaitu jangka pendek (1-5 tahun), jangka menengah (1-10 tahun) dan jangka panjang (1-20 tahun). Hal ini perlu dipertimbangkan karena penerapan teknologi ini melalui berbagai proses yang perlu di sesuaikan dengan kemampuan di aspek lainnya. Kemudian terkait Pemilihan teknologis pengolahan sampah ada beberapa hal yang perlu di pertimbangkan, diantaranya adalah timbulan sampah, komposisi sampah, karakteristik sampah, terujinya teknologis, ramah lingkungan, tingkat reduksi, lokasi dan luas lahan, harga, dan hasil samping dari teknologi. Berikut adalah identifikasi masalah yang berhubungan dengan aspek teknologi pengolahan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu:

- Sarana dan prasarana yang terbatas dalam pengelolaan sampah;

- Kondisi sampah yang tercampur, menyulitkan berbagai alternatif pengelolaan yang ingin diterapkan nantinya;
- Sistem kumpul-angkut-buang masih menjadi andalan;
- TPA masih mengandalkan area urug tanpa adanya pemrosesan akhir, dengan kondisi yang sebagian besar sudah *overload*;
- Minimnya penggunaan teknologi dalam pengelolaan dan pengolahan sampah;
- Tingkat pelayanan yang masih rendah.

e. Aspek Pembiayaan

Aspek pembiayaan ini menjadi penting karena ada biaya pengelolaan sampah yang dibebankan kepada pendanaan APBD dan APBN daerah. Oleh karena itu dalam pendanaan pengelolaan sampah daerah harus memperhatikan beberapa hal terkait Biaya pengolahan dengan satuan (Rp/Ton), kemampuan finansial daerah (APBD), dukungan Pemerintah Pusat (APBN), Public Private Partnership, efektivitas retribusi, Extended Producer Responsibility (ERP) dan mekanisme anggaran daerah. Berikut adalah identifikasi masalah yang berhubungan dengan aspek pembiayaan pengolahan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu:

- Alokasi penganggaran pengelolaan sampah yang belum menjadi prioritas;
- Masih minimnya jumlah retribusi;
- Belum adanya mekanisme evaluasi anggaran yang berhubungan dengan pengelolaan sampah;
- Belum efektifnya pengukuran subsidi pengelolaan sampah.

Dengan adanya pendekatan dalam aspek pembiayaan maka masalah keuangan dalam pengelolaan sampah dapat dikendalikan. Berdasarkan INSWA bahwa kebutuhan pendanaan untuk pengelolaan sampah di Indonesia secara umum adalah seperti berikut:

Tabel 3. 48 Ringkasan Total Biaya Pengelolaan Sampah Ideal

Komponen	Biaya Per Hari (Rp/hari)	Biaya Per Tahun (Rp/tahun)
Kabupaten/Kota dengan jumlah sampah 100 ton/hari	50.158.275	18.307.770.390
Kabupaten/Kota dengan jumlah sampah 1.000 ton/hari	524.550.925	191.461.087.552
Kabupaten/Kota dengan jumlah sampah 3.000 ton/hari	2.268.351.830	827.948.417.950

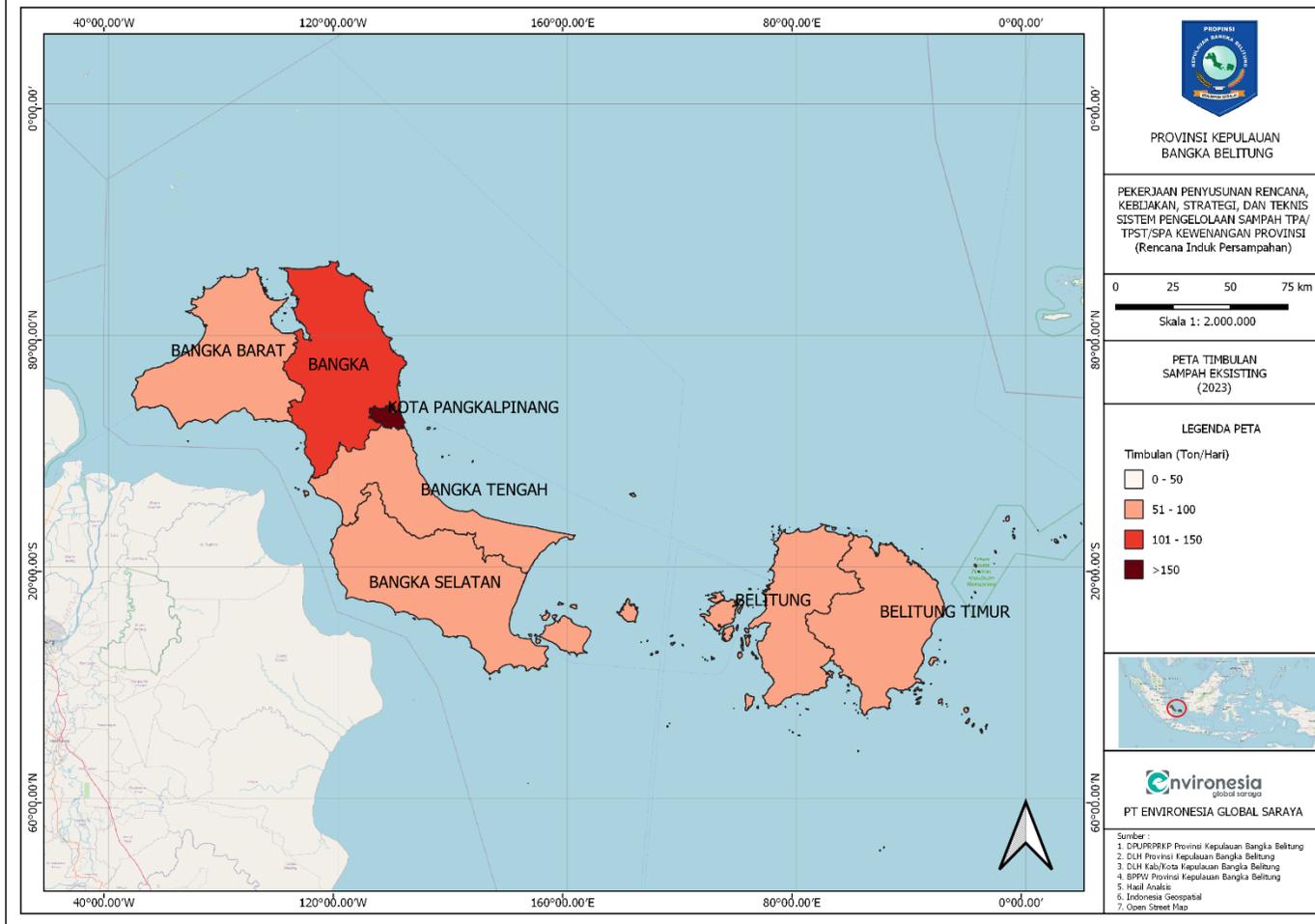
*Note: perhitungan tersebut di pengaruhi oleh pemilihan teknologi dan jumlah sampah
(Sumber: Buku Kebersihan adalah Investasi oleh *Indonesian Solid Waste Association*)



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

3.6 Analisa Profil Pelayanan Sistem Pengelolaan Sampah

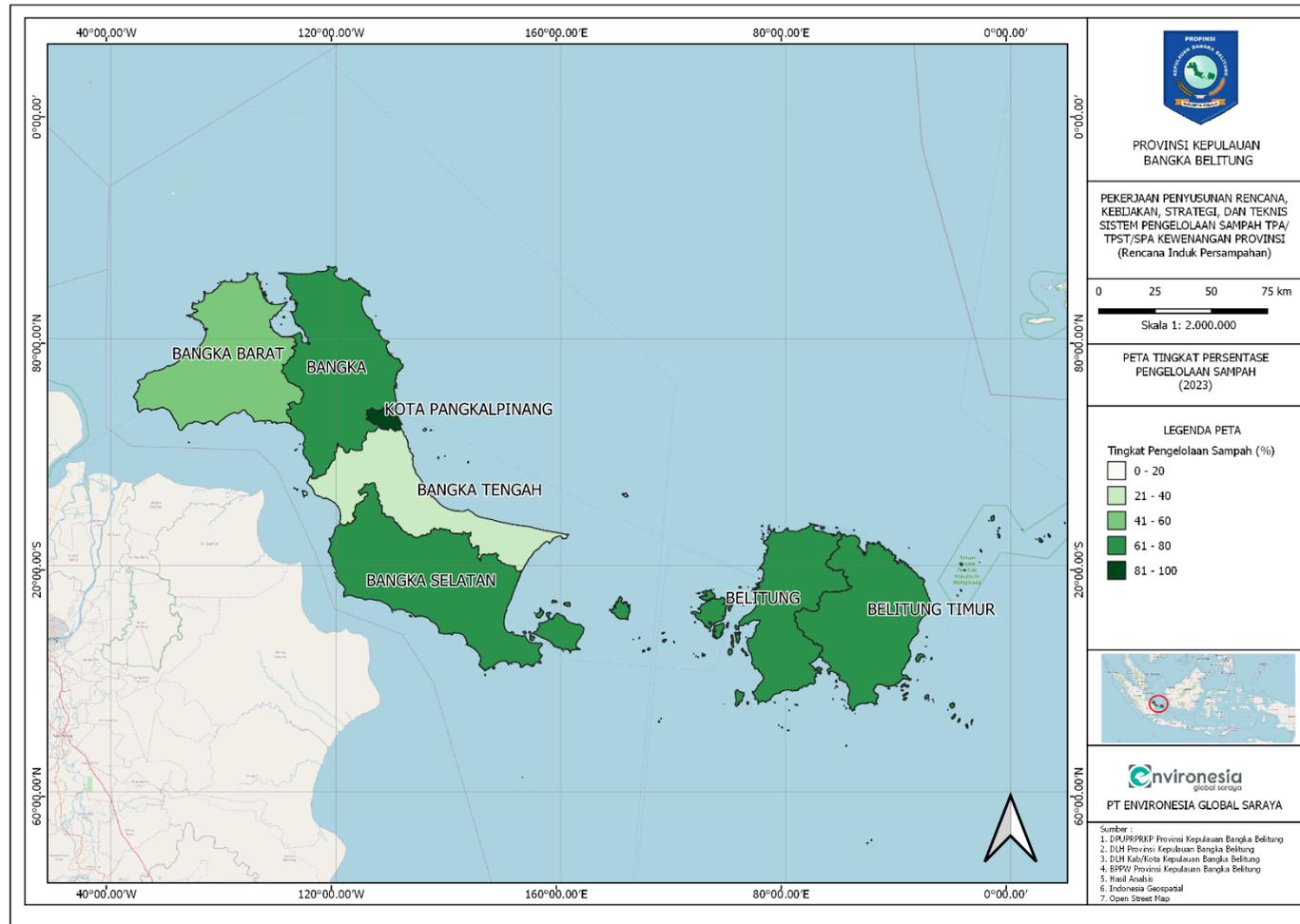


Gambar 3. 8 Peta Tingkat Timbulan per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

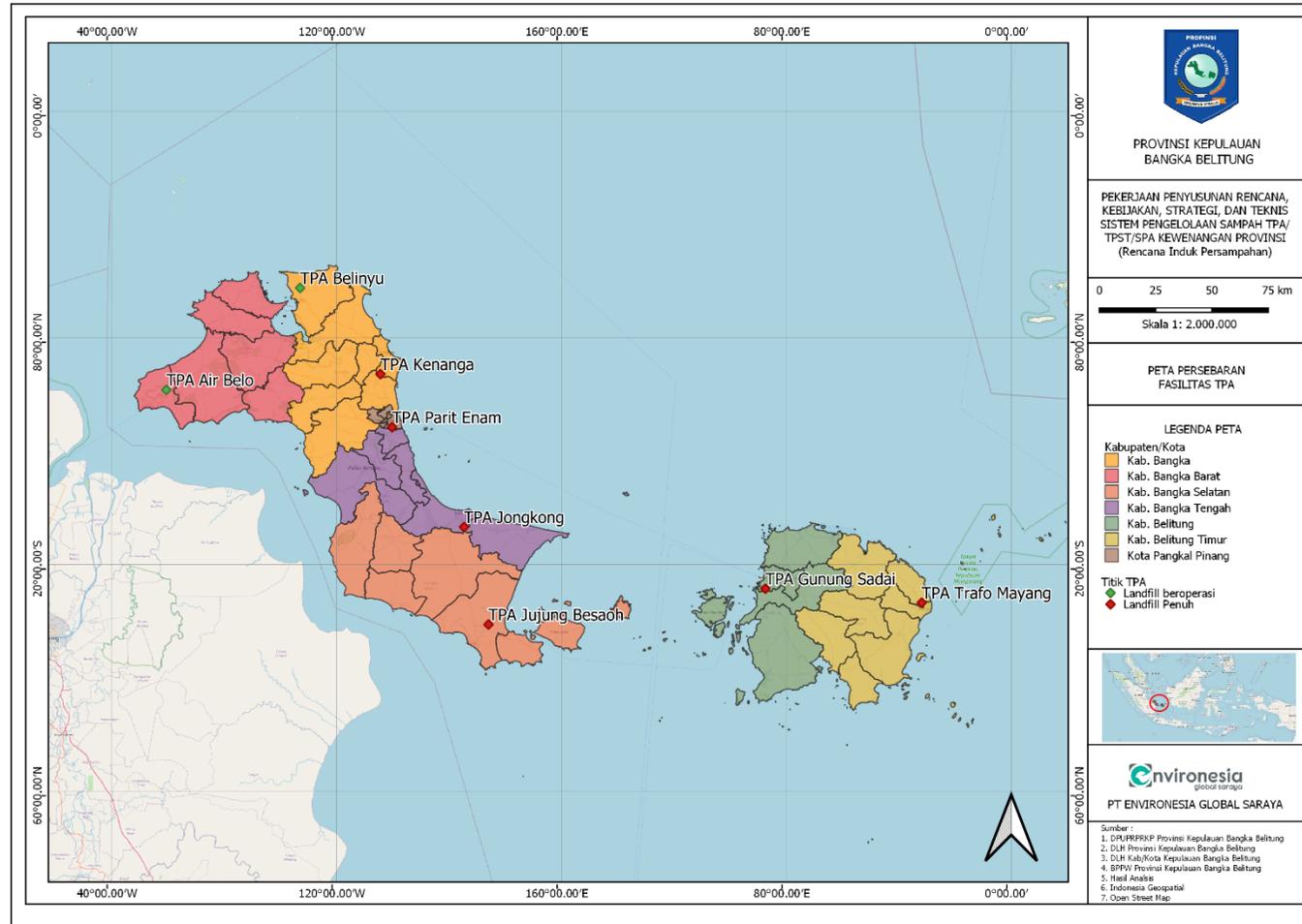


Gambar 3. 9 Peta Tingkat Penanganan Sampah per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



Gambar 3. 10 Peta Persebaran Fasilitas TPA dan Kondisinya per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



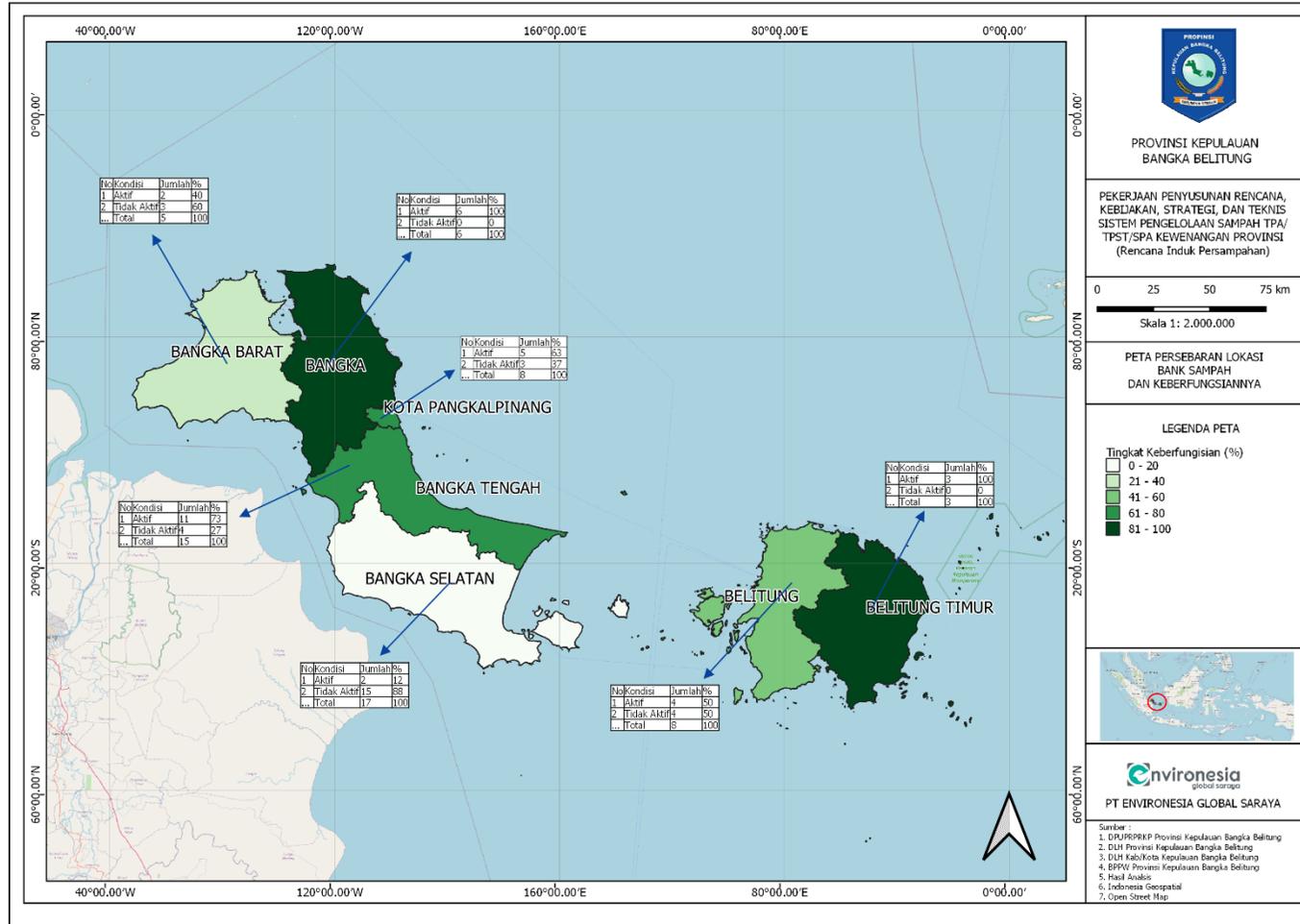
DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

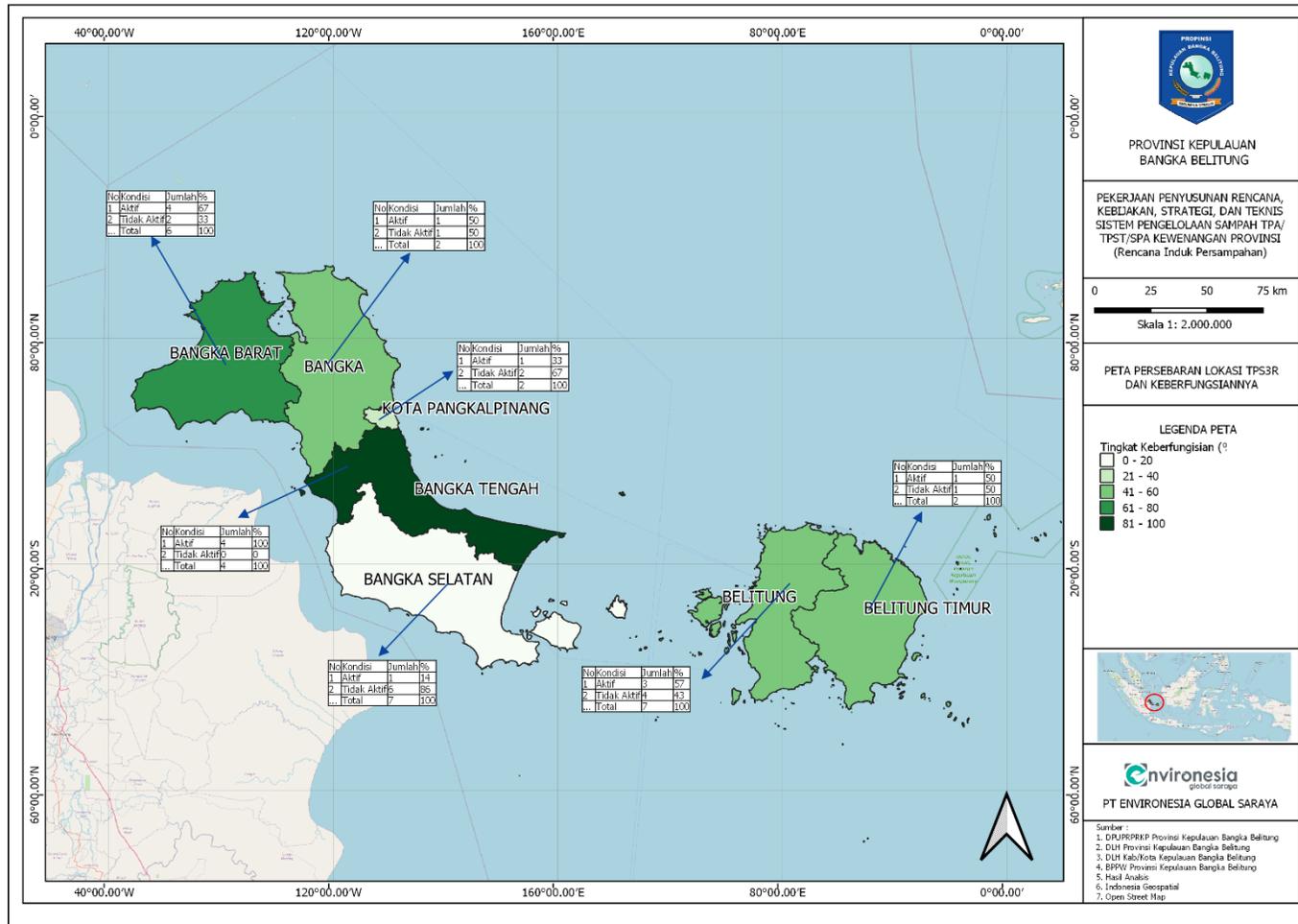


Gambar 3. 11 Peta Persebaran Fasilitas Bank Sampah dan Kondisinya per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



Gambar 3. 12 Peta Persebaran Fasilitas TPS3R dan Kondisinya per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Berdasarkan **Gambar 3.10** di atas, Kota Pangkalpinang menduduki posisi teratas dalam hal produksi timbulan sampah, hal tersebut dikarenakan jumlah penduduk dan tingkat pelayanan yang diberikan pun sudah di atas 80% (**Gambar 3.11**). Sebagai ibukota provinsi perkembangan tersebut sangat wajar dimiliki oleh Kota Pangkalpinang, hal tersebut juga diikuti oleh wilayah sekitar seperti Bangka dan Bangka Tengah. Sedangkan di Pulau Belitung, tingkat pelayananimbang antara Kabupaten Belitung dan Belitung Timur, begitu pula sampah yang dihasilkan masih berkisar 50an ton/hari nya.

Kondisi TPA seperti yang telah dijelaskan dalam sub bab 3.4 dan ditunjukkan posisinya pada Gambar 3.12 terlihat hampir seluruh Kabupaten dan Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung telah mendekati kapasitas akhirnya, kecuali TPA Kenanga di Kabupaten Bangka dan TPA Air Belo di Kabupaten Bangka Barat. Kondisi ini menunjukkan bahwa pola kumpul angkut buang masih menjadi andalan. Seluruh TPA di Provinsi Kabupaten Bangka Belitung dibangun dalam periode tahun 2000, tertua dibangun pada 2008 (15 tahun hingga 2023) yaitu TPA Jokong (Kabupaten Bangka Tengah), sedangkan TPA yang lain dibangun pada 2009, 2011, bahkan ada yg 2016. Namun, cepat penuhnya TPA ini adalah dampak dari pengelolaan di hulu yang perlu dievaluasi dan ditingkatkan, agar beban pengelolaan akhir (pemrosesan) tidak terlalu besar/tinggi.

Terkait aktivitas pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui Bank Sampah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung telah memiliki 62-unit Bank Sampah yang tersebar di Kabupaten/Kota nya. Jumlah ini tentunya masih sedikit dari yang seharusnya, misalnya saja jumlah nasabah mencapai 30-50 orang/bank sampahnya, maka telah tergabung sebanyak 1.860-3.100 orang dalam program tersebut, dari total \pm 1,4 juta penduduk Kepulauan Bangka Belitung (0,13-0,22%), dengan catatan 62-unit Bank Sampah tersebut berjalan aktif secara keseluruhan. Namun, angka tersebut menjadi catatan seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.13 di atas, tingkat keaktifan baru mencapai 60% berdasarkan data yang ada.

Sedangkan TPS3R dengan lokasi mencapai 30 lokasi di seluruh Kepulauan Bangka Belitung, terbanyak terdapat di Kabupaten Bangka Selatan dan Kabupaten Belitung, yaitu masing-masing 7 lokasi TPS3R. Aktivitas TPS3R ini lebih berat dibandingkan Bank Sampah, terlihat secara rata-rata tingkat keaktifannya mencapai 53%. Sehingga diperlukan program-program yang dapat meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan sampah, baik skala sumber, kawasan maupun akhir.

3.7 Kebijakan Sistem Pengelolaan Sampah yang Ada

Kebijakan dan Strategi Daerah (JAKSTRADA) menjadi rencana pengelolaan sampah di daerah yang diharapkan dapat terukur pencapaiannya secara bertahap sampai tahun 2025. Selain berkaitan dengan kebijakan pengelolaan sampah skala nasional (JAKSTRANAS), kebijakan ini adalah salah satu respon pemerintah provinsi, kabupaten dan kota menanggapi masalah timbulan sampah yang semakin menumpuk dan tidak tertangani. Berikut adalah regulasi yang dikeluarkan pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kabupaten/Kota terkait kebijakan pengelolaan sampah tersebut. Kebijakan ini penting untuk menentukan arah dalam pengelolaan sampah di Kepulauan Bangka Belitung, khususnya di wilayah perkotaan yang penduduknya semakin padat.

Tabel 3. 49 Kebijakan Daerah sebagai Response Masalah Persampahan di Perkotaan

No.	Jenis Kebijakan	Nomor dan Tanggal	Tentang
1	Provinsi Kepulauan Bangka Belitung		
	Peraturan Gubernur Kepulauan Bangka Belitung	Nomor 48 Tahun 2019 Tanggal 22 Juli 2019	Kebijakan Dan Strategi Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
	Surat Pj. Gubernur Kepulauan Bangka Belitung	Nomor 660/0191/DLHK Tanggal 26 April 2023	Gerakan Jumat Bersih dan Babel Menanam
2	Kabupaten Bangka		
	Peraturan Bupati Bangka	Nomor 43 tahun 2018 Tanggal 13 Agustus 2018	Kebijakan Dan Strategi Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Kabupaten Bangka
	Peraturan Bupati Bangka	Nomor 42 tahun 2020	Pembatasan Penggunaan Plastik Sekali Pakai
	Peraturan Bupati Bangka	Perbup No 77 Tahun 2023	Tentang Perubahan Kedua Atas Perbup No 43 Tahun 2018 Tentang Kebijakan dan Strategi Kabupaten Bangka Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka	Perda No 8 Tahun 2015	Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Rumah Tangga
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka	Perda No 3 Tahun 2022	Tentang Perubahan Kelima atas Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Retribusi Jasa Umum
3	Kabupaten Belitung		
	Peraturan Bupati Belitung	Nomor 59 Tahun 2022	Perubahan Tarif Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan dan Retribusi Penyediaan dan/atau Penyedotan Kakus
	Peraturan Bupati Belitung	Nomor 15 tahun 2021 Tanggal 11 Juni 2021	Kebijakan Dan Strategi Daerah Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
	Peraturan Bupati Belitung	Perbub Nomor 23 Tahun 2019	Tata Cara Penerapan Sanksi Pelanggaran atas Larangan Membuang Sampah Tidak Pada Tempat yang Telah Ditentukan atau Disediakan
	Peraturan Bupati Belitung	PERBUP NOMOR 59 TAHUN 2022	Tentang Perubahan Tarif Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan Dan Retribusi Penyediaan Dan/Atau Penyedotan Kakus
	Peraturan Daerah Kabupaten Belitung	Nomor 11 Tahun 2015 Tanggal 17 Desember 2015	Pengelolaan Sampah



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No.	Jenis Kebijakan	Nomor dan Tanggal	Tentang
	Peraturan Daerah Kabupaten Belitung	Perda Kabupaten Belitung Nomor 3 Tahun 2021	Perubahan Ketiga Tentang Retribusi Jasa Umum
	Peraturan Jakstrada	Peraturan Jakstrada Nomor 15 Tahun 2021	Tentang Kebijakan dan Strategi Daerah Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Rumah Tangga
4	Kabupaten Bangka Tengah		
	Peraturan Bupati Bangka Tengah	Nomor 52 tahun 2018 Tanggal 13 Agustus 2018	Kebijakan Dan Strategi Kabupaten Bangka Tengah Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
	Peraturan Bupati Bangka Tengah	Peraturan Bupati Bangka Tengah Nomor 57 Tahun 2022	Pembatasan Penggunaan Sampah Plastik Sekali Pakai
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Tengah	Nomor 4 Tahun 2013 Tanggal 24 Mei 2013	Pengelolaan Sampah
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Tengah	Peraturan Bupati Bangka Tengah Nomor 52 Tahun 2018	Kebijakan strategi kabupaten Bangka Tengah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga
5	Kabupaten Bangka Barat		
	Peraturan Bupati Bangka Barat	Nomor 99 Tahun 2018 Tanggal 30 Oktober 2018	Kebijakan Dan Strategi Kabupaten Bangka Barat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
	Peraturan Bupati Bangka Barat	Perbup No 77 Tahun 2023	tentang Perubahan Kedua Atas Perbup No 95 Tahun 2018 tentang Peninjauan Tarif Retribusi Kebersihan Persampahan
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Barat	Nomor 3 tahun 2012 Tanggal 17 April 2012	Pengelolaan Persampahan dan Kebersihan
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Barat	Perda No 3 Tahun 2011	tentang Pengelolaan Sampah
	Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Barat	Perda No 1 Tahun 2011	tentang Retribusi Kebersihan/Persampahan
6	Kabupaten Bangka Selatan		
	Peraturan Bupati	Nomor 51 Tahun 2018 Tanggal 12 Oktober 2018	Kebijakan dan Strategi Kabupaten Bangka Selatan dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
7	Kabupaten Belitung Timur		
	Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur	Nomor 9 Tahun 2020	Retribusi Jasa Umum
	Peraturan Bupati Belitung Timur	Nomor 36 Tahun 2018	Kebijakan dan Strategi Kabupaten Belitung Timur dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
	Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur	Nomor 8 Tahun 2014 Tanggal 20 Oktober 2014	Pengelolaan Sampah dan Kebersihan Lingkungan



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No.	Jenis Kebijakan	Nomor dan Tanggal	Tentang
	Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur	Perda Nomor 8 Tahun 2014	Pengelolaan Sampah Belitung Timur
	Peraturan Daerah Kabupaten Belitung Timur	Perda Nomor 9 Tahun 2020	Retribusi Jasa Umum Belitung Timur
8	Kota Pangkalpinang		
	Peraturan Wali Kota Pangkalpinang	Nomor 101 Tahun 2019 Tanggal 30 Desember 2019	Kebijakan dan Strategi Kota Pangkalpinang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
	Peraturan Daerah Kota Pangkalpinang	Nomor 6 Tahun 2013 Tanggal 28 November 2013	Pengelolaan Sampah

Setiap daerah minimal memiliki 2 regulasi/kebijakan yang berhubungan dengan pengelolaan sampah, baik secara langsung maupun tidak langsung. Namun, tidak bisa dipungkiri mekanisme evaluasi terhadap penerapan kebijakan tersebut memang belum berjalan dengan baik (belum ada). Sehingga, diperlukan kajian yang sistematis terkait evaluasi kebijakan, sehingga dimasa yang akan datang jika akan dihasilkan kebijakan yang lain dapat menerapkan pola-pola/masukan-masukan hasil evaluasi tersebut.

BAB 4

Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah

4.1 Kebijakan dan Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah

Perumusan Kebijakan dan Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah perlu dilakukannya evaluasi terkait target pengelolaan sampah secara spesifik. Target pengelolaan sampah sesuai Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 yang dinyatakan bahwa pada tahun 2024 pengelolaan sampah terkait penanganan mencapai 80% sedangkan pengurangan harus mencapai 20%. Berikut ini merupakan ringkasan Perpres Nomor 18 Tahun 2020.

Tabel 4.1 Target Pengelolaan Sampah Provinsi

Indikator	Capaian Kinerja Program		
	2020	2022	2024
Tahun			
Persentase Sarana Pelayanan di Kawasan Strategis dan Kumuh Provinsi RPJMD 2020-2024	60%	70%	80%
Persentase Pelayanan Persampahan Berdasarkan Perpres Nomor 18 tahun 2020	Penanganan:		80%
	Pengurangan:		20%

Berdasarkan target tersebut bahwa pada tahun 2024 presentase pengelolaan sampah daerah gabungan harus mencapai 100%. Perbandingan antara target dan eksisting ini perlu di evaluasi untuk dapat menilai kekurangan kegiatan pengelolaan sampah yang ada. *Breakdown* yang dimaksud dengan aktivitas **pengurangan** adalah sebagai berikut :

- Pembatasan timbulan sampah;
- Pendauran ulang sampah;
- Pemanfaatan kembali sampah;

Dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008, disebutkan bahwa Pemerintah Daerah wajib untuk melakukan kegiatan yang mendukung aktivitas pengurangan sampah, diantaranya adalah:

- menetapkan target pengurangan sampah secara bertahap dalam jangka waktu tertentu;
- memfasilitasi penerapan teknologi yang ramah lingkungan;

- c) memfasilitasi penerapan label produk yang ramah lingkungan;
- d) memfasilitasi kegiatan mengguna ulang dan mendaur ulang; dan
- e) memfasilitasi pemasaran produk-produk daur ulang.

Kegiatan yang mendukung tersebut, perlu dituangkan dalam Perda baik ditingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Selain itu, kebijakan yang berhubungan dengan insentif dan disinsentif juga perlu dilakukan, mengingat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masih memiliki tugas besar dalam meningkatkan tingkat pelayanan pengelolaan sampahnya. Agar dapat membedakan masyarakat yang telah melakukan pengelolaan dan yang belum melakukannya, sebagai motivasi juga diharapkan mampu mendongkrak angka pengurangan sampah yang berjalan, agar sesuai dengan target yang diharapkan.

Sedangkan aktivitas penanganan dalam pengelolaan sampah terdiri dari :

- a) **Pemilahan** dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah;
- b) **Pengumpulan** dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu;
- c) **Pengangkutan** dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir;
- d) **Pengolahan** dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah; dan/atau
- e) **Pemrosesan akhir** sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

Berbeda dengan aktivitas pengurangan, aktivitas penanganan sebagian besar dikelola oleh OPD terkait di wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Berikut ini merupakan capaian presentase pengelolaan (pengurangan dan penanganan) sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Tabel 4.2 Target Pengelolaan Sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Kabupaten/ Kota	Persentase Layanan Sampah (BPPW, 2018)	Persentase Layanan Sampah DLH Daerah	SIPSN 2022	SIPSN 2021	SIPSN 2020	Persentase Pelayanan (yang digunakan)	Rincian Persentase	
							Penanganan	Pengurangan
Bangka			60,87	66,5	66,31	60,87	52,60	9,27
Belitung	34,76		73,23	44,09	39,05	73,23	57,22	16,01
Bangka Barat		41,18(2022)			19,02	41,18		
Bangka Tengah			34,41	35,87	33,83	34,41	16,15	18,26
Bangka Selatan				62,62		62,62	44,39	18,23
Belitung Timur	52,24	45,26 (2018)	71,69		65,68	71,69	64,26	7,43
Pangkalpinang		83,6 (2022)		96,18	85,44	96,18	84,80	12,38

Kondisi pengelolaan sampah secara umum masih jauh dari target yang diharapkan. Hanya Kota Pangkalpinang yang sudah mencapai target. Peningkatan tingkat persentase penanganan dan pengurangan sampah ini perlu di tunjang oleh jumlah fasilitas penanganan (TPS3R, TPST, & TPA) dan fasilitas pengurangan sampah (Bank sampah, Rumah kompos, dll) yang memadai. Namun, tidak hanya aspek teknis saja, tetapi aspek regulasi/kebijakan, peran serta masyarakat, kelembagaan dan pembiayaan juga perlu disiapkan untuk mendukung meningkatnya capaian persentase pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Berdasarkan kondisi persampahan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, baik ditingkat provinsi maupun kabupaten/kota secara eksisting, dapat dilakukan identifikasi tantangan yang dihadapi melalui Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunity, Treat*), dengan hasil sebagai berikut :

a) ***Strengths (Kekuatan)***

- Regulasi yang cukup lengkap
- Inisiasi kerjasama dengan dunia usaha
- Peran serta masyarakat telah dimulai
- Komitmen pemerintah daerah

b) ***Weakness (Kelemahan)***

- Kurangnya pemahaman masyarakat
- Kurangnya koordinasi lintas OPD
- Kapasitas SDM yang rendah
- Partisipasi masyarakat yang rendah
- Sarana prasarana terbatas
- Minimnya penggunaan teknologi
- Alokasi penganggaran yang belum menjadi prioritas
- Minimnya retribusi
- Kerjasama yang tidak berkelanjutan dengan dunia usaha

c) ***Opportunity (Peluang)***

- Pengelolaan sampah berpotensi menjadi atraksi wisata daerah (ekowisata)
- Pemanfaatan sampah menjadi energi baru terbarukan (*Waste to Energy*)
- Pemanfaatan sampah menjadi bahan baku baru (*Waste to Material*)
- Potensi landfill mining
- Kemitraan dengan dunia usaha

d) ***Treat (Ancaman)***

- Peningkatan jumlah sampah
- Perubahan gaya hidup masyarakat
- Lahan urug (TPA) yang semakin sulit
- Biaya pengolahan sampah yang mahal
- Jauhnya jarak dengan industri pengolahan

Dengan identifikasi yang telah dilakukan, maka analisis SWOT dapat dilanjutkan melalui tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Analisis SWOT Sistem Pengelolaan Sampah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

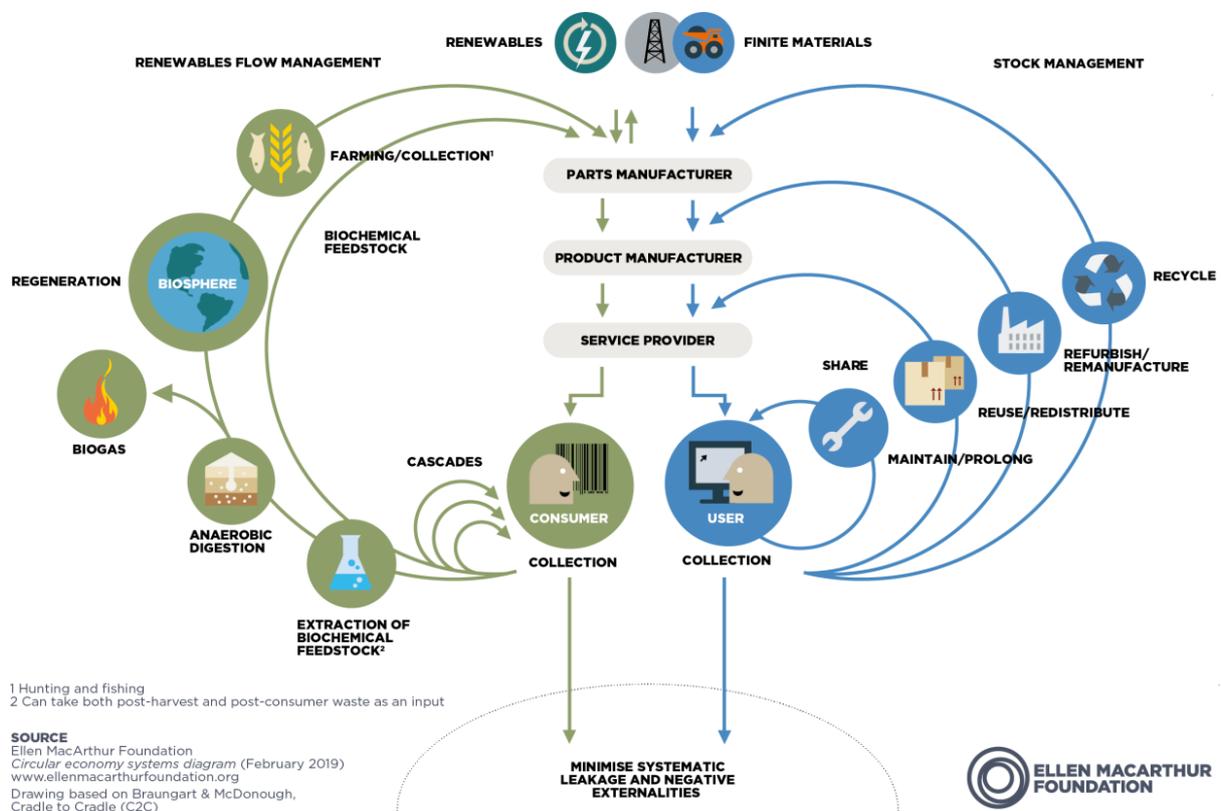
	Strengths (S)	Weakness (W)
Opportunities (O)	Strengths (S) - Opportunities (O) a) Dapat dihubungkan aktivitas pengelolaan wisata dengan pengembangan pengelolaan sampah melalui kebijakan dan aplikasi di lapangan b) Dapat dikembangkan kebijakan dan inisiasi dengan dunia usaha dalam rangka pengelolaan sampah sebagai energi baru terbarukan dan bahan baku industri	Weakness (W) - Opportunities (O) a) Potensi pengelolaan sampah berbasis wisata dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat b) Diperlukan peningkatan sarana prasarana dengan keterlibatan banyak pihak dalam pengembangan teknologi modern dalam pengelolaan sampah c) Inisiasi dengan dunia usaha dalam rangka memaksimalkan pengelolaan dan membantu pemerintah daerah dalam mengelola sampah
Threat (T)	Strengths (S) - Threat (T) a) Peningkatan peran masyarakat dalam pengelolaan sampah, diikuti dengan penguatan aspek regulasi dalam mendukung keberhasilan pengelolaan sampah b) Peningkatan kuantitas dan kualitas sampah dapat diimbangi dengan munculnya komitmen Pemerintah Daerah dalam melakukan pengelolaan sampah dari hulu-hilir	Weakness (W) - Threat (T) a) Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah diskala (sumber, kawasan, akhir) b) Pembangunan pusat pengolahan sampah dengan menerapkan teknologi modern dalam pengelolaan sampah, sehingga akan menghasilkan produk.

4.2 Tujuan dan Target Penanganan

Tujuan pengelolaan sampah secara umum adalah tercapainya pengelolaan sampah yang tidak menggunakan metode linear atau "*cradle to grave*" tetapi menjadi "*circular economy*" yang artinya pengelolaan sampah menjadi *material recovery* atau menggunakan limbah menjadi material terbarukan. Dalam prosesnya pengelolaan sampah ini perlu di dukung dengan adanya fasilitas yang menunjang tingkat penanganan sampah dan pengurangan

sampah yang ada. Fasilitas ini perlu mencakup tingkat pelayanan yang tinggi sehingga pengelolaan sampah yang ada dapat mencapai nilai material recovery yang tinggi.

Target penanganan ini merupakan upaya pemerintah dalam menyediakan fasilitas guna dapat melakukan pemilahan, pengumpulan serta pengolahan lanjutan dari bahan-bahan yang dapat di daur ulang sehingga dapat tercapainya circular economy. Target penanganan berdasarkan RPJMD Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebesar 80% dari total timbulan sampah yang ada. Jika timbulan sampah provinsi Kepulauan Bangka Belitung eksisting 2022 sebesar 642.60 Ton/hari, sehingga 80% sampah atau sebesar 513.6 Ton/Hari harus di serap oleh (TPS3R, TPST, dan TPA) sedangkan sisanya 20% perlu di serap oleh pengolahan sampah yang dikelola oleh masyarakat (bank sampah, rumah composting, dll) yaitu sebesar 128.4 Ton/Hari.



Gambar 4. 1. Konsep Circular Economy sebagai Pendekatan Pengelolaan Sampah

Sehingga pengelolaan yang dilakukan akan menghasilkan produk yang dapat dikoneksikan dengan pasar (*offtaker*) melalui berbagai mekanisme kerjasama dengan berbagai pihak. Kondisi geografis Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang berbeda dengan wilayah lain, terutama wilayah Jawa sehingga membutuhkan target penanganan yang berbeda. Fokus penyelesaian sampah, sekaligus dapat menghasilkan produk yang meningkatkan Indeks Sustainability (IS) atau nilai keberlanjutan terhadap suatu kegiatan. Namun, desain menyeluruh dari hulu hingga hilir untuk mendapatkan kondisi ideal dalam pengelolaan sampah.

4.3 Pengembangan Daerah Pelayanan

Pengembangan daerah pelayanan persampahan sangat di pengaruhi oleh teknologi pengolahan sampah yang dipilih. Berdasarkan sifatnya, sampah perkotaan dapat ditransformasikan dengan tiga cara, sebagai berikut:

- Transformasi Fisik: bertujuan untuk mengurangi volume sampah dengan mengubah fisik dari sampah tersebut. Hal tersebut dilakukan dengan cara pemadatan atau kompaksi dan pencacahan.
- Transformasi Biologi: Merubah bentuk sampah dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme untuk dekomposisi sampah menjadi bahan stabil yaitu kompos. Teknik biotransformasi yang umum dikenal adalah composting secara aerobik dan penguraian secara anaerobik.
- Transformasi Kimia: Merubah bentuk sampah secara kimiawi dengan menggunakan prinsip proses pembakaran atau insenerasi. Proses pembakaran sampah dapat didefinisikan sebagai perubahan bentuk sampah padat menjadi gas, cair, dan produk padat yang terkonversi dengan pelepasan energi panas

Sedangkan untuk teknologi pengolahan sampah, beberapa pilihan yang tersedia antara lain adalah:

- a) Pengomposan: aerobik dan anaerobik. Pengomposan membutuhkan waktu sekitar 3 minggu (aerob) atau lebih (anaerob). Proses ini menghasilkan banyak residu: materi inert, sisa volatil, biomas mikroorganisme, karbon tetap dan air;
- b) Pirolisis: proses pembakaran dimana sampah tidak berkontak langsung dengan api, tanpa menggunakan oksigen. Proses ini menghasilkan residu materi inert, karbon inert dan sedikit air;
- c) Gasifikasi: proses pembakaran dimana sampah tidak berkontak langsung dengan api, dengan menggunakan sedikit oksigen. Proses ini menghasilkan residu materi inert, karbon inert dan sedikit air;
- d) Gasifikasi Plasma: proses gasifikasi dengan menggunakan plasma
- e) Insenerasi: proses pembakaran dimana sampah berkontak langsung dengan api dan berfungsi sebagai bahan bakar. proses ini menghasilkan residu berupa bottom dan fly ash dan sedikit air. Proses insenerasi paling efektif untuk mengurangi masa sampah;
- f) Refused Derived Fuel: Sampah jenis organik, kertas, dan plastik digunakan sebagai bahan baku. Sampah yang dapat didaur ulang dipisahkan terlebih dahulu dari sampah yang tidak bisa didaur ulang, kemudian dilakukan pencacahan untuk menghasilkan produk. Sampah yang memiliki kandungan karbon yang tinggi merupakan sampah yang tepat untuk teknologi ini. Sampah yang sudah dicacah dimasukkan ke dalam drying bay (area pengering)



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 4. 4 Perbandingan Beberapa Aspek Teknologi Persampahan

Proses Pengolahan Sampah	Anaerobik	Aerobik	Pirolisis	Gasifikasi	Insinerasi	Plasma Gasifikasi	RDF*
Reduksi sampah	30-50%	40-60%	70-80%	70-80%	80-90%	95-100%	80-90%
Kebutuhan lahan	Besar	Sedang	Kecil	Kecil	Kecil	Kecil	Kecil
Residu	Kompos cair, kompos padat, dan gas bio	Kompos cair, kompos padat, dan gas bio	Char, tar, dan syngas	syngas	abu	syngas dan abu	Fluff dan Pallet
Kestabilan proses	Tidak Stabil	Stabil	Tidak Stabil	Tidak Stabil	Stabil	Tidak Stabil	Tidak Stabil
Biaya Investasi	660 juta – Rp. 2,64 milyar/ton /hari	Rp 500juta- Rp. 2,4 milyar/ton /hari	Rp 160 juta - Rp.1,3 milyar/ton/hari	Rp 640 juta- Rp.1,7 milyar/ton/hari	Rp 225 juta- Rp.3,3 milyar/ton/hari	Rp 550 juta- Rp.5 milyar/ton/hari	Rp 550 juta- Rp.5 milyar/ton/hari
Biaya OP & M	Rp 125 ribu-Rp. 250 ribu/ton	Rp 80 ribu- Rp.200 ribu/ton	Rp 300 ribu- Rp.400 ribu/ton	Rp 350 ribu- Rp.500 ribu/ton	Rp 400 ribu- Rp.600 ribu/ton	Rp 750 ribu-Rp.850 ribu/ton	Rp 750 ribu- Rp.850 ribu/ton

Permen PU no 03 tahun 2013

*Perkiraan Analisis



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 4.5 Pemilahan Teknologi Pengolahan Sampah dan Tingkat Kemudahan/Kesulitan Teknologi

No	Deskripsi	Pemilihan Teknologi						
		Insenerator	Pirolisis	Gasifikasi	Gasifikasi Plasma	Penguraian Aerobik	Penguraian Anaerobik	Refuse Derived Fuel
1	Penggunaan listrik	+++	++	++	+++	+	+	++
2	Waktu operasional	+	+	+	+	+++	+++	++
3	Kebutuhan luasan area	+	+	+	+	++	++	++
4	Biaya investasi	+++	++	+++	+++	++	++	+++
5	Operasional & Perawatan	+++	++	+++	+++	+	+	++
6	Jumlah petugas	+	+	+	+	+	+	+
7	Keahlian khusus petugas	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

- : Tidak ada
- * : Kesulitan rendah
- ** : Kesulitan sedang
- *** : Kesulitan Tinggi

Pengembangan daerah layanan didasarkan pada tingkat pelayanan eksisting yang telah dilakukan di setiap kabupaten/kota, terutama di wilayah perkotaan Kota Pangkalpinang, Kabupaten Bangka dan Bangka Tengah dan potensi pengembangan aktivitas di masa yang akan datang. Dokumen ini juga telah menggambarkan kondisi pada pengembangan jangka menengah dan panjang yang menunjukkan ketiga wilayah tersebut akan memiliki potensi sampah yang tinggi dibandingkan wilayah lain. Sedangkan pada pulau Belitung, pengembangan daerah pelayanan akan dilakukan dikedua wilayahnya, yaitu Kabupaten Belitung dan Belitung Timur.

4.4 Pembagian Daerah Pelayanan

Saat ini hampir seluruh kabupaten/kota yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sudah mendapatkan pelayanan persampahan, namun tidak semua daerah memiliki tingkat pelayanan yang tinggi. Pada **Gambar 4.1** tingkat pengelolaan sampah (penanganan dan pengurangan) pada setiap Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Bangka Belitung bervariasi antara 31-96 persen, sehingga rata-rata tingkat pengelolaan sampah provinsi adalah sebesar 62.4%. Pertumbuhan penduduk yang semakin banyak, akan menimbulkan peningkatan timbulan sampah daerah.

Fasilitas pengelolaan sampah daerah yang sudah dibangun memiliki kondisi yang bermacam-macam. Secara keseluruhan terdapat 8 TPA, 31 TPS3R, 25 TPS, 62 Bank Sampah, 54 Rumah Komposting dan 14 Komposting RTRW yang terdata dan tersebar di seluruh Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Secara singkat uraian kondisi fasilitas pengelolaan sampah sebagai berikut: TPA 75% sudah Overload, persentase keaktifan TPS3R 52% aktif, Bank Sampah 53% Aktif, dan pengelolaan sampah lainnya belum bisa terkonfirmasi. Berdasarkan data tersebut menindikasikan bahwa pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung belum optimal.

Pengelolaan sampah di masing-masing daerah sudah dilakukan secara mandiri. Berdasarkan laporan yang diterima seluruh kabupaten kota sudah memiliki dokumen PTMP-nya masing-masing. Berdasarkan arahan Dinas terkait perencanaan rencana induk persampahan ini adalah wewenang provinsi sehingga arah perencanaannya adalah rekomendasi TPST Regional di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sehingga penentuan daerah pelayanan ini spesifik berdasarkan daerah prioritas yang akan di bahas pada bab selanjutnya.



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

4.5 Penetapan Zona Prioritas

Berikut ini merupakan metode penetapan zona prioritas menggunakan metode SNI, rinciannya sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Penetapan Zona Prioritas Pengelolaan Sampah

No	Parameter	Bobot	Bangka		Bangka Barat		Bangka Tengah		Bangka Selatan		Belitung		Belitung Timur		Pangkal Pinang	
			Kerawanan Sanitasi	Potensi Ekonomi												
			nilai 1-5	nilai 1-5												
1	Fungsi dan nilai daerah: a. daerah di jalan protokol /pusat b. daerah komersil c. daerah perumahan teratur d. daerah industri e. jalan, taman dan hutan kota f. daerah perumahan tidak teratur, selokan	3	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	3	5	5
	Nilai		15	12	12	12	12	12	12	9	15	15	12	9	15	15
2	Kepadatan penduduk a. >50 jiwa/Ha<100 jiwa/Ha rendah b. >100 jiwa/Ha<300 jiwa/Ha sedang c. >300 jiwa/Ha Tinggi	3	5	5	1	4	3	4	3	3	3	5	1	4	5	5
	Nilai		15	15	3	12	9	12	9	9	9	15	3	12	15	15
3	Daerah pelayanan a. Sudah dilayani b. dekat dengan yang sudah di layani c. yang jauh dari daerah pelayanan	3	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	5	5
	Nilai		12	12	12	12	9	9	6	6	12	12	12	12	15	15



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Parameter	Bobot	Bangka		Bangka Barat		Bangka Tengah		Bangka Selatan		Belitung		Belitung Timur		Pangkal Pinang	
			Kerawanan Sanitasi	Potensi Ekonomi												
			nilai 1-5	nilai 1-5												
4	Kondisi Lingkungan a. Baik (sampah terkelola, lingkungan bersih) b. Sedang (sampah tidak dikelola, lingkungan kotor) c. buruk (sampah tidak dikelola lingkungan sangat kotor) d. buruk sekali (sampah tidak dikelola, lingkungan sangat kotor, dan daerah endemis penyakit menular)	2	4	4	3	3	5	5	1	1	3	3	4	4	3	3
			Nilai	8	16	12	9	15	25	5	1	3	9	12	16	12
5	Tingkat Pendapatan penduduk a. rendah b. sedang c. tinggi	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
			Nilai	8	8	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	10
6	Topografi a. datar/rata (kemiringan <5%) b. bergelombang (kemiringan 5-15%) c. berbukit curam (kemiringan >15%)	1	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
			Nilai	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Total			130		105		124		78		115		113		140	

Sumber: SNI-19.2454-2002

Tabel 4. 7 Analisis Daerah Prioritas Pengelolaan Sampah

No	Kab/Kota	Nilai Prioritas	Rank Prioritas	Keterangan
1	Bangka	130	2	Prioritas 1
2	Bangka Barat	105	6	Prioritas 3
3	Bangka Tengah	124	3	Prioritas 1
4	Bangka Selatan	78	7	Prioritas 3
5	Belitung	115	4	Prioritas 2
6	Belitung Timur	113	5	Prioritas 2
7	Pangkal Pinang	140	1	Prioritas 1

Berdasarkan analisis daerah prioritas berdasarkan SNI-19.2454-2002 dan jarak antar daerah sehingga dapat dikelompokkan. Kelompok prioritas (1) berurutan pada Rank 1, 2 dan 3 merupakan Kota Pangkal Pinang, Kab. Bangka, dan Kab. Bangka Barat. Diikuti Kelompok Prioritas (2), yaitu Rank 4 dan 5 secara berurutan adalah Kab. Belitung dan Kab. Belitung Timur, sedangkan kelompok prioritas (3), adalah Rank 6 dan 7 adalah Kab. Bangka Barat dan Kab. Bangka Selatan.

Sehingga berdasarkan hasil analisis dan pengelompokan didapatkan bahwa terdapat tiga Kelompok daerah prioritas sebagai arahan provinsi dalam pengembangan TPA/TPST Regional atau SPA. Selanjutnya dapat dilihat pada **Gambar 4.1** terkait fasilitas TPA dan kondisinya, beberapa TPA existing dapat digunakan sebagai TPA/TPST regional, berikut ini rincian arahan pengelompokan daerah dan TPA/TPST regional:

- Kelompok Prioritas (1): Kota Pangkalpinang, Kab. Bangka, & Kab. Bangka Tengah
Pada kelompok prioritas pertama terdapat alternatif akan direncanakan TPA Kenanga untuk dijadikan TPA Regional dan akan diterapkan teknologi pengolahan sampah yang menghasilkan produk, baik dengan teknologi biologis maupun thermal, sehingga akan berubah nama menjadi TPST Regional Kenanga.
- Kelompok Prioritas (2): Kab. Belitung & Kab. Belitung Timur
Pada kelompok prioritas kedua ini terdapat dua alternatif
 - a) Alternatif 1: Melakukan optimalisasi dan penerapan teknologi pada salah satu TPA di pulau Belitung, antara TPA Gunung Sadai atau pada TPA Trafo Mayang, sehingga juga akan mengolah sampah lebih optimal dan merubah status menjadi TPST. Karena jarak antara keduanya (baik TPA dengan TPA, maupun dengan daerah layanan, maka dibutuhkan unit pengolahan tambahan seperti SPA (Stasiun Peralihan Antara), dalam rangka meningkatkan faktor kompaksi sebelum sampah dibawa ke lokasi pengolahan.
 - b) Alternatif 2: Melakukan perencanaan TPST baru yang berada di tengah antara kedua Kabupaten Belitung dan Kabupaten Belitung Timur menggunakan sistem pengangkutan: Kontainer Angkat.
- Kelompok Prioritas (3): Kab. Bangka Barat & Kab. Bangka Selatan
Pada Kelompok prioritas tiga ini karena jarak yang jauh, sehingga alternatifnya adalah pengolahan secara mandiri dengan sistem yang sudah terlaksana. Peningkatan peran



DINAS PUPRRPKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

serta masyarakat sangat diperlukan, disamping perlu dilakukan optimalisasi untuk TPA Air Belo di Kabupaten Bangka Barat dan Rehabilitasi untuk TPA Jujung Besaoh di Kabupaten Bangka Selatan.

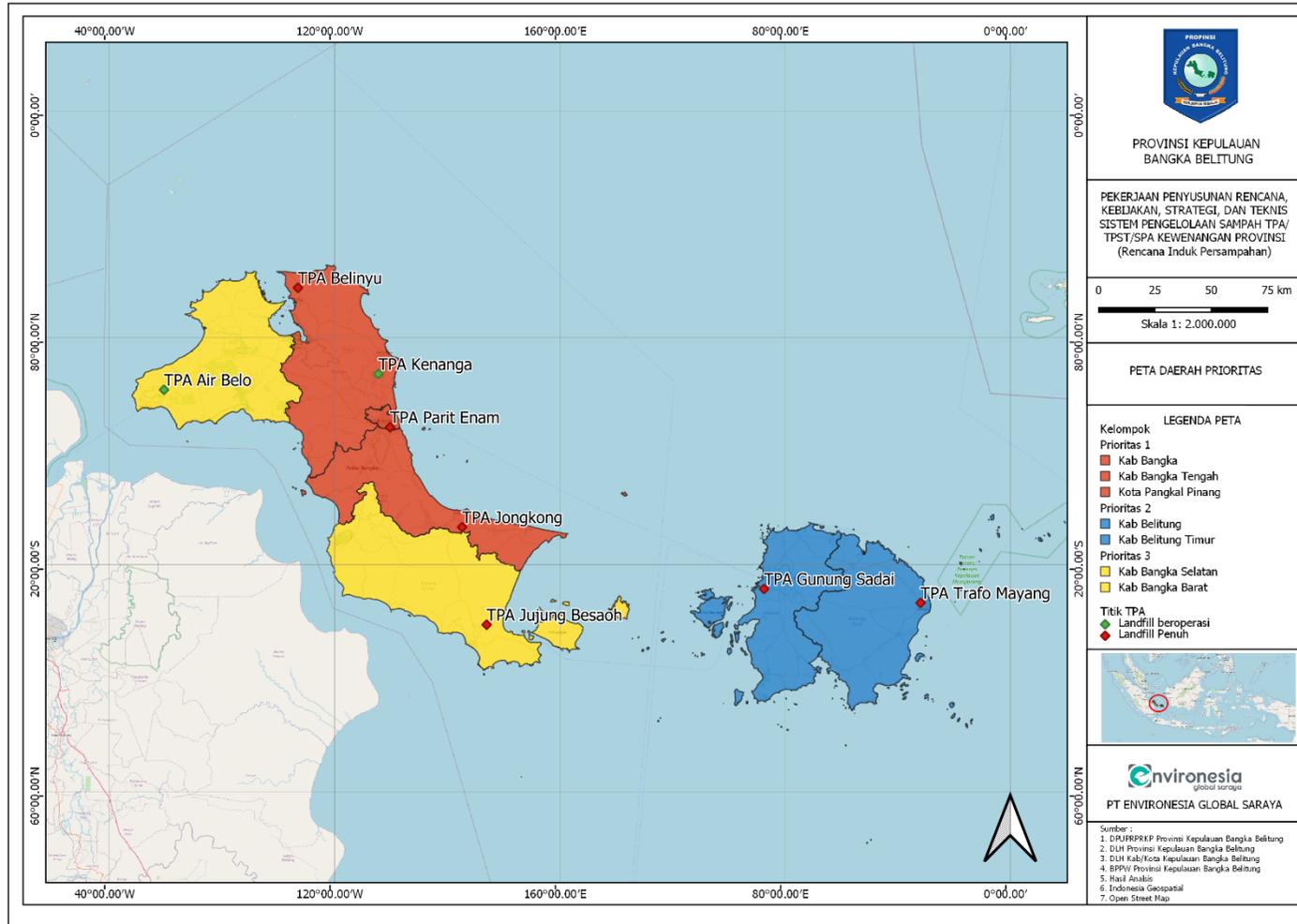
Pada penyusunan rencana induk ini studi akan difokuskan pada kelompok prioritas (1) untuk daerah pelayanan Kota Pangkal Pinang, Kabupaten Bangka, dan Kabupaten Bangka Tengah. Pada alternatif pengembangan TPA Kenanga menjadi TPST Regional Kenanga perlu adanya penyesuaian kebutuhan sarana dan prasarana yang perlu disiapkan, serta teknologi pengolahan yang paling cocok diterapkan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Berdasarkan jarak masing-masing wilayah menuju TPA Kenanga, perencanaan akan dilakukan dengan pendekatan pengambilan alternatif persentase timbulan sampah yang akan di terima oleh TPST Kenanga, rekomendasinya sebagai berikut:

- Kota Pangkal Pinang akan mengirimkan **100%** timbulan sampah menuju TPST Kenanga
- Kabupaten Bangka akan mengirimkan **60-80%** timbulan sampah menuju TPST Kenanga, sebagian lagi timbulan sampahnya akan dikelola di TPA Belinyu
- Kabupaten Bangka Tengah akan mengirimkan **30-50%** sampahnya menuju TPA Kenanga karena berdekatan dengan Pangkal pinang, dan sebagian akan dikelola juga di TPA Jungkong.



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



Gambar 4.1 Peta Pembagian Zona Prioritas

4.6 Perhitungan Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pengelolaan Sampah

Guna menghitung kebutuhan sarana dan prasarana persampahan yang memadai yang perlu dipersiapkan untuk mengelola sampah di TPST Regional Kenanga, perlu melakukan juga proyeksi timbulan sampah secara umum di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Adapun strategi perhitungan jumlah fasilitas pengelolaan sampah yang ada, akan di kalkulasikan berdasarkan potensi timbulan sampah provinsi.

A. Perhitungan Proyeksi Timbulan Sampah

Perhitungan proyeksi timbulan sampah ini berdasarkan potensi timbulan/orang/hari dikalikan dengan jumlah penduduk. Proyeksi jumlah Penduduk dilakukan dengan 3 metode yaitu, aritmatik, geometric dan least square. Perhitungan penduduk pada kegiatan ini menggunakan backward projection terlebih dahulu untuk mengetahui standar deviasi terkecil yang kemudian digunakan untuk menentukan metode yang akan digunakan pada kab/kota masing-masing. Berikut ini merupakan rumus terkait proyeksi penduduk.

Tabel 4. 8 Rumus Proyeksi Penduduk

No	Metode	Rumus
1	Aritmatik	<p>Metode Aritmatik</p> <p>Pertumbuhan penduduk secara aritmatik : pertumbuhan penduduk dengan jumlah sama setiap tahun</p> $P_n = P_o + cn \text{ atau } P_n = P_o (1 + rn)$ <p>dimana:</p> <p>P_n : penduduk pada tahun n P_o : penduduk pada tahun awal c : jumlah pertambahan penduduk konstan (nilai absolut) r : angka pertambahan penduduk (%) n : periode (waktu) antara tahun awal dan tahun n</p>
2	Geometrik	<p>Metode Geometrik :</p> <p>Pertumbuhan penduduk secara geometrik : pertumbuhan penduduk yang menggunakan dasar bunga majemuk. Angka pertumbuhan penduduk dianggap sama untuk setiap tahun</p> $P_n = P_o (1 + r)^n$ <p>dimana:</p> <p>P_n : penduduk pada tahun n P_o : penduduk pada tahun awal r : angka pertumbuhan penduduk (%) n : waktu dalam tahun (periode proyeksi)</p>

No	Metode	Rumus
3	Least Square	<p style="text-align: center;">Metode Least Square</p> $Y = a + bX$ <p>dimana:</p> <p>Y = Nilai variabel berdasarkan garis regresi, X = variabel independen, a = konstanta, b = koefisien arah regresi linear.</p>

Sumber: PERMEN PU NO 18 TAHUN 2007

Berikut ini merupakan tabel pengumpulan data jumlah penduduk 10 tahun terakhir yang didapatkan dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam Angka beberapa tahun terakhir.

Tabel 4. 9 Jumlah Penduduk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Kabupaten/ Kota	Jumlah Penduduk									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bangka	294,003	298,013	304,485	311,085	317,735	324,305	330,793	337,300	326,300	334,300
Belitung	188,376	167,612	171,271	175,048	178,721	182,418	186,155	189,800	182,100	186,300
Bangka Barat	185,830	188,271	192,395	196,598	200,684	204,778	209,011	213,200	204,600	209,400
Bangka Tengah	183,486	173,346	177,218	180,903	184,720	188,603	192,429	196,200	198,900	205,500
Bangka Selatan	170,033	185,514	189,492	193,583	197,670	201,782	205,901	210,000	198,200	202,300
Belitung Timur	163,871	114,469	117,026	119,394	121,971	124,587	127,064	129,600	127,000	130,500
Pangkalpinang	112,569	187,908	191,994	196,202	200,326	204,392	208,520	212,700	218,600	226,300
Total Kep. Bangka Belitung	1,298,168	1,315,133	1,343,881	1,372,813	1,401,827	1,430,865	1,459,873	1,488,800	1,455,700	1,494,600

Sumber: Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2013-2022

Hasil proyeksi penduduk berdasarkan metode tersebut telah dikumpulkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Proyeksi Jumlah Penduduk 20 Tahun Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

No	Tahun	Pangkal Pinang	Belitung	Belitung Timur	Bangka	Bangka Tengah	Bangka Selatan	Bangka Barat
0	2024	250432	190281	133966	342999	210210	216043	214461
1	2025	258814	192303	135734	347434	212605	219212	217038
2	2026	267195	194346	137524	351925	215028	222380	219645
3	2027	275577	196411	139339	356475	217478	225549	222283
4	2028	283958	198499	141177	361083	219957	228717	224954



DINAS PUPRRPKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Tahun	Pangkal Pinang	Belitung	Belitung Timur	Bangka	Bangka Tengah	Bangka Selatan	Bangka Barat
5	2029	292340	200608	143040	365751	222463	231886	227656
6	2030	300722	202740	144927	370479	224998	235054	230391
7	2031	309103	204894	146839	375269	227562	238223	233159
8	2032	317485	207072	148776	380120	230155	241391	235960
9	2033	325867	209272	150739	385034	232778	244560	238794
10	2034	334248	211496	152728	390012	235430	247729	241663
11	2035	342630	213744	154743	395054	238113	250897	244566
12	2036	351012	216015	156784	400161	240827	254066	247504
13	2037	359393	218310	158853	405334	243571	257234	250477
14	2038	367775	220630	160948	410574	246346	260403	253486
15	2039	376157	222975	163072	415882	249153	263571	256531
16	2040	384538	225344	165223	421259	251993	266740	259613
17	2041	392920	227739	167403	426704	254864	269908	262732
18	2042	401302	230159	169612	432221	257768	273077	265888
19	2043	409683	232605	171849	437808	260706	276246	269082
20	2044	418065	235077	174117	443468	263676	279414	272314
Total		7019216	4450520	3217391	8215048	4955683	5202301	5088195

Perhitungan timbulan sampah mengacu pada estimasi jumlah timbulan per orang per hari, yang telah didapatkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 11 Estimasi Timbulan Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

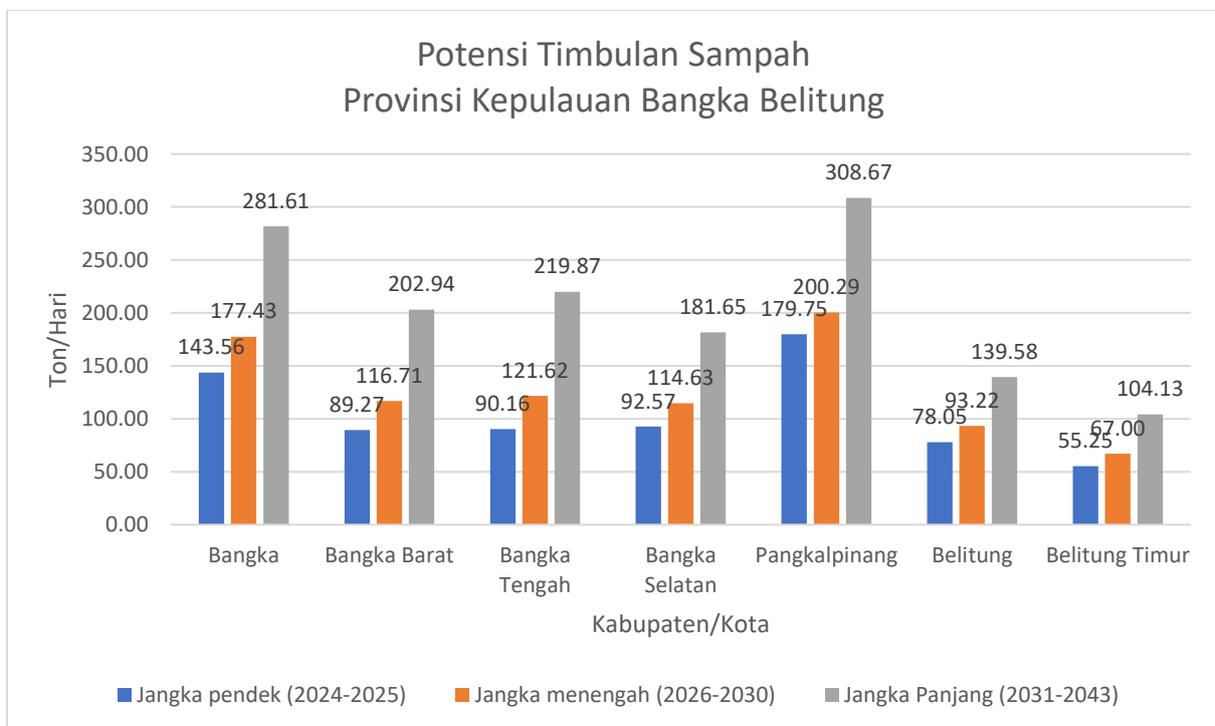
Kabupaten/Kota	Timbulan Sampah	
	Berat (kg/orang/hari)	Volume (l/orang/hari)
Bangka	0.66	1.99
Belitung	0.54	2.54
Bangka Barat	0.95	2.89
Bangka Tengah	1.16	3.61
Bangka Selatan	0.65	3.92
Belitung Timur	0.55	2.38
Pangkalpinang	0.75	2.28

Berdasarkan kondisi eksisting, persentase pengelolaan sampah secara umum diproyeksikan meningkat sebanyak 1% setiap tahunnya, baik untuk penanganan maupun pengurangan, sehingga starget akhir yaitu sesuai dengan RJPMD Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebesar 80% penanganan dan 20% pengurangan sampah dapat tercapai. Berikut ini merupakan jumlah timbulan sampah dengan 3 skema perencanaan yaitu Jangka Pendek (1 tahun), Menengah (5 tahun) dan Jangka Panjang (10 tahun). Perkiraan timbulan sampah untuk masing wilayah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Proyeksi Timbulan Sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

NO.	Target	Timbulan Sampah (ton/hari)						
		Bangka	Bangka Barat	Bangka Tengah	Bangka Selatan	Pangkalpinang	Belitung	Belitung Timur
1	Jangka Pendek (2024-2025)	143.56	89.27	90.16	92.57	179.75	78.05	55.25
2	Jangka Menengah (2026-2030)	177.43	116.71	121.62	114.63	200.29	93.22	67.00
3	Jangka Panjang (2031-2043)	281.61	202.94	219.87	181.65	308.67	139.58	104.13

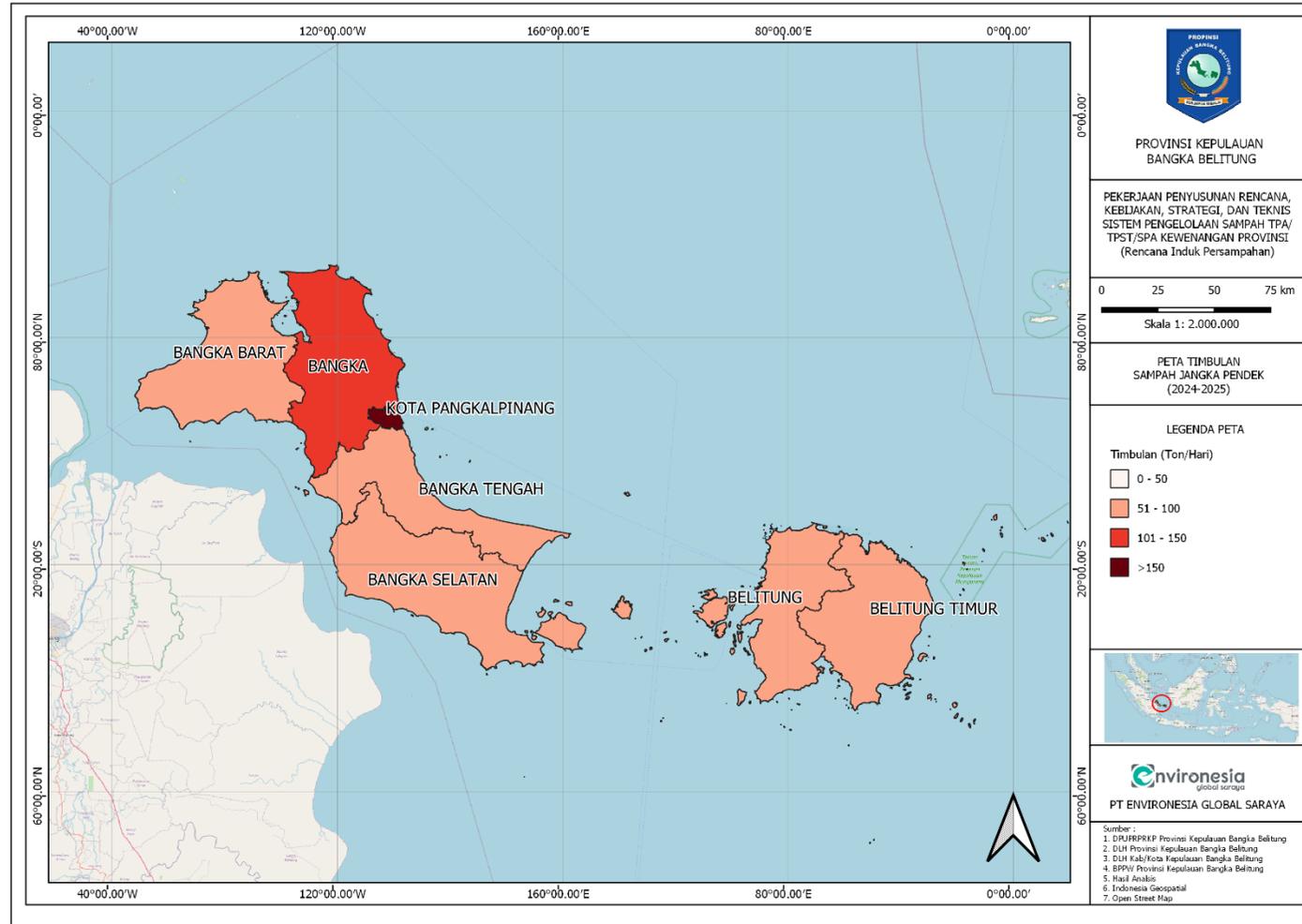
Grafik perbandingan timbulan sampah antar kota dapat di lihat sebagai berikut:


Gambar 4. 2 Grafik Perbandingan Potensi Timbulan Sampah



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



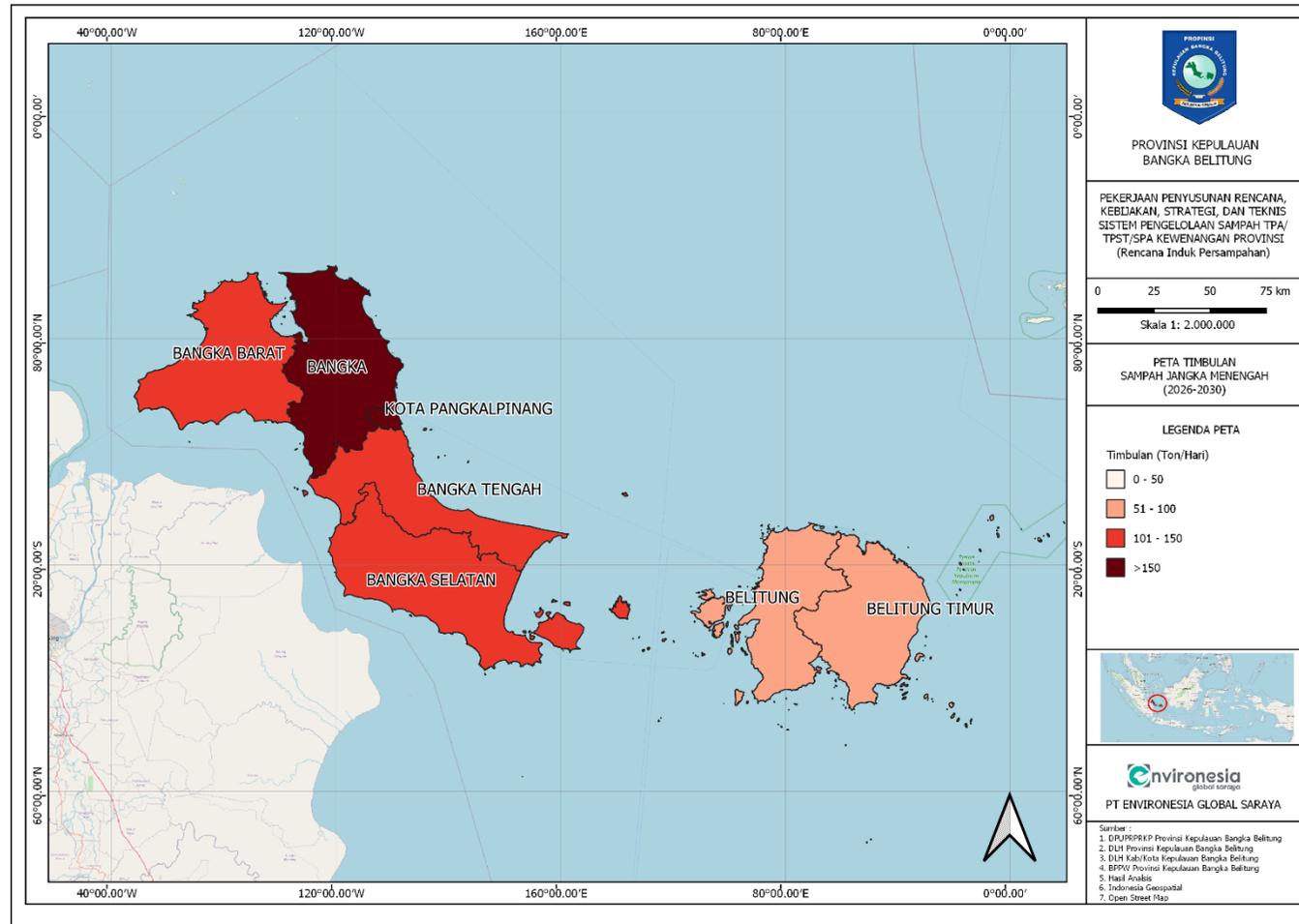
Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4. 3 Potensi Timbulan Sampah Jangka Pendek



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



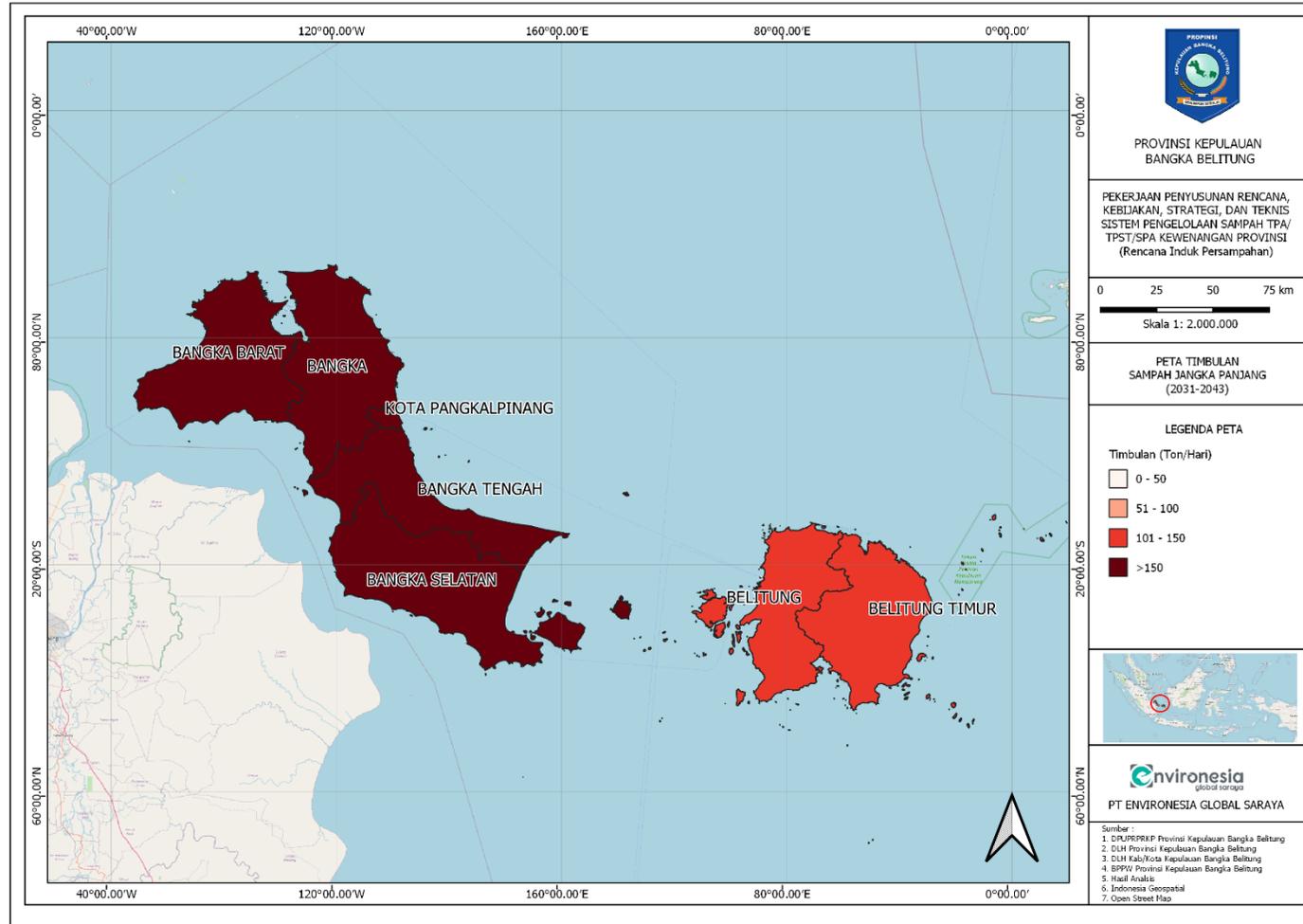
Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4. 4 Potensi Timbulan Sampah Jangka Menengah



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4. 5 Potensi Timbulan Sampah Jangka Panjang

Persentase sampah yang akan masuk kedalam TPST Regional Kenanga dari Kota Pangkalpinang, Kab. Bangka dan Kab. Bangka Tengah adalah seperti tabel berikut:

Tabel 4. 13 Persentase Timbulan Sampah Rencana ke TPST Regional Kenanga

No	Daerah Pelayanan Rencana	Proporsi % Sampah masuk TPST Regional Kenanga		
		Jangka Pendek (2024-2025)	Jangka Menengah (2026-2030)	Jangka Panjang (2031-2043)
1	Bangka	60%	70%	80%
2	Bangka Tengah	30%	40%	50%
3	Pangkal Pinang	100%	100%	100%

Sehingga berdasarkan persentase tersebut, timbulan yang masuk ke TPST Regional Kenanga adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 14 Timbulan Sampah Rencana ke TPST Regional Kenanga

No	Daerah Pelayanan Rencana	Timbulan Sampah masuk TPST Regional Kenanga (ton/hari)		
		Jangka Pendek (2024-2025)	Jangka Menengah (2026-2030)	Jangka Panjang (2031-2043)
1	Bangka	86	124	225
2	Bangka Tengah	27	49	110
3	Pangkal Pinang	180	200	309
Total		293	373	644

Timbulan sampah yang harus di Kelola di TPST Regional Kenanga pada Jangka pendek 2024-2027 adalah 302 ton/hari, pada Jangka Menengah 2027-2034 sebesar 437 ton/hari, sedangkan pada Jangka Panjang perencanaan 2034-2044 sebesar 660 ton/hari. Tentunya teknologi dan fasilitas pengolahan sampah perlu diperhatikan untuk bisa mengelola timbulan sampah yang ada setiap harinya.

Berikut ini merupakan konversi dari timbulan per kab/kota (ton/hari), menjadi jumlah penduduk yang terlayani sampahnya menuju TPST Regional Kenanga.

Tabel 4. 15 Jumlah Penduduk Terlayani Rencana ke TPST Regional Kenanga

No	Daerah Pelayanan Rencana	Estimasi Jumlah Timbulan (EJT) kg/orang/hari	Jumlah Penduduk Terlayani		
			Jangka Pendek (2024-2025)	Jangka Menengah (2026-2030)	Jangka Panjang (2031-2043)
1	Bangka	0.66	130508	188183	341345
2	Bangka Tengah	1.16	23317	41938	94771
3	Pangkal Pinang	0.75	239669	267058	411563
Total			393494	497179	847679

B. Teknis Operasional

Perhitungan kebutuhan fasilitas pengelolaan sampah ini mengacu pada materi Rencana Induk dan Perencanaan Teknis Manajemen Persampahan oleh Kementerian PUPR, Formula PEMUDA SUPER (PERhitungan MUDah DARI SUBdirektorat PERsampahan). Arah-an dalam materi tersebut yang di gunakan dalam proses perhitungan ini. Perhitungan berdasarkan jumlah penduduk yang terlayani, sehingga bisa di estimasikan untuk kebutuhan jumlah Infrastruktur, Investasi, dan Oprasional & Maintenance dalam Pengelolaan sampah. Berikut merupakan hasil perhitungannya:

- a) Kebutuhan Infrastruktur
- Gerobak sampah: 1 m³, operasi dengan 3 ritasi/hari/unit
Formula: $(5,000 \times 10^{-4} \times \text{Jumlah Penduduk})$
 - Truk sampah: 6 m³, operasi dengan 3 ritasi/hari/unit
Formula: $(1,083 \times 10^{-4} \times \text{JP})$
 - TPS3R (kota Besar): kapasitas pelayanan 1000 jiwa/unit
Formula: $(2,500 \times 10^{-4} \times \text{JP})$
 - TPA/TPST (Kota Besar): kapasitas pelayanan 16.500 jiwa/unit
Formula: $(1,132 \times 10^{-5} \times \text{JP})$

Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Infrastruktur

Tahapan Perencanaan	Timbulan (ton/tahun)	Infrastruktur			
		Gerobak sampah (unit)	Truk sampah (unit)	TPS3R (unit)	TPA sampah (Ha)
Jangka Pendek (2024-2025)	292	197	43	98	4
Jangka Menengah (2026-2030)	373	249	54	124	6
Jangka Panjang (2031-2043)	643	424	92	212	10

- b) Kebutuhan Investasi
- Gerobak sampah: Rp 5 juta
Formula: $(2,500 \times 10^{-6} \times \text{Jumlah Penduduk})$
 - Truk sampah: Rp. 500 juta
Formula: $(5,415 \times 10^{-5} \times \text{JP})$
 - TPS 3R (kota kecil-metropolitan): Rp 550 juta
Formula: $(1,375 \times 10^{-4} \times \text{JP})$
 - TPST (kota besar-metropolitan): Rp 11 miliar
Formula: $(1,909 \times 10^{-4} \times \text{JP})$

Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Investasi

Tahapan Perencanaan	Timbulan (ton/tahun)	Investasi (Rp milyar)			
		Gerobak sampah	Truk sampah	TPS3R	TPA/TPST
Jangka Pendek (2024-2025)	292	0.98	21	54	75
Jangka Menengah (2026-2030)	373	1.24	27	68	95
Jangka Panjang (2031-2043)	643	2.12	46	117	162

c) Kebutuhan Operasi-Pemeliharaan-Rawat

- Gerobak sampah: Rp 41.439.180/tahun/unit
Formula: $(2,071 \times 10^{-5} \times \text{Jumlah Penduduk})$
- Truk sampah: Rp. 181.647.360/tahun/unit
Formula: $(1,966 \times 10^{-5} \times \text{JP})$
- TPS 3R (kota kecil-metropolitan): Rp 142.362.885/tahun/unit
Formula: $(3,558 \times 10^{-5} \times \text{JP})$
- TPST (kota besar-metropolitan): Rp. 830.565.968/tahun/unit
Formula: $(8,537 \times 10^{-6} \times \text{JP})$

Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Biaya Operasional dan Perawatan

Tahapan Perencanaan	Timbulan (ton/tahun)	OP & M			
		Gerobak sampah	Truk sampah	TPS3R (Kota besar dan Kota metropolitan)	TPST (Kota besar dan kota metropolitan)
Jangka Pendek (2024-2025)	292	8	8	14	50
Jangka Menengah (2026-2030)	373	12	11	21	72
Jangka Panjang (2031-2043)	643	18	17	31	108

4.7 Strategi Pengembangan Sistem pengelolaan Sampah

A. Strategi Pengembangan Sarana dan Prasarana

Pengembangan Fasilitas atau sarana dan prasarana persampahan ini perlu dipersiapkan dengan baik sesuai dengan target pengembangan pengelolaan sampah yang ada. Pada Daerah Prioritas (1) direkomendasikan bahwa TPA Kenanga dilakukan pengembangan sehingga menjadi TPST Regional Kenanga yang melayani 3 Kab/Kota. Daerah yang terlayani tersebut adalah 100% Kota Pangkal Pinang, 50-80% Kabupaten Bangka dan 30-50% Kabupaten Bangka Tengah.

Fasilitas pengelolaan sampah perlu dipersiapkan menunjang tingkat pengelolaan sampah mencapai target. Target Penanganan 80% dan Pengurangan

20% berdasarkan RPJMD Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sesuai tahapan perencanaan, jumlah fasilitas persampahan disesuaikan dengan jumlah yang seharusnya berdasarkan perencanaan jangka pendek, jangka menengah dan jangka Panjang.

Sistem TPST Regional Kenanga ini menjadi rekomendasi karena tingkat pengelolaan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung ini secara lapangan lebih baik ditangani terpusat di TPST daripada melakukan penanganan yang skala kecil seperti TPS3R. Karena pada penyelenggaraan pengolahan sampah di TPS3R tidak hanya masih kekurangan dari segi jumlah tetapi juga banyak fasilitas yang sudah terbangung tidak berjalan sebagaimana fungsi dan peruntukannya. Adapun Peningkatan TPA Kenanga menjadi TPST Regional Kenanga ini menjadi prioritas utama sembari proses meningkatkan tingkat pelayanan sampah di setiap kabupaten/Kota dan melakukan peningkatan sistem pengelolaan TPS3R yang ada.

B. Strategi Pengembangan Kelembagaan

Pelaksanaan otonomi daerah mengakibatkan institusi/Lembaga yang mengelola persampahan di daerah cukup beragam, namun sejak dikeluratkannya PP 18/2016 tentang Perangkat Daerah, bentuk Lembaga lingkungan hidup telah diseragamkan. Sesuai PP tersebut pengelolaan persampahan dilakukan oleh Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 di bawah Dinas Lingkungan Hidup, Kebersihan dan Keindahan Kota. Berbagai permasalahan kerap ditemukan pada kelembagaan pengelola persampahan di daerah, diantaranya adalah, uraian tugas dan fungsi lembaga persampahan kurang spesifik, beberapa kab/kota belum melakukan pembagian peran antara regulator dan operator dalam pengelolaan sampah, perlu dukungan dalam penyediaan peraturan daerah terkait pengelolaan persampahan termasuk penerapan hukumnya, dan ketersediaan dan dukungan SDM yang tepat untuk melakukan seluruh tugas pengelolaan persampahan yang ada.

Untuk menghindari terjadinya konflik kepentingan serta adanya check and balance yang memastikan pelaksanaan pelayanan persampahan, Permen PU No 21/PRT/M/2006 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan (KSNP-SPP) menyatakan perlu adanya pemisahan peran antara instansi yang berlaku sebagai regulator dan institusi yang berperan sebagai operator/ penyelenggara layanan.

Tabel 4. 19 Contoh Uraian Tugas dan Fungsi Regulator dan Operator

Pembagian	Regulator	Operator
Tugas	Melaksanakan urusan Pemerintahan bidang persampahan menjadi kewenangan pemerintah	Melaksanakan kegiatan teknis operasional dan/atau kegiatan teknis penunjang di bidang pengelolaan sampah
Fungsi	1) Perumusan Kebijakan teknis dan perencanaan strategis 2) Penyusunan NSPK	1) Pelaksanaan penyusunan rencana kebutuhan operasional pengelolaan sampah 2) Pelaksana pelayanan dan jasa pengangkutan sampah, serta Pemrosesan akhir sampah

Pembagian	Regulator	Operator
	3) Penyelenggaraan dan pelayanan yang meliputi: pembangunan dan rehabilitasi 4) Pembinaan, Pengawasan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan	3) Pelaksanaan Pemeliharaan sarana dan prasarana pelayanan persampahan 4) Pengawasan pemanfaatan sarana dan prasarana pelayanan persampahan 5) Pelaksana pendataan dan pelaporan hasil pelaksanaan operasi dan Pemeliharaan sarana dan prasarana persampahan 6) Pelaksana administrasi umum dan kerumahtangaan.

Sumber: Direktorat PPLP, Dirjen Cipta Karya, Kementrian PUPR (2015)

Terdapat dua acuan strategi, terkait strategi kelembagaan dan strategi Kebutuhan, berikut ini rinciannya:

1. Acuan Pengembangan Kelembagaan

a) Acuan Kebijakan

• Kebijakan Pemerintah Pusat

Kebijakan Pemerintah Pusat berkaitan dengan pengaturan kelembagaan di daerah yaitu terkait dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor: 38 Tahun 2007 Tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota. Berdasarkan peraturan ini:

- 1) Urusan pemerintahan terdiri atas urusan pemerintahan yang sepenuhnya menjadi kewenangan Pemerintah dan urusan pemerintahan yang dibagi bersama antar tingkatan dan/atau susunan pemerintahan.
- 2) Urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Pemerintah meliputi politik luar negeri, pertahanan, keamanan, yustisi, moneter dan fiskal nasional, serta agama.
- 3) Urusan pemerintahan yang dibagi bersama antar tingkatan dan/atau susunan pemerintahan adalah semua urusan pemerintahan di luar urusan politik luar negeri, pertahanan, keamanan, yustisi, moneter dan fiskal nasional, serta agama.
- 4) Urusan pemerintahan yang dibagi bersama antar tingkatan dan/atau susunan pemerintahan terdiri atas 31 (tiga puluh satu) bidang urusan pemerintahan meliputi: pendidikan; kesehatan; pekerjaan umum; perumahan; penataan ruang; perencanaan pembangunan; perhubungan; lingkungan hidup; pertanahan; kependudukan dan catatan sipil; pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak; keluarga berencana dan keluarga sejahtera; social; ketenagakerjaan dan transmigrasi; koperasi dan usaha kecil dan menengah; penanaman modal; kebudayaan dan pariwisata; kepemudaan dan olah raga; kesatuan bangsa dan politik dalam negeri; otonomi daerah, pemerintahan umum, administrasi keuangan daerah, perangkat daerah, kepegawaian, dan persandian; pemberdayaan masyarakat dan desa; statistik; kearsipan; perpustakaan; komunikasi dan informatika;

pertanian dan ketahanan pangan; kehutanan; energi dan sumber daya mineral; kelautan dan perikanan; perdagangan; dan perindustrian.

Pengelolaan persampahan merupakan urusan yang dibagi menjadi kewenangan Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kota/Kabupaten sebagai urusan di bidang Pekerjaan Umum dengan Sub Bidang Persampahan. Sub Bidang Persampahan terdiri dari Sub Sub Bidang: Pengaturan, Pembinaan, Pembangunan, dan Pengawasan

Kewenangan dari pusat, pemerintah provinsi dan pemerintah daerah dalam PU, Sub Bidang Persampahan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 20 Kewenangan Pemerintah Pusat

No	Sub Sub Bidang	Kewenangan
1	Pengaturan	<ul style="list-style-type: none"> a. Penetapan kebijakan dan strategi nasional pengembangan PS persampahan. b. Penetapan lembaga tingkat nasional penyelenggara pengelolaan persampahan (bila diperlukan). c. Penetapan NSPK pengelolaan persampahan secara nasional termasuk SPM. d. Memberikan izin penyelenggara pengelolaan persampahan lintas provinsi.
2	Pembinaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Fasilitasi penyelesaian masalah dan permasalahan antar provinsi. b. Peningkatan kapasitas manajemen dan fasilitasi kerjasama pemda/dunia usaha dan masyarakat dalam penyelenggaraan pengembangan Sistem persampahan. c. Fasilitasi bantuan teknis penyelenggaraan pengembangan PS persampahan.
3	Pembangunan	<ul style="list-style-type: none"> a. Fasilitasi penyelenggaraan dan pembiayaan pembangunan PS persampahan secara nasional (lintas provinsi). b. Penyusunan rencana induk pengembangan PS persampahan lintas provinsi.
4	Pengawasan	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengawasan dan pengendalian pengembangan persampahan secara nasional. b. Evaluasi kinerja penyelenggaraan PS persampahan secara nasional. c. Pengawasan dan pengendalian atas pelaksanaan NSPK.

Tabel 4. 21 Kewenangan Pemerintah Provinsi dan Kota/Kabupaten

No	Sub Sub Bidang	Kewenangan
1	Pengaturan	<ul style="list-style-type: none"> a. Penetapan peraturan daerah kebijakan pengembangan PS persampahan lintas

No	Sub Sub Bidang	Kewenangan
		kabupaten/kota di wilayah provinsi mengacu pada kebijakan nasional. b. Penetapan lembaga tingkat provinsi penyelenggara pengelolaan persampahan lintas kabupaten/kota di wilayah provinsi. c. Penetapan peraturan daerah NSPK pengelolaan persampahan mengacu kepada SPM yang ditetapkan oleh pemerintah. d. Memberikan izin penyelenggara pengelolaan persampahan lintas kabupaten/kota.
2	Pembinaan	a. Fasilitasi penyelesaian masalah dan permasalahan antar kabupaten/kota. b. Peningkatan kapasitas manajemen dan fasilitasi kerjasama pemda/dunia usaha dan masyarakat dalam penyelenggaraan pengembangan PS persampahan lintas kabupaten/kota. c. Memberikan bantuan teknis dan pembinaan lintas kabupaten/kota.
3	Pembangunan	a. Fasilitasi penyelenggaraan dan pembiayaan pembangunan PS persampahan secara nasional di wilayah provinsi. b. Penyusunan rencana induk pengembangan PS persampahan lintas kabupaten/kota.
4	Pengawasan	a. Pengawasan dan pengendalian pengembangan persampahan di wilayah provinsi. b. Evaluasi kinerja penyelenggaraan yang bersifat lintas kabupaten/kota. c. Pengawasan dan pengendalian atas pelaksanaan NSPK.

Urusan Sub Bidang Persampahan sudah jelas menjadi bagian dari kewenangan Pemerintah Kota/Kabupaten, sehingga Pemerintah Kabupaten perlu membentuk kelembagaan untuk menjalankan urusan kewenangan persampahan.

Atas dasar pembagian urusan yang menjadi kewenangan Pemerintah Kota/Kabupaten tersebut di atas, maka Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah yang dijadikan acuan dan landasan dalam membentuk kelembagaan baik di lingkungan Pemerintah Provinsi maupun Pemerintah Kota/Kabupaten.

Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2003 sebagai pendahulu dari Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Pedoman Organisasi Perangkat Daerah belum cukup memberikan pedoman yang menyeluruh bagi penyusunan dan pengendalian organisasi perangkat daerah yang dapat menangani seluruh urusan pemerintahan, sehingga perlu dicabut dan dibentuk Peraturan Pemerintah yang baru yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah.

Pemerintah juga telah mengeluarkan kebijakan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum. Badan Layanan Umum (BLU) adalah instansi di lingkungan Pemerintah yang dibentuk untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari keuntungan dan dalam melakukan kegiatannya didasarkan pada prinsip efisiensi dan produktivitas.

Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PPK-BLU), adalah pola pengelolaan keuangan yang memberikan fleksibilitas berupa keleluasaan untuk menerapkan praktek-praktek bisnis yang sehat untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah ini, sebagai pengecualian dari ketentuan pengelolaan keuangan negara pada umumnya.

- Kebijakan Pemerintah Daerah

Sejalan dengan adanya kebijakan Pemerintah sebagaimana PP 38 Tahun 2007 dan PP 41 Tahun 2007, maka di daerah dibentuk dinas-dinas daerah yang tugas dan tanggung jawabnya dapat melingkupi penyelenggaraan pengelolaan sampah atau kebersihan sebagaimana urusan yang diserahkan dari Pemerintah kepada pemerintah daerah. Lembaga yang dibentuk oleh pemerintah daerah untuk menyelenggarakan pelayanan kebersihan di daerah sangat bervariasi. Ada lembaga berbentuk Dinas Kebersihan yaitu dinas yang secara khusus memiliki tugas tanggungjawab dan wewenang dalam penyelenggaraan pelayanan kebersihan, tetapi ada pula yang berbentuk Dinas bersama yang tidak hanya mengelola kebersihan tetapi juga mengelola bidang tugas lainnya seperti pertamanan, pemakaman dan kebakaran dan bahkan masih terdapat tugas lainnya dalam dinas tersebut.

Penetapan bentuk lembaga pengelola kebersihan merupakan bagian dari kebijakan dari Kepala Daerah dan dapat memberikan gambaran tingkat perhatian terhadap permasalahan kebersihan. Suatu kota yang memberikan perhatian secara proporsional terhadap masalah kebersihan kota dan menempatkannya sejajar dengan pengelolaan infrastruktur lainnya maka bentuk lembaga yang ditetapkan merupakan lembaga yang memiliki kewenangan secara memadai. Walaupun demikian, kesejajaran bentuk lembaga pengelola kebersihan terhadap lembaga pengelola infrastruktur lainnya belum cukup untuk mampu menyelenggarakan pelayanan dengan baik bila ternyata perlakuan dalam penganggaran, penempatan SDM tidak secara proporsional.

Penempatan sumberdaya manusia di lembaga pengelola kebersihan yang berperan sebagai Dinas Fungsional Teknis penyelenggara pengelola sampah, sangat jarang ditemukan yang memiliki kompetensi di bidangnya.

Kalaupun kemudian dilakukan program pendidikan dan latihan bidang pengelolaan sampah, tidak ada jaminan bahwa yang bersangkutan akan tetap mengembangkan karir pada bidangnya tetapi masih sangat rentan terhadap proses mutasi ke bidang lain.

Sebagaimana kebijakan yang termuat dalam PP. RI No 38 Tahun 2007, bahwa Pemerintah Provinsi memiliki wewenang dalam pengaturan, pembinaan, pembangunan dan pengawasan dalam hal penyelenggaraan dan pembiayaan pembangunan prasarana dan sarana persampahan, Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan telah mulai menjalankan peran ini.

Orientasi struktur organisasi di Daerah adalah perampangan organisasi dengan prinsip miskin struktur tetapi kaya fungsi. Akibatnya akhir-akhir ini terjadi penyatuan lembaga-lembaga dan Dinas daerah termasuk lembaga penyelenggara kebersihan.

b) Acuan kebutuhan

- Kapasitas Kelembagaan yang memadai

Penetapan tanggung jawab lingkup tugas yang harus dilakukan oleh lembaga pengelola sampah Dinas Lingkungan Hidup harus secara jelas. Ruang lingkup pengelolaan kebersihan kota sangat luas, dan bila dihubungkan dengan sumber-sumber timbulan diantaranya sampah permukiman, pasar, perkantoran, industri dan perdagangan, komersial, rumah sakit, jalan, saluran, sungai dan masih banyak lagi. Apabila tanggungjawab pengelola sampah kota tidak secara jelas ditetapkan, maka akan terjadi saling lempar tanggungjawab diantara pengelola infrastruktur yang akibatnya dalam pelaksanaan tugas dan tanggungjawab tidak berjalan efektif dan efisien.

Luasnya ruang lingkup pengelolaan sampah tidak saja disebabkan oleh luasnya sumber-sumber asal sampah, tetapi juga jenis dan karakteristiknya. Sampah dengan karakteristik tertentu tidak dapat dikelola secara bersama-sama dengan sampah dengan karakteristik lainnya. Sebagai contoh, sampah medis atau yang berasal dari rumah sakit atau tempat-tempat pengobatan lainnya harus dikelola secara terpisah dari sampah rumah tangga. Demikian juga sampah yang berasal dari industri terutama yang mengandung bahan beracun dan berbahaya (B3). Dengan demikian maka harus ada kejelasan jenis sampah yang mana yang menjadi tanggung jawab dalam pengelolaannya.

Penetapan kejelasan tanggungjawab biasanya lebih terarah pada lingkup tugas secara operasional. Pengelolaan sampah tidak hanya terbatas pada pembagian tugas dan tanggung jawab secara operasional, tetapi juga dalam hal kewenangan dalam pengaturan. Pengaturan kewenangan perlu dilakukan diantara lembaga dalam Pemerintah Kabupaten, mengingat seperti kewenangan dalam investasi peralatan, kewenangan dalam penagihan, kewenangan dalam penerapan sanksi dan lainnya. **Pengelolaan sampah selanjutnya dapat dikembangkan**

kapasitas otonominya sebagai lembaga yang mandiri dalam pengelola persampahan secara berjenjang, dalam hal:

- 1) Kemampuan menjalankan kewenangan dalam perencanaan pengembangan sistem pelayanan dan pengelolaan sampah
- 2) Kemampuan penagihan retribusi kebersihan
- 3) Memperoleh perhatian dalam pengalokasian anggaran dan penempatan personil secara proporsional dengan tuntutan profesionalisme.

- **Struktur Organisasi**

Struktur organisasi merupakan alat bagi kelembagaan untuk mencapai tujuan. Pengelolaan sampah memerlukan struktur organisasi yang memadai agar seluruh rangkaian kegiatan terkait dengan penyelenggaraan pelayanan dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Tujuan yang akan dicapai adalah terwujudnya sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan sehingga kondisi kebersihan kota dapat terjamin.

Organisasi pengelola kebersihan harus memiliki kedudukan yang jelas di dalam struktur organisasi Pemerintah Kabupaten. Dengan kedudukan yang jelas, akan diketahui bagaimana hubungan kerja (komando, delegasi wewenang dan koordinasi) antara organisasi pengelola kebersihan terhadap komponen organisasi lain dalam organisasi Pemerintah Kabupaten baik secara vertikal maupun horizontal.

Struktur organisasi lembaga pengelola kebersihan itu sendiri, meliputi pengaturan unit-unit kerja yang harus ada dalam struktur untuk menjalankan fungsi organisasi sehingga seluruh tugas dan tanggung jawab dari pengelola kebersihan dapat terselenggara dan dapat mencapai tujuan organisasi. Apabila mengacu kepada referensi tentang fungsi-fungsi organisasi yang diperlukan dalam organisasi pengelola sampah kota (David Wilson dkk., 2001) dapat digambarkan sebagai berikut:

- 1) **Perencanaan/Planing**

Dalam struktur organisasi pengelola sampah harus ada unit kerja yang menangani perencanaan, baik perencanaan strategis maupun perencanaan operasional. Termasuk didalamnya adalah perencanaan terhadap program dan rencana pengendaliannya.

- 2) **Operasional**

Unit kerja yang memiliki fungsi operasional merupakan unit kerja yang bertanggungjawab pelaksanaan pelayanan pengelolaan sampah dari hari ke hari. Unit kerja dengan fungsi ini sangat menentukan keberhasilan organisasi karena merupakan unsur utama dalam menjalankan tugas berbagai aspek dalam pelayanan pengelolaan sampah mulai dari penyapuan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir sampah. Unit kerja ini berperan sebagai operator dari organisasi dalam menjalankan pelayanan.

- 3) **Pembiayaan/Keuangan**

Unit organisasi dengan fungsi pembiayaan (finansial) memiliki tugas yang difokuskan terutama dalam sistem akunting.

- 4) **Pendapatan/Income**

Unit kerja ini memiliki fungsi difokuskan untuk meningkatkan pengumpulan jasa pelayanan (retribusi kebersihan) dari pengguna jasa (generating and collecting revenues)

5) Administrasi

Unit kerja administrasi merupakan unit kerja penunjang berjalannya organisasi secara keseluruhan. Dalam unit kerja ini termasuk menjalankan fungsi manajemen SDM, perlengkapan dan asset, pelayanan hukum, public relations dan lain-lain.

6) Pengawasan dan Pengendalian

Unit kerja ini mengawasi dan mengendalikan pelaksanaan fungsi organisasi mengoreksi adanya penyimpangan dan memberikan umpan balik untuk perbaikan kinerja organisasi.

c) Koordinasi

Objek sampah yang harus dikelola oleh lembaga pengelola sampah berada diberbagai lokasi sumber sampah. Diantaranya lokasi sumber sampah misalnya jalan, saluran, pasar, kawasan komersial, perkantoran dan lainnya. Lokasi sumber sampah sebagai bagian prasarana kota, memiliki organisasi pengelola. Agar pengelolaan sampah yang dilakukan oleh lembaga pengelola sampah dapat berjalan lancar, maka koordinasi antara keduanya harus berjalan lancar pula. Sebagai contoh koordinasi antar organisasi yang harus dibangun dengan baik antara pengelola sampah kota dengan Dinas Bina Marga, Dinas Pasar, Dinas Pertamanan dan Pertambangan, Dinas Pengairan, dan lain-lain.

Kebutuhan koordinasi tidak saja dalam hal pelaksanaan pelayanan pengelolaan sampah secara operasional, tetapi juga dalam hal perencanaan dan pengawasan. Dalam hal perencanaan diantaranya dalam penempatan fasilitas persampahan yang perlu didukung oleh perencanaan penggunaan ruang (tata ruang). Koordinasi dalam pengawasan terutama penerapan peraturan tentang kebersihan, terkait dengan unit kerja penegak hukum seperti Satuan Polisi Pamong Praja, Kejaksaan dan Pengadilan.

d) Kerjasama antar Stakeholder

Keberhasilan penyelenggaraan sistem pengelolaan sampah ditentukan oleh peran serta atau kerjasama dari seluruh aktor yang terkait dengan sistem pengelolaan sampah kota. Lembaga pengelola sampah kota pada satu sisi berperan sebagai penyedia layanan kepada para pengguna jasa, tetapi diantara pengguna jasa itu sendiri adalah lembaga-lembaga yang ada dalam organisasi Pemerintah Kabupaten.

Kerjasama antara lembaga penyedia jasa dengan pengguna jasa sangat penting untuk mencapai sukses baik pada tataran perencanaan maupun pelaksanaan. Satu hal penting adalah efektifitas dan kelangsungan sistem pengelolaan sampah tergantung komitmen dari seluruh pihak sebagai stakeholder untuk berperanserta/bekerjasama.

Stakeholder utama dalam pengelolaan sampah dan aktivitas yang harus diperankan oleh masing-masing diantaranya adalah sebagai berikut:

Lembaga pengelola sampah, yaitu yang paling bertanggung jawab dalam penyediaan pelayanan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir sampah, pembiayaan dan penyediaan peralatan operasional. Dinas yang terlibat dalam konsultasi terutama dalam rencana pembangunan infrastruktur pengelolaan sampah. Hal ini sangat diperlukan terutama untuk kegiatan proses pemilihan lokasi untuk pembuangan akhir dan fasilitas lainnya yang memerlukan penyediaan ruang.

Pemerintah Provinsi berperan serta dalam kewajiban penyediaan prasarana dan sarana pembuangan akhir, pengolahan, transfer station, composting, dimana dalam wilayah Kabupaten itu sendiri tidak tersedia lahan dalam wilayah kotanya.

- 1) Masyarakat penimbul sampah didaerah perkotaan berperan serta dalam penyelenggaraan pelayanan seperti pemilahan sampah disumbahnya, pengumpulan sampah ke lokasi pengumpulan komunal, membayar jasa pelayanan dan lainnya yang berperan penting terhadap keseluruhan sistem.
 - 2) Kalangan pebisnis. Mereka juga menimbulkan sampah dan punya peran penting dalam pengelolaan sampah terutama membayar secara langsung jasa pelayanan sesuai dengan jasa yang diterimanya.
 - 3) Perusahaan sektor swasta punya peran dalam pengumpulan sampah, penyapuan jalan, pengolahan/daur ulang sampah, pengomposan dan kegiatan lainnya sebagai mitra dari Pemerintah.
 - 4) Pekerja sektor informal, para pemulung dan para pengusaha pengumpul barang pulungan skala kecil punya peran yang penting dalam pengurangan sampah.
 - 5) Lembaga Swadaya Masyarakat memiliki peran untuk ikut meningkatkan kualitas lingkungan terutama lingkungan masyarakat yang marginal serta berperan dalam meningkatkan kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Mereka berperan sebagai mitra pemerintah.
 - 6) Organisasi masyarakat yang dinamakan Rukun Tetangga dan Rukun Warga (RT/RW) berperan aktif dalam penyelenggaraan pelayanan pengumpulan sampah terutama pada daerah yang tidak terjangkau oleh pelayanan dari pemerintah.
 - 7) Masyarakat miskin kota yang tinggal di hunian liar yang kebanyakan menggunakan ruang-ruang publik dan sering kena gusur bahkan sama sekali tidak terjangkau oleh pelayanan jasa kebersihan perlu mendapat perhatian.
 - 8) Kelompok perempuan memiliki peran penting dalam pengelolaan sampah secara praktis terutama dari mulai rumah tangga.
- e) Kapasitas Sumber Daya Manusia
- Kualitas sumberdaya manusia dalam lembaga pengelola sampah menjadi kriteria kunci keefektifan dan keberlanjutan pelayanan pengelolaan sampah. Agar lembaga pengelola sampah mampu menyelenggarakan pelayanan

pengelolaan sampah secara berkelanjutan, dibutuhkan SDM yang berkualitas, diantaranya:

- Kepala Dinas Tata Kota dan Kebersihan yang memiliki kemampuan secara menyeluruh tentang sistem pengelolaan sampah dan memiliki komitmen terhadap maksud dan tujuan penyelenggaraan pelayanan pengelolaan sampah.
- Seorang Pimpinan yang memiliki pengalaman cukup dan senioritas untuk menjalankan pekerjaannya.
- Memiliki staf yang sudah dilatih secara cukup dibidang pengelolaan sampah dan manajemen secara umum.

f) Kerjasama antar daerah

Pengelolaan sampah sebagai salah satu unsur dalam pengelolaan lingkungan hidup perkotaan, dalam aktivitasnya membutuhkan keterlibatan Pemerintah Kota/Kabupaten lainnya sebagai hubungan timbal balik. Penduduk perkotaan di luar wilayah dan perkembangan aktivitasnya mengakibatkan permasalahan sampah yang timbul tidak dapat diselesaikan di dalam wilayah administrasi kota tersebut. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki potensi lahan yang memungkinkan menjadi potensi untuk membangun sarana pengolahan sampah bersama yang dapat memberikan manfaat lebih apabila dibandingkan hanya untuk kepentingan sendiri.

Kerjasama antar lembaga pemerintah dalam hal penyelenggaraan sistem pengelolaan sampah untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi oleh kedua atau antar pemerintah kota menjadi sangat penting. Keberadaan lembaga tertentu yang bertugas untuk mengatur kerjasama antar pemerintah diperlukan, dan harus pula ditindak lanjuti kerjasama antar lembaga pelaksana pengelolaan sampah dari masing-masing kota/daerah.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu kelembagaan yang nantinya bertugas untuk mengoperasikan TPST yang akan dibangun di lokasi TPA Kenanga dan Belitung. Kelembagaan ini dapat berbentuk UPT di bawah pengelolaan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pengembangan di masa yang akan datang juga berpotensi untuk meningkat menjadi BLUD agar lebih fleksibel dalam melakukan berbagai aktivitas pengelolannya.

C. Strategi pengembangan Peran Serta Masyarakat

Banyak kawasan permukiman yang belum terjangkau layanan persampahan dari instansi setempat, baik yang layanan yang dilakukan oleh masyarakat, swasta maupun pemerintah daerah. Masyarakat kemudian terpaksa mengatasi sendiri permasalahan sampahnya, dengan cara yang tidak ramah lingkungan seperti membuang sampahnya ke sungai atau lahan kosong. Ada juga yang membakar sampahnya. Namun, ada juga yang kemudian berinisiatif untuk menangani sampahnya dengan baik dan benar. Mereka merencanakan dan menciptakan sistem pewadahan, pengumpulan, pemindahan, dan bahkan pemanfaatan sampah yang sesuai dengan kondisi, kemauan, dan kemampuannya.

Bagian ini menguraikan berbagai pemahaman mendasar mengenai Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat. Termasuk di dalamnya adalah uraian mengenai sampah dan pengklasifikasiannya. Terdapat 5 (lima) prinsip utama yang menjadi dasar pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat, yaitu :

- 1) Prinsip Keterlibatan Warga; dimana suatu PSBM harus direncanakan, dikembangkan, dioperasikan, dan diawasi dengan melibatkan setiap warga yang memiliki hak dan kewajiban setara.
- 2) Prinsip Kemandirian; dimana suatu PSBM harus dikelola secara mandiri sesuai dengan kemampuan sumber daya menerus yang dapat dimanfaatkan oleh kelompok warga.
- 3) Prinsip Efisiensi; dimana suatu PSBM harus dikelola se-efisien mungkin dengan biaya yang minimal dan penggunaan sumber daya yang optimal untuk memperoleh manfaat yang maksimal.
- 4) Prinsip Pelestarian Lingkungan; dimana suatu PSBM harus mampu a) menciptakan lingkungan pemukiman yang bersih dari sampah, b) melakukan upaya pemanfaatan sampah (waste recovery) se-optimal mungkin, dan c) mencegah dampak buruk lain yang dapat terjadi dari kegiatan pengelolaan sampahnya.
- 5) Prinsip Keterpaduan; dimana suatu PSBM harus memiliki elemen sistem yang terpadu dengan sistem pengelolaan luar-wilayah yang dikelola oleh instansi kebersihan milik pemerintah setempat.

Keberhasilan pengelolaan sampah juga sangat ditentukan oleh keterlibatan masyarakat dalam melakukan pengelolaan sejak dari sumbernya. Aspek teknologi berupa sarana prasarana juga tidak dapat optimalkan dijalankan jika keterlibatan masyarakat yang rendah. Dengan adanya TPST yang berbasis material dan energi, nantinya keterlibatan masyarakat diperlukan untuk melakukan pemilahan sampah, yaitu menjadi sampah organik (yang berpotensi menghasilkan produk biokimia, seperti kompos, gas, dan material *combustible*), sampah anorganik (yang berpotensi menjadi material daur ulang, siap untuk diproduksi di industri daur ulang dan material energi, seperti RDF dan Bahan Bakar Jumputan Padat (BBJP) serta sampah residu yang secara teknologi belum dapat diolah dengan baik.

Aktivitas pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan kemas wisata juga perlu direncanakan dengan baik, hal ini dapat bekerjasama dengan Dinas Pariwisata Provinsi dan Kabupaten/Kota, agar atraksi pengelolaan sampah dapat menjadi salah satu daya tarik dalam pengelolaan destinasi wisata daerah.

D. Strategi Pengembangan Peraturan

Penyusunan strategi pengembangan peraturan ini terdiri dari 4 bagian.

1. Strategi Peningkatan Peraturan

Strategi bidang hukum dan peraturan difokuskan untuk menunjang terlaksananya strategi pada keempat aspek lainnya. Strategi ini menyangkut:

- a) Penataan kembali perangkat hukum dan peraturan disesuaikan dengan rencana jangka pendek, menengah dan panjang yang telah ditetapkan pada subbab sebelumnya.

- b) Penegakan dan penataan hukum/peraturan, dengan terbentuknya masyarakat yang peka terhadap aturan/hukum.
- c) Membangun tatanan hukum di masyarakat bersamaan dengan pengembangan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat

2. Jenis Peraturan

Saat ini sudah ada jenis peraturan yang mengatur secara langsung terkait pengelolaan persampahan di Kabupaten dan Provinsi, tetapi masing kurang lengkap, oleh karena itu kelengkapan regulasi adalah sebagai berikut :

- a) Peraturan hukum yang mengatur tentang ketertiban umum, kewajiban melaksanakan pemenuhan sistem pengelolaan sampah dan larangan memperlakukan sampah yang mengakibatkan gangguan kesehatan, pencemaran lingkungan dan keselamatan umum. Peraturan ini ditujukan kepada setiap pemeran baik perorangan atau badan.
- b) Peraturan hukum yang menetapkan status perencanaan strategis/master plan/rencana induk pengelolaan sampah kota untuk menjamin konsistensi kebijakan dan program pengelolaan sampah secara terintegrasi dengan pengelolaan prasarana lainnya.
- c) Peraturan hukum yang menetapkan bentuk lembaga dan organisasi pengelola sampah, khususnya yang akan dikelola dalam ranah provinsi.
- d) Peraturan hukum ditingkat wilayah (kabupaten/kota) yang mengatur Lembaga Pengelola Sampah (LPS) diberbagai level kegiatan.
- e) Peraturan hukum yang mengatur tentang tata cara secara teknis penyelenggaraan pengelolaan sampah yang mencakup seluruh lokasi sumber timbulan sampah.
- f) Peraturan hukum yang mengatur tentang tarif jasa pelayanan kebersihan dengan besaran yang memadai dan fleksibel terhadap perubahan kondisi finansial yang didasarkan pada evaluasi dengan menggunakan PerMenDagri No 7 tahun 2021.
- g) Peraturan hukum yang mengatur tentang insentif dan disinsentif dalam aktivitas pengelolaan sampah.
- h) Peraturan hukum yang mengatur tentang kerjasama antar daerah dalam penyelenggaraan pengolahan dan pemrosesan akhir.
- i) Peraturan hukum yang mengatur tentang kerjasama dan peran serta swasta dalam pengelolaan sampah.

3. Materi Peraturan

Materi pengaturan yang tertuang dalam setiap jenis peraturan dirancang secara komprehensif, sehingga mengandung materi pengaturan secara memadai untuk mampu membangun sistem pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

- a) Materi Pengaturan Kewajiban Dan Larangan Bagi Penimbun Sampah

Tabel 4. 22 Strategi Materi Pengaturan

No	Jenis Kewajiban	Rincian
1	Kewajiban umum	1) Menyediakan dan menggunakan wadah sampah yang sesuai kapasitas, estetik, higienis, mudah dikosongkan, (layak teknis) 2) Penggunaan wadah terpisah untuk sampah organik dan non organik pada daerah yang sudah diberlakukan 3) Tidak membuang sampah ke jalan, sarana transportasi, taman dan tempat umum lainnya 4) Waktu dan tempat menaruh sampah 5) Tidak membakar sampah di halaman rumah, di kontainer dan tempat-tempat umum lainnya 6) Tidak membuang sampah ke saluran drainase dan sungai, atau lahan-lahan kosong/lahan tidur perkotaan 7) Membayar penuh tagihan ongkos jasa yang ditetapkan (retribusi) 8) Bertanggung jawab atas kebersihan jalan di muka persilnya, termasuk saluran air, pejalan kaki 9) Sampah B3, makanan kadaluwarsa, pecahan gelas
2	Kewajiban pedagang	1) Menjalankan kewajiban secara umum 2) Membayar tagihan jasa pelayanan atau retribusi kebersihan 3) Bila menggunakan jasa cleaning service, gunakan cleaning service yang terdaftar 4) Menggunakan wadah sampah yang higienis dan mudah dioperasikan/dikosongkan 5) Membersihkan halaman depan dan trotoar didepan usahanya 6) Tidak menyembunyikan makanan kadaluwarsa atau sampah lainnya 7) Membersihkan saluran drainase dan roil 8) Minimasi bungkus yang diberikan pada pembeli
3	Kewajiban Institusi, komersial dan industri	1) Menjalankan kewajiban umum 2) Menyediakan wadah sampah untuk menampung sampah yang ditimbulkannya : higienis, estetik, mudah dikosongkan,

No	Jenis Kewajiban	Rincian
		3) Membayar jasa pelayanan yang ditetapkan/retribusi kebersihan 4) Menggunakan jasa cleaning service yang terdaftar 5) Menggunakan fasilitas TPA yang ditetapkan 6) Dilarang membakar sampah di tempat tanpa menggunakan instalasi pembakaran yang aman (tidak polutif) 7) Membersihkan area dan tempat di sekelilingnya 8) Menjaga catatan tentang sampahnya
4	Kewajiban pengelola sampah swasta	1) Menjalankan kewajiban umum 2) Boleh beroperasi bila ada lisensi 3) Memenuhi administrasi untuk memperoleh dan pencabutan lisensi 4) Membayar penuh sesuai dengan ketentuan 5) Mengoperasikan kendaraan dan container yang memadai 6) Menggunakan TPA/TPST resmi 7) Mendaftarkan pelanggan yang dilayani 8) Menjaga catatan tentang sampah yang dikelola
5	Kewajiban pengelola daur ulang	1) Menjalankan kewajiban umum 2) Mendaur ulang dan mengolah hanya pada lokasi yang disetujui 3) Tidak membakar dan memotong kabel PVC dan material lainnya 4) Menyimpan material daur ulang 5) Membuang residu di TPA resmi
6	Sanksi/ Larangan	Sanksi terhadap orang atau badan yang tidak memenuhi kewajiban dan melanggar dari larangan

b) Materi Pengaturan Pengelolaan Sampah Yang Mengakomodasi Prinsip Pengelolaan Sampah Terkini Dan Ketentuan Perlindungan Lingkungan

- 1) Metode dan teknik, tingkat kualitas, periodisasi, pelayanan pengumpulan dan pengangkutan sampah dari sumber sampah permukiman, pasar, tempat umum, daerah komersial
- 2) Jenis teknologi, bahan Sarana dan prasarana pengumpulan dan pengangkutan
- 3) Penjadwalan pengumpulan dan pengangkutan



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

- 4) Pelayanan penyapuan jalan, jenis jalan dan frekuensi penyapuan
 - 5) Penetapan lokasi tempat penampungan sampah sementara dan persyaratan kesehatan lingkungannya
 - 6) Penetapan lokasi pengolahan dan jenis pengolahan
 - 7) Pemilihan dan penetapan lokasi tempat pembuangan
 - 8) Ketentuan pembuangan yang aman bagi lingkungan
- c) Materi Pengaturan Tentang Tarif Pelayanan
- 1) Jenis pelayanan yang diselenggarakan (termasuk pelayanan minimal)
 - 2) Kelompok wajib bayar atau objek wajib bayar
 - 3) Penetapan kelompok disubsidi dan mensubsidi dengan prinsip, yang kaya mensubsidi yang miskin, yang komersial, mensubsidi yang sosial.
 - 4) Mulai diupayakan retribusi sebagai alat pengendalian tingkat timbulan sampah dan pemilahan sampah.
 - 5) Ketentuan penetapan besaran (besaran yang memadai untuk mampu membiayai pelayanan minimal), yang sebaiknya juga merefleksikan jumlah sampah yang diserahkan
 - 6) Besaran tarif yang harus dibayar
 - 7) Ketentuan pembayaran/penagihan (tahunan, bulanan, mingguan, harian, setiap membuang)
 - 8) Sanksi keterlambatan atau penunggakan
- d) Materi Pengaturan Pembentukan Lembaga Pengelola Sampah Kota
- 1) Bentuk, Kedudukan, tugas pokok dan fungsi lembaga
 - 2) Kepemilikan aset/permodalan
 - 3) Struktur organisasi
 - 4) Sistem manajemen perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian
 - 5) Kepengurusan lembaga (persyaratan pengangkatan dan pemberhentian)
 - 6) Uraian tugas
 - 7) Pertanggungjawaban pengelolaan
- e) Materi Pengaturan Tata Letak Perancangan, Konstruksi Dan Operasional Sarana Persampahan
- 1) Penetapan lokasi TPS, tempat pengolahan dan TPA dalam peraturan tata ruang kota
 - 2) Penyediaan ruang tempat penampungan sampah dan atau pengolahan bagi setiap pembangunan yang potensial menimbulkan sampah seperti pemukiman baru, apartemen, pasar, dan lainnya
 - 3) Memperhatikan kaidah teknik sarana dan prasarana kebersihan yang telah ditetapkan
 - 4) Perijinan pengolahan sampah
 - 5) Perijinan pembuangan sampah
 - 6) Perancangan, pembangunan dan pengoperasian TPA

- 7) Konsultasi masyarakat tentang pembangunan TPS, pengolahan dan pembuangan sampah
 - 8) Kelengkapan sarana perlindungan lingkungan
- f) Materi Pengaturan Kerjasama Antar Kota/Daerah
- 1) Kerjasama antar daerah dan kota dalam hal pengendalian aliran material potensi sampah.
 - 2) Kerjasama antar daerah dalam pengelolaan TPA
 - 3) Kerjasama antar daerah dalam pengelolaan kebersihan sungai
 - 4) Ketentuan penetapan kelembagaan pengelola fasilitas kerjasama
 - 5) Fungsi dan status lembaga
 - 6) Ketentuan pengambilan keputusan
 - 7) Ketentuan pengawasan kerjasama
- g) Pengaturan Tentang Kerjasama Dengan Swasta/Investor Dengan Penekanan Kepada Pemenuhan Kompetensi
- 1) Jenis-jenis/lingkup kegiatan pengelolaan sampah yang dapat dikerjasamakan dengan swasta
 - 2) Jenis-jenis investasi dalam pengelolaan sampah
 - 3) Kemudahan yang diberikan oleh Pemerintah untuk menarik investor
 - 4) Persyaratan yang harus dipenuhi oleh swasta/investor dengan penekanan kepada pemenuhan kompetensi
 - 5) Bentuk kerjasama atau jenis investasi yang akan dilakukan
 - 6) Insentif dan disinsentif

4. Penerapan Peraturan

Rancangan pengembangan jenis peraturan dan materi pengaturan tidak akan memberikan manfaat dalam perbaikan sistem pengelolaan persampahan, apabila tidak secara konsisten dilaksanakan. Oleh karena itu rancangan langkah-langkah penerapan peraturan adalah sebagai berikut:

- a) Seluruh peraturan yang ada dan telah diterbitkan, disosialisasikan kepada masyarakat luas, termasuk kewajiban dalam melaksanakan pendidikan dan peningkatan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah.
- b) Dokumen peraturan yang telah diterbitkan mudah diperoleh oleh masyarakat dan harus tersedia di kantor pelayanan masyarakat terdekat yaitu di kantor Kelurahan.
- c) Setiap lembaga yang tugas dan tanggung jawabnya terkait dengan materi pengaturan dalam peraturan yang telah diterbitkan, bertanggungjawab dalam pelaksanaannya.
- d) Polisi Pamong Praja memberikan porsi yang sama dalam penegakan aturan pengelolaan sampah/kebersihan seperti halnya peraturan daerah lainnya yang terkait dengan masalah ketertiban umum.
- e) Penerapan hukum dengan mengedepankan pendekatan persuasif, dan tindakan represif dilakukan sebagai tindakan akhir.

- f) Frekuensi sidang tindak pidana ringan terhadap pelanggaran peraturan ditingkatkan terutama di tempat-tempat umum

E. Strategi Pengembangan Ekonomi dan Pembiayaan

Pembiayaan penyelenggaraan pengelolaan sampah merupakan unsur pokok berlangsungnya sistem pelayanan. Permasalahan sampah kota adalah persoalan permanen dan rutin terus bertambah besar sehingga menuntut pada konsep pembiayaannya. Selama pengelolaan sampah masih menjadi tanggung jawab pemerintah, maka strategi pembiayaan pengelolaan sampah kota harus menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam pembiayaan pengelolaan infrastruktur kota. Penyelenggaraan pelayanan pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang harus dan pasti dilaksanakan oleh pemerintah. Oleh karena itu model atau konsep pembiayaannya baik sumber atau pun alokasinya harus memiliki kejelasan dan kepastian. Alokasi pendanaan dan pembiayaan ini dapat dibagi berdasarkan target berjangka.

F. Strategi Pengembangan Lingkungan

Pencemaran lingkungan akibat aktifitas pengelolaan sampah ini menjadi hal yang sangat perlu dikelola. Meningkatkan tingkat pelayanan sampah kepada masyarakat maka pemerintah akan juga ikut meminimalisir tingkat pencemaran yang terjadi pada lingkungan secara umum. Menyediakan fasilitas pengelolaan sampah seperti pewadahan dan pengangkutan dapat secara signifikan mengurangi dampak pencemaran sampah pada ekosistem lain, seperti drainase atau lautan. Tidak hanya pelayanan dalam hal pengangkutan, tetapi juga perlu adanya peningkatan pengolahan sampah yang ramah lingkungan. Penggunaan TPA dengan sistem sanitary landfill sangat bisa mengurangi pencemaran yang ada di lingkungan akibat aktifitas pengelolaan sampah.

Selain itu, juga perlu di perhatikan juga terkait pengelolaan air lindi yang sebagian besar TPA yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sudah tidak dapat difungsikan karena adanya tumpukan sampah yang memenuhi kolam pengolahan lindi tersebut. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi lebih mendalam kepada pengelola TPA di Kab/Kota untuk dapat melakukan identifikasi masalah untuk dapat segera di tangani, dan meminimalisir potensi risiko pencemaran lingkungan.

G. Strategi Pengembangan Mitigasi dan Risiko

Melakukan mitigasi dan meminimalisir risiko lingkungan ini dimulai dari melakukan identifikasi permasalahan dan kesesuaian fasilitas pengelolaan sampah yang ada di setiap Kab/Kota. Kemudian dari permasalahan tersebut jika tidak sesuai dengan standar pengelolaan yang ada, maka dapat dipastikan akan menyebabkan terjadinya potensi dampak pencemaran yang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat. Bentuk evaluasi sarana dan prasarana persampahan ini merupakan Langkah awal dalam melakukan control terhadap potensi resiko yang disebabkan oleh adanya kegiatan pengelolaan sampah.



BAB 5

Rencana Program dan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

5.1 Rencana Program

Rencana pengembangan program terdiri dari dua bagian, yaitu pengembangan teknis-opsi teknologi dan rencana pengembangan pengelolaan swasta.

1) Rencana Pengembangan Teknis dan Opsi Teknologi

Dengan bertambahnya jumlah sampah per tahun, maka fasilitas pengelolaan sampah perlu ditingkatkan mengingat sudah banyaknya fasilitas yang tidak berfungsi maupun overload menjadikan kurang optimalnya pengelolaan sampah. Pengumpulan dan pengangkutan sampah juga harus ditambah, terutama pada pengembangan TPA Kenanga yang perlu di optimalisasi menjadi TPST Regional Kenanga yang berfungsi untuk mengelola sampah di daerah prioritas 1 Kota Pangkal Pinang, Kab. Bangka, dan Kab. Bangka Tengah. Penambahan jumlah PSP akan disesuaikan dengan kebutuhan per tahun yang telah dihitung sebelumnya dan diprioritaskan sesuai tahapan yang ada.

Sampai saat ini teknologi lahan uruk atau TPA masih merupakan teknologi penanganan sampah yang paling murah dan aplikatif, sehingga TPA harus dioperasikan secara benar dan konsisten, yaitu secara *sanitary* atau *controlled landfill*, tetapi perlu adanya pengaplikasian teknologi pengolahan sampah untuk dapat mengurangi tumpukan sampah menuju lahan urug dan perubahan status TPA menjadi TPST Regional Kenanga.

Teknologi pengolahan biokimia melalui pengomposan skala terpadu akan dilakukan serta penerapan teknik pengolahan menjadi produk RDF. Sehingga diperlukan sarana prasarana TPST yang dapat mendukung penerapan tersebut. Selain itu, pertimbangan jarak dan waktu akses dengan ritasi rendah juga perlu dikembangkan opsi penggunaan Stasiun Peralihan Antara (SPA) diantara Kabupaten Bangka-TPST Kenanga dan Kabupaten Belitung-Belitung Timur. SPA berfungsi untuk mengurangi volume sampah, sehingga dapat meningkatkan jumlah ritasi.

2) Rencana Pengembangan Produk dan Energi

Pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memang memiliki banyak tantangan karena karakter geografis yang merupakan wilayah kepulauan. Penjualan bahan daur ulang hasil pemilahan juga terhambat karena besarnya kubikasi sampah yang perlu di kumpulkan untuk mencapai kuota transportasi (biaya transportasi menjadi

sangat tinggi). Tetapi ada potensi yang terlihat atas kerjasama di TPA Parit Enam Kota Pangkal Pinang yang sudah melakukan kerjasama dengan Perusahaan Listrik Negara (PLN) terkait pengolahan sampah yang akan menjadi bahan bakar (BBJP). Kerjasama ini merupakan rekomendasi utama karena pengolahan sampah dan dimanfaatkan di dalam area wilayah ini sendiri merupakan bentuk *circular economy* yang dapat di tingkatkan. Mengingat banyaknya perusahaan smelter nikel atau yang lain-nya membutuhkan bahan bakar yang terjangkau, ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Pola yang sudah dilakukan dapat dimaksimalkan, baik untuk produk energi maupun produk material. TPST diharapkan mampu menghasilkan produk daur ulang yang berkualitas, penjualan produk mentah (berupa sampah terpilah) perlu ditingkatkan, agar menghasilkan produk olahan, baik bahan baku industri (misal pellet plastik, bal cacahan kertas, atau produk lain), sehingga biaya operasional yang tinggi dapat diimbangi dengan biaya transportasi dan biaya jual dari produk yang dihasilkan.

3) Rencana Pengembangan Keterlibatan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

Pengemasan pengelolaan sampah dalam bentuk aktraksi wisata juga perlu menjadi alternatif dalam pengembangan program, mengingat aktivitas pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang telah berjalan belum maksimal dilakukan, seperti pada Bank Sampah dan TPS3R. Salah satunya adalah pengelolaan dilakukan secara sosial, berbeda halnya jika dilakukan pengelolaan secara professional seperti halnya lokasi-lokasi wisata yang cukup berkembang di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

5.2 Rencana Tahapan

Pelaksanaan pengelolaan persampahan akan direncanakan dalam 3 tahap:

- 1) Perencanaan Jangka Pendek, 1 tahun kedepan (2024-2025), merupakan tahap pelaksanaan yang bersifat mendesak dan dapat dijadikan pondasi untuk penetapan selanjutnya
- 2) Perencanaan Jangka Menengah, 5 tahun kedepan (2026-2030), merupakan tahap pelaksanaan yang didasarkan pada hasil kajian sebelumnya dengan mempertimbangkan tahap mendesak yang telah dilakukan.
- 3) Perencanaan Jangka Panjang, 10 tahun kedepan (2031-2043), merupakan tahap pelaksanaan yang bersifat menyeluruh dengan mempertimbangkan hasil pencapaian tahap sebelumnya.



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 5. 1 Rencana Tahapan

No	Kode	Komponen Program dan Pengembangan	Rincian Program	pelaksana	Tahun Pelaksanaan																		
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	1.3.4	PROGRAM PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN PERSAMPAHAN																					
2	1.3.4.201	Pengembangan Sistem dan Pengelolaan Persampahan di Daerah Kabupaten/Kota																					
3	1.3.4.201.1	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi, dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS Kewenangan Kabupaten/Kota	Melakukan SF, DED, TPST Regional di Kab Bangka serta SPA dan TPST Regional di Pulau Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
			Melakukan kajian opsi teknologi untuk mengolah sampah di TPST Pulau Bangka dan Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
4	1.3.4.201.2	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS Kewenangan Kabupaten/Kota	Inventarisasi Fasilitas pengangkutan dan identifikasi sistem pengelolaan sampah daerah	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
			Melakukan pendataan persampahan yang dengan lebih komprehensif (Semua Daerah Prioritas)	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
5	1.3.4.201.3	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Pembangunan TPST dan SPA dengan teknologi modern di Pulau Bangka TPA Kenanga dan TPST baru di Pulau Belitung, serta 1 SPA untuk Kab Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
6	1.3.4.201.5	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Peningkatan dan Optimalisasi fasilitas pengelolaan sampah TPA, TPST, SPA, TPS-3R & TPS dan pengembangan teknologi diterapkan kepada semua kab/kota, dan di fokuskan untuk bangka barat dan bangka selatan.	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
7	1.3.4.201.6	Penyediaan Sarana Persampahan	Pembangunan pusat pengolaan sampah dengan teknologi modern TPST di Kab. Bangka dan Kab TPST+SPA di Pulau Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			
8	1.3.4.201.7	Pembinaan Teknik Pengelolaan Infrastruktur Persampahan	Pengelolaan sampah berbasis wisata di pulau Bangka dan Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provisini																			



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kode	Komponen Program dan Pengembangan	Rincian Program	pelaksana	Tahun Pelaksanaan																		
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
			Pelaksanaan kerjasama dengan sektor informal kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provinsi																			
			Peningkatan kapasitas kepariwisataan berbasis pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	PUPR Provinsi dan DLH Provinsi																			
9	1.3.4.201.8	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat dalam rangka Penyediaan Sarana TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Melakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait rencana di TPA Kenanga di Kab Bangka, Kab Bangka tengah dan Kota Pangkal Pinang	PUPR Provinsi dan DLH Provinsi																			
10	2.11.11.201	Pengelolaan Sampah																					
11	2.11.11.201.1	Penyusunan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Kabupaten/Kota	Kebijakan terkait pengembangan pengelolaan sampah melalui aktivitas wisata di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
12	2.11.11.201.2	Pengurangan Sampah dengan Melakukan Pembatasan, Pendaauran Ulang dan Pemanfaatan Kembali	Melakukan pembinaan dan pemantauan pengurangan sampah terhadap fasilitas pengelolaan sampah yang sudah berjalan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
13	2.11.11.201.3	Penanganan Sampah dengan Melakukan Pemilahan, Pengangkutan, Pengolahan, dan Pemrosesan Akhir Sampah di TPA/TPST/SPA Kabupaten/Kota	Melakukan pembinaan dan pemantauan penanganan sampah terhadap fasilitas pengelolaan sampah yang sudah berjalan (Semua Daerah Prioritas)	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
14	2.11.11.201.4	Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Persampahan	Peningkatan kapasitas pengelolaan sampah dari masyarakat skala sumberdi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
15	2.11.11.201.5	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyediaan Prasarana dan Sarana Pengelolaan Persampahan	Melakukan Koordinasi kepada Dinas terkait Pembagian peran serta pengelolaan, pendanaan, dan fasilitas di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
			Melakukan Koordinasi terhadap stake holder untuk melakukan kerjasama pada rencana Pembangunan TPST di	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
 Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
 Tahun Anggaran 2023

No	Kode	Komponen Program dan Pengembangan	Rincian Program	pelaksana	Tahun Pelaksanaan																		
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
			Provinsi Kepulauan Bangka Belitung																				
			pelaksanaan kurikulum terkait persampahan di sekolah tingkat SD, SMP, SMA di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
16	2.11.11.201.6	Penyusunan Kebijakan Kerja Sama Pengelolaan Persampahan	Kebijakan pengelolaan sampah sebagai energi terbarukan, untuk TPST Kenanga di Kab Bangka dan TPST di pulau Belitung	DLH Provinsi dan Kab/Kota																			
18	2.11.11.203	PEMBINAAN DAN PENGAWASAN PENGELOLAAN SAMPAH YANG DISELENGGARAKAN OLEH PIHAK SWASTA																					
19	2.11.11.203.1	Fasilitasi Pemenuhan Ketentuan Terkait Izin Usaha dan Standar Teknis Pengelolaan Sampah	Pemantauan terhadap pengelolaan sampah yang sudah berjalan	DLH Kab/Kota																			



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

Tabel 5. 2 Rencana Tahapan Pendanaan

No	Kode	Komponen Program dan Pengembangan	Rincian Program	Sumber Pendanaan	Tahun Pelaksanaan																		Jumlah (Juta Rupiah)		
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2042	2043
1	1.3.4	PROGRAM PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN PERSAMPAHAN																							
2	1.3.4.201	Pengembangan Sistem dan Pengelolaan Persampahan di Daerah Kabupaten/Kota																							
3	1.3.4.201.1	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi, dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS Kewenangan Kabupaten/Kota	Melakukan SF, DED, TPST Regional di Kab Bangka serta SPA dan TPST Regional di Pulau Belitung	APBD	200	200					200	200												800	
			Melakukan kajian opsi teknologi untuk mengolah sampah di TPST Pulau Bangka dan Belitung	APBD	100	100					100	100													
4	1.3.4.201.2	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS Kewenangan Kabupaten/Kota	Inventarisasi Fasilitas pengangkutan dan identifikasi sistem pengelolaan sampah daerah	APBD	150	150																		300	
			Melakukan pendataan persampahan yang dengan lebih komprehensif (Semua Daerah Prioritas)	APBD	150	150																			
5	1.3.4.201.3	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Pembangunan TPST dan SPA dengan teknologi modern di Pulau Bangka TPA Kenanga dan TPST baru di Pulau Belitung, serta 1 SPA untuk Kab Belitung	APBD			7500			7500				7500			7500							30000	
6	1.3.4.201.5	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Peningkatan dan Optimalisasi fasilitas pengelolaan sampah TPA, TPST, SPA, TPS-3R & TPS dan pengembangan teknologi diterapkan kepada semua kab/kota, dan di fokuskan untuk bangka barat dan bangka selatan.	APBD				7500			7500													15000	
7	1.3.4.201.6	Penyediaan Sarana Persampahan	Pembangunan pusat pengolahan sampah dengan teknologi modern TPST di Kab. Bangka dan Kab TPST+SPA di Pulau Belitung	APBD			7500			7500														15000	
8	1.3.4.201.7	Pembinaan Teknik Pengelolaan Infrastruktur Persampahan	Pengelolaan sampah berbasis wisata di pulau Bangka dan Belitung	APBD	20	20	20	20	20	20	20													140	
			Pelaksanaan kerjasama dengan sektor informal kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD	20	20	20	20	20	20	20														140
			Peningkatan kapasitas kepariwisataan berbasis pengelolaan sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kode	Komponen Program dan Pengembangan	Rincian Program	Sumber Pendanaan	Tahun Pelaksanaan																		Jumlah (Juta Rupiah)		
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		2042	2043
9	1.3.4.201.8	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat dalam rangka Penyediaan Sarana TPA/TPST/SPA/TPS- 3R/TPS	Melakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait rencana di TPA Kenanga di Kab Bangka, Kab Bangka tengah dan Kota Pangkal Pinang	APBD	50	50																	100		
10	2.11.11.201	Pengelolaan Sampah																							
11	2.11.11.201.1	Penyusunan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Kabupaten/Kota	Kebijakan terkait pengembangan pengelolaan sampah melalui aktivitas wisata di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD	50			50			50					50						50	250		
12	2.11.11.201.2	Pengurangan Sampah dengan Melakukan Pembatasan, Pendaauran Ulang dan Pemanfaatan Kembali	Melakukan pembinaan dan pemantauan pengurangan sampah terhadap fasilitas pengelolaan sampah yang sudah berjalan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	180	
13	2.11.11.201.3	Penanganan Sampah dengan Melakukan Pemilahan, Pengumpulan, Pengangkutan, Pengolahan, dan Pemrosesan Akhir Sampah di TPA/TPST/SPA Kabupaten/Kota	Melakukan pembinaan dan pemantauan penanganan sampah terhadap fasilitas pengelolaan sampah yang sudah berjalan (Semua Daerah Prioritas)	APBD			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	180	
14	2.11.11.201.4	Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Persampahan	Peningkatan kapasitas pengelolaan sampah dari masyarakat skala sumberdi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	180	
15	2.11.11.201.5	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyediaan Prasarana dan Sarana Pengelolaan Persampahan	Melakukan Koordinasi kepada Dinas terkait Pembagian peran serta pengelolaan, pendanaan, dan fasilitas di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD	25	25	25	25															100		
			Melakukan Koordinasi terhadap stake holder untuk melakukan kerjasama pada rencana Pembangunan TPST di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD	25	25	25	25																	100
			pelaksanaan kurikulum terkait persampahan di sekolah tingkat SD, SMP, SMA di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	APBD			50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
16	2.11.11.201.6	Penyusunan Kebijakan Kerja Sama Pengelolaan Persampahan	Kebijakan pengelolaan sampah sebagai energi terbarukan, untuk TPST Kenanga di Kab Bangka dan TPST di pulau Belitung	APBD	50	50	50	50															200		
18	2.11.11.203	PEMBINAAN DAN PENGAWASAN PENGELOLAAN SAMPAH YANG DISELENGGARAKAN OLEH PIHAK SWASTA																							



DINAS PUPRPRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

No	Kode	Komponen Program dan Pengembangan	Rincian Program	Sumber Pendanaan	Tahun Pelaksanaan																	Jumlah (Juta Rupiah)															
					20 24	20 25	20 26	20 27	20 28	20 29	20 30	20 31	20 32	20 33	20 34	20 35	20 36	20 37	20 38	20 39	20 40		20 41	20 42	20 43												
19	2.11.11.203.1	Fasilitasi Pemenuhan Ketentuan Terkait Izin Usaha dan Standar Teknis Pengelolaan Sampah	Pemantauan terhadap pengelolaan sampah yang sudah berjalan	APBD								15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	195



BAB 6

Kesimpulan & Saran

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diatas bahwa telah terlaksananya analisis terkait peningkatan upaya pengelolaan sampah efisien, efektif dan berwawasan lingkungan. Dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Pengelolaan sampah dibagi menjadi 3 (tiga) wilayah/daerah prioritas berdasarkan kondisi pengelolaan sampah daerah dan proyeksi di masa yang akan datang, yaitu :
 - a. Prioritas 1: Kota Pangkalpinang, Kab. Bangka, & Kab. Bangka Barat yang diarahkan dibangunnya TPST Kenanga dengan teknologi pengolahan sampah berbasis material dan energi. Kebutuhan lahan untuk kepentingan TPST mencapai 10 Ha hingga jangka panjang (20 tahun mendatang), dengan tingkat pelayanan 100% Kota Pangkalpinang, 50-80% Kabupaten Bangka dan 30-50% Kabupaten Bangka Tengah.
 - b. Prioritas 2: Kab. Belitung & Kab. Belitung Timur yang diarahkan untuk memanfaatkan salah satu lokasi TPA eksisting untuk ditingkatkan kapasitasnya menjadi TPST dan penambahan unit pengolahan berupa SPA.
 - c. Prioritas 3: Kab. Bangka Barat & Kab. Bangka Selatan yang diarahkan dapat meningkatkan kapasitas dari kondisi eksisting dan optimalisasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat.
2. Diperlukan kelembagaan dibawah wewenang provinsi terkait pengelolaan TPST regional, baik yang berlokasi di Pulau Bangka (Kabupaten Bangka), maupun di Pulau Belitung (Kabupaten Belitung). Kelembagaan berupa UPT Pengelola Sampah di bawah Dinas Lingkungan Hidup Provinsi.
3. Pendekatan pengelolaan melalui aspek pengaturan yang mengatur beberapa hal baru dalam perencanaan ini, seperti kelembagaan provinsi, Lembaga Pengelola Sampah di berbagai level pengelolaan, evaluasi tarif pelayanan, insentif dan disinsentif, kerjasama antara daerah dan kerjasama dengan swasta dalam pengelolaan sampah.
4. Optimalisasi pendekatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui aktivitas kepariwisataan, dengan pengembangan kerjasama antara OPD. Mengingat keterlibatan masyarakat yang masih rendah, sehingga diperlukan pengembangan dengan aktivitas eksisting yang telah berjalan, yaitu aktivitas pariwisata.
5. Kerjasama swasta diperlukan untuk efektivitas pengelolaan sampah, terutama dalam aspek pembiayaan, pemanfaatan teknologi dan distribusi produk/energi hasil olahan dari sampah.



DINAS PUPRRKP

Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Tahun Anggaran 2023

6.2 Saran

Dalam rangka peningkatan pengelolaan sampah yang lebih baik dan dapat mengakomodir berbagai rencana pengembangan beserta tahapan kegiatan yang telah direncanakan, maka diperlukan :

1. Pengelolaan database pengelolaan sampah yang lebih baik, agar evaluasi dan monitoring dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan berkelanjutan.
2. Diperlukan kajian lebih lanjut dalam pelaksanaan rencana Pembangunan TPST di Pulau Bangka dan Belitung.
3. Penyusunan Perda yang mengingat seluruh program dalam rencana induk agar mudah diimplementasikan di masa yang akan datang.



PT Environesia Global Saraya

Jl. Jati Mataram No.284B, Karangjati, Sinduadi, Kec. Mlati,
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55284