

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH DESA SANGKIMA
KECAMATAN SANGATTA SELATAN KABUPATEN KUTAI TIMUR**

**Syawalliyah Siti Zuhroh*¹⁾, Searphin Nugroho²⁾, Ika Meicahayanti³⁾,
Fahrizal Adnan⁴⁾, dan Febrina Zulya⁵⁾**

^{1,2,3,4,5} Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

*email: syawalliyah05@gmail.com

Abstrak

Pertumbuhan penduduk di Desa Sangkima telah mendorong peningkatan konsumsi masyarakat, yang berdampak langsung pada peningkatan timbulan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang target pengurangan dan penanganan sampah serta menghitung kebutuhan fasilitas tempat penampungan sementara (TPS) dalam periode perencanaan 2023–2042. Data dikumpulkan melalui pengambilan sampel sampah sektor perumahan dan non-perumahan berdasarkan SNI 19-3964-1994, dan dianalisis secara tabulatif dengan merujuk pada Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Kutai Timur 2019 serta Permendagri No. 7 tahun 2021. Hasil jangka pendek hingga panjang ditarget mencapai 100% pengelolaan sampah, dengan kontribusi pengurangan oleh masyarakat sebesar 30% dan penanganan oleh pemerintah sebesar 70% pada jangka menengah dan panjang. Kebutuhan TPS diproyeksikan sebanyak empat unit pada tahap awal hingga menengah, dan meningkat menjadi lima unit pada jangka panjang. Temuan ini dapat menjadi dasar perencanaan strategis dalam pengelolaan sampah berkelanjutan di kawasan perdesaan.

Kata Kunci: Pengelolaan Sampah; Tempat Penampungan Sementara; Perencanaan Strategis; Pengurangan; Penanganan.

Abstract

Population growth in Sangkima Village has driven an increase in community consumption, which has directly impacted waste generation. This study aims to design waste reduction and management targets and calculate the need for temporary waste storage facilities (TPS) during the 2023–2042 planning period. Data was collected through sampling of residential and non-residential waste sectors based on SNI 19-3964-1994, and analyzed tabularly with reference to the Regional Policy and Strategy (Jakstrada) of Kutai Timur 2019 and Ministry of Home Affairs Regulation No. 7 of 2021. Short-term to long-term targets aim to achieve 100% waste management, with a 30% reduction contribution from the community and 70% handling by the government in the medium and long term. The projected need for TPS is four units in the initial to medium stages, increasing to five units in the long term. These findings can serve as a basis for strategic planning in sustainable waste management in rural areas.

Keywords: Waste Management; Temporary Waste Collection Points; Strategic Planning; Reduction; Handling.

1. PENDAHULUAN

Sampah didefinisikan sebagai suatu sisa yang berasal dari hasil kegiatan manusia akibat dari adanya perkembangan teknologi dan modernisasi yang tidak digunakan secara terus menerus [1]. Stigma masyarakat terkait sampah adalah semua sampah itu menjijikkan, kotor, dan lain-lain sehingga harus dibakar atau dibuang sebagaimana mestinya [2]. Sampah yang tidak terkelola akan menyebabkan terjadinya timbulan sampah yang berdampak buruk bagi keberlangsungan lingkungan hidup. Sampai saat ini volume timbulan sampah belum dibarengi dengan peningkatan pengelolaan sampah [3].

Pengelolaan sampah merupakan kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkelanjutan yang mencakup upaya pengurangan di sumber serta penanganan melalui proses pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir [4]. Hal ini sejalan dengan arah Kebijakan dan Strategi Daerah yang menetapkan target pengurangan dan penanganan sampah rumah tangga dan sejenisnya [5]. Pengelolaan sampah yang efektif memerlukan perencanaan yang matang serta dukungan sarana dan prasarana yang memadai sesuai dengan kebutuhan.

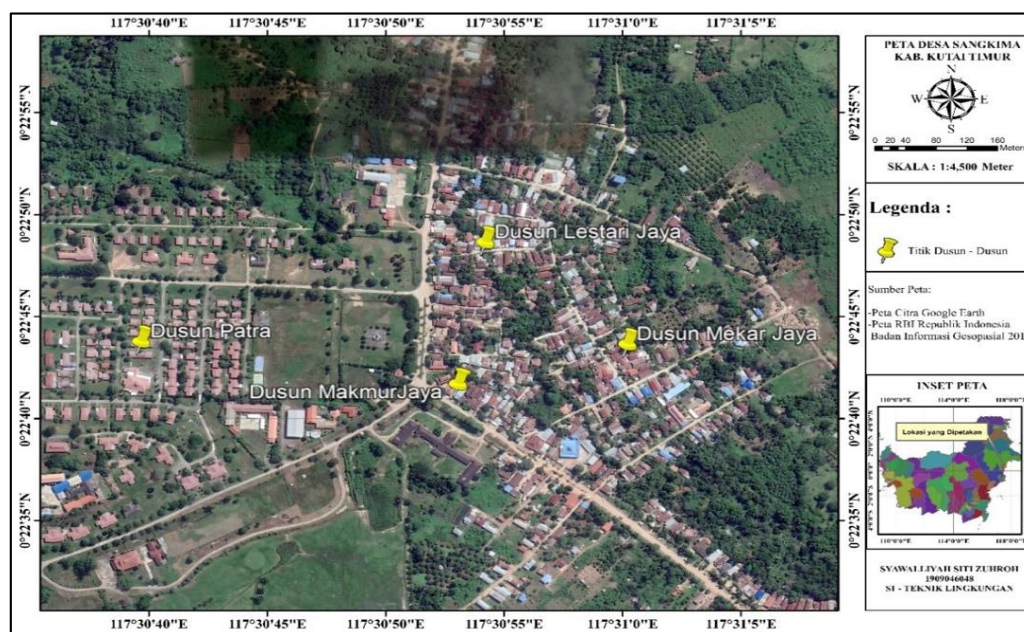
Desa Sangkima, yang terletak di Kecamatan Sangatta Selatan, Kabupaten Kutai Timur, memiliki luas wilayah 37.919,2 hektar dan terdiri dari 9 (sembilan) dusun, yaitu Dusun Patra, Lestari Jaya, Makmur Jaya, Airport, Sungai Tabuan, Teluk Lombok, Mekar Baru dan Mari Bangun, serta 26 Rukun Tetangga. Jumlah penduduk Desa Sangkima tercatat sebanyak 3.441 jiwa dan diperkirakan akan terus meningkat karena tidak adanya pembatasan migrasi penduduk ke wilayah tersebut [6]. Peningkatan populasi ini akan berdampak langsung pada tingginya tingkat konsumsi dan timbulan sampah. Tanpa adanya perencanaan pengelolaan sampah yang tepat, kondisi ini dapat memicu pencemaran lingkungan yang bersifat jangka panjang.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyusun dasar perencanaan pengelolaan sampah di Desa Sangkima, dengan fokus pada penetapan target pengurangan dan penanganan berdasarkan proyeksi timbunan sampah. Besaran proyeksi tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan kebutuhan fasilitas Tempat Penampungan Sementara (TPS) dalam kurun waktu perencanaan tahun 2023–2042.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 8 hari di Desa Sangkima, berfokus pada 4 dusun utama, yaitu Patra, Lestari Jaya, Makmur Jaya, dan Mekar Jaya, yang dipilih karena lokasinya saling berdekatan dan merupakan pusat permukiman dengan jumlah penduduk relatif besar, yaitu masing-masing 266, 560, 518, dan 570 jiwa [7]. Sementara itu, lima dusun lainnya memiliki kepadatan rendah, permukiman tersebar, dan akses yang terbatas. Dengan demikian, keempat dusun terpilih dinilai representatif untuk menggambarkan kondisi keseluruhan Desa Sangkima. Peta lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan antara lain, timbangan gantung digital 50 kg, timbangan digital 5 kg, timbangan digital 100 gram, alat pengukur volume kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm, alat pengukur volume kotak berukuran 50 cm x 50 cm x 40 cm, lembar kuesioner dan alat pelindung diri (APD) serta sampah domestik.

2.3 Pengumpulan Data

Penelitian ini didasarkan pada SNI 19-3694-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan yang dilakukan selama 8 hari secara berturut-turut [8]. Selain itu, dilakukan pula penyebaran kuesioner dan wawancara untuk menggali persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Rincian sampel yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Sampel Perumahan dan Non Perumahan Desa Sangkima

No	Kategori	Jenis	Jumlah Eksisting	Jumlah Sampel
1	Perumahan	Rumah permanen	368	10
		Rumah semi permanen	370	10
		Rumah non permanen	372	10
		Sekolah	15	1
		Kantor	4	1
		Pasar	1	1
2	Non Perumahan	Rumah ibadah	14	1
		Fasilitas kesehatan	12	1
		Toko	44	1
		Rumah makan	17	1
		Jalan	Jalan provinsi 10 km Jalan desa 20 km Jalan usaha tani 6 km	Jalan desa 1 km

2.4 Pengolahan Data

Pengolahan dan analisis data yang dilakukan berupa tabulasi dari hasil penentuan target pengurangan dan penanganan yang dihitung menggunakan persamaan berikut:

1. Potensi Timbulan (ton/tahun)

$$\frac{\text{timbunan (kg/orang/hari)} \times \text{jumlah penduduk}}{1000} \times 365 \text{ hari} \dots\dots\dots (1)$$

2. Target Pengurangan (ton/tahun) = persentase pengurangan $\times$ potensi timbulan..(2)
3. Target Penanganan (ton/tahun) = persentase penanganan $\times$ potensi timbulan... (3)

Estimasi kebutuhan unit TPS dapat dihitung menggunakan persamaan berikut [9].

$$\text{Jumlah TPS} = \frac{\text{Jumlah Timbulan Sampah } (\frac{\text{m}^3}{\text{hari}})}{\text{Kk} \times \text{Fp} \times \text{R}} \dots\dots\dots (4)$$

Di mana Kk adalah kapasitas TPS, Fp adalah faktor pemadatan yang digunakan (1,2), dan R adalah Ritasi pengangkutan.

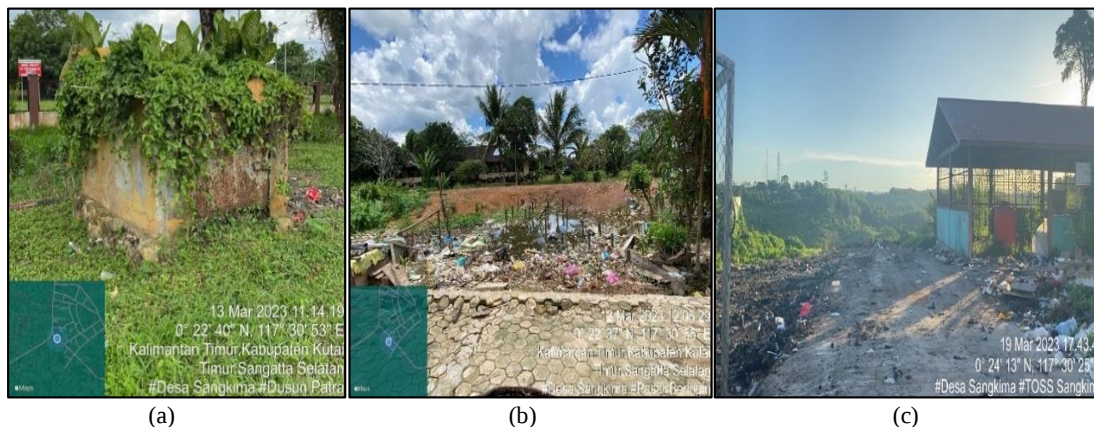
Analisis hasil wawancara dalam penelitian ini dilakukan melalui visualisasi jawaban responden menggunakan *Word Cloud*. Teknik ini menampilkan kumpulan kata dalam format visual yang menarik, di mana ukuran huruf menunjukkan frekuensi kemunculan; semakin besar ukuran kata, semakin sering kata tersebut disebutkan oleh responden [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Eksisting

Pengelolaan sampah di Desa Sangkima masih terbatas, dengan sistem kumpul-angkut-buang atau kumpul-bakar yang bersifat individual. Sampah rumah tangga langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir tanpa melalui TPS, sementara sebagian masyarakat masih membakar sampah. Satu-satunya TPS berkapasitas 3 m³ di depan Mess Coklat PT Pertamina tidak berfungsi akibat ketiadaan armada dan petugas. Kondisi ini berdampak pada pasar yang juga tidak memiliki TPS, sehingga sampah ditumpuk dan dibakar di lahan kosong, menimbulkan pencemaran dan risiko kesehatan. Selain itu, Desa Sangkima belum memiliki Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah yang layak. Tempat Olah Sampah Sangkima (TOSS) di KM 13 hanya difungsikan sebagai tempat penumpukan dan pembakaran tanpa proses pengolahan, meskipun tersedia bangunan yang dapat dimanfaatkan. Oleh karena itu, ketersediaan

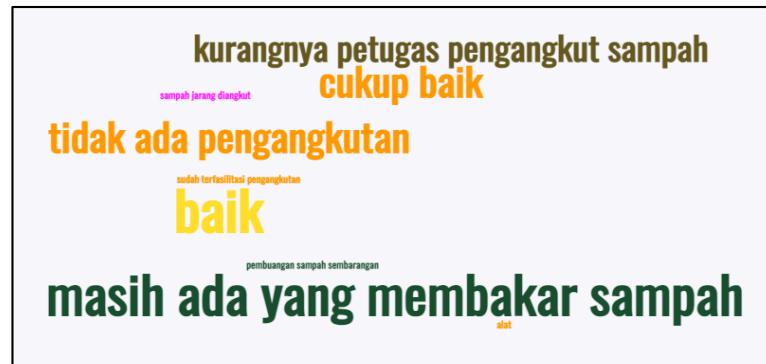
TPS aktif dan TPA fungsional sangat diperlukan untuk mendukung pengelolaan sampah yang tertib dan berkelanjutan. Gambar 2 memperlihatkan kondisi eksisting TPS, tempat pembuangan akhir, serta lokasi penumpukan dan pembakaran sampah di area pasar.



Gambar 2. (a) TPS Eksisting; (b) Tempat Penumpukan dan Pembakaran Sampah Pasar; (c) Tempat Pembuangan Akhir/TOSS

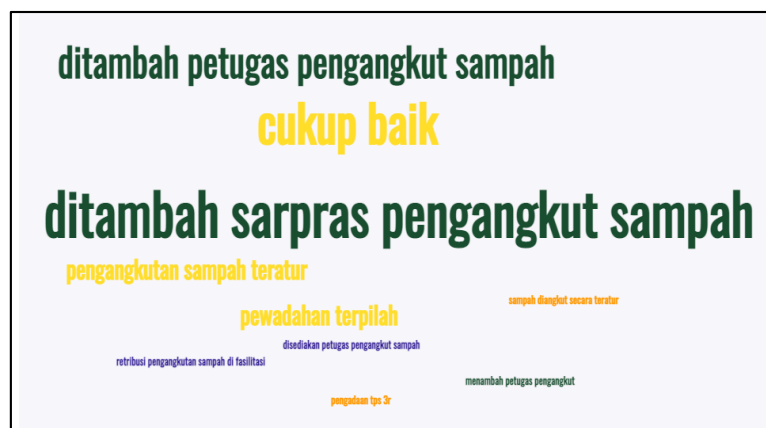
3.2 Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Desa Sangkima, diperoleh visualisasi rekapitulasi jawaban responden terkait kondisi pengelolaan sampah eksisting yang ditampilkan pada Gambar 3. Secara umum, tanggapan yang paling dominan menunjukkan bahwa masyarakat masih banyak yang membakar sampah, serta sistem pengangkutan sampah dinilai belum berjalan optimal. Permasalahan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti minimnya jumlah petugas, tidak tersedianya layanan pengangkutan secara rutin, kerusakan armada, keterbatasan sarana, serta jadwal pengangkutan yang tidak teratur. Kondisi ini menyebabkan sampah menumpuk dalam jangka waktu lama, yang jika tidak segera ditangani dapat menimbulkan bau tidak sedap dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan akibat lingkungan yang tidak higienis.



Gambar 3. Kondisi Pengelolaan Sampah Eksisting

Hasil wawancara mengenai rekomendasi atau saran pengelolaan sampah dari masyarakat Desa Sangkima disajikan dalam bentuk visualisasi rekapitulasi jawaban responden yang ditampilkan pada Gambar 4. Berdasarkan visualisasi tersebut, masyarakat memberikan beberapa usulan, antara lain penambahan sarana dan prasarana pengangkutan agar proses pengangkutan sampah menjadi lebih teratur dan intensif. Selain itu, masyarakat juga menyarankan adanya penyuluhan tentang kebersihan lingkungan, penyediaan wadah sampah terpilah, serta pengelolaan sampah melalui fasilitas Tempat Olah Sampah Sangkima (TOSS). Berbagai sarana tersebut dapat menjadi bahan evaluasi bagi masyarakat, pemerintah, maupun pemangku kepentingan dalam upaya mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan bebas sampah.



Gambar 4. Sarana Pengelolaan Sampah

3.3 Timbulan dan Komposisi Sampah

Hasil pengambilan sampel di Desa Sangkima menunjukkan total timbulan sampah sebesar 1.566,02 kg/hari atau 0,46 kg/orang/hari. Volume total mencapai 6.317,37 L/hari atau 1,84 L/orang/hari, dengan densitas sampah sebesar 0,25 kg/m³. Rincian lengkap disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Berat Sampah Desa Sangkima

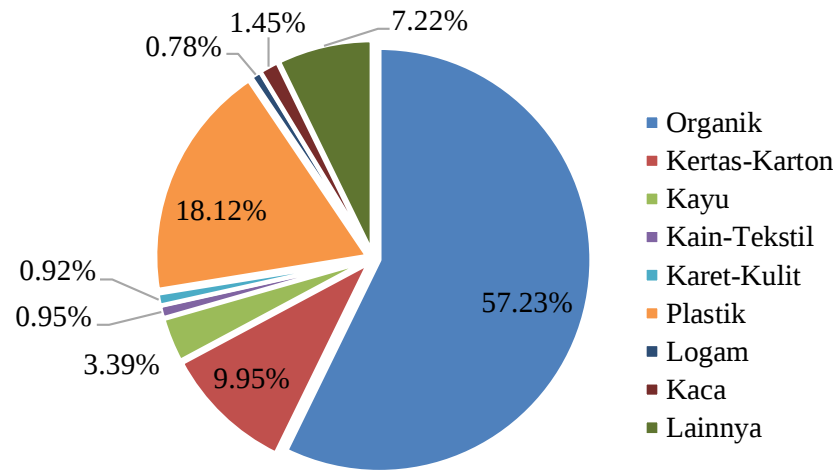
No	Sumber	Sampel		Desa Sangkima		
		Timbulan Sampah	Satuan	(Kg/Hari)	(Kg/Orang/Hari)	(Ton/Orang/Hari)
1	Perumahan	0,26	kg/orang/hari	893,06	0,26	0,000260
2	Rumah Makan	0,13	kg/orang/hari	44,70	0,01	0,000013
3	Puskesmas Pembantu	0,01	kg/m ² /hari	7,07	0,002	0,000002
4	Kantor	0,08	kg/orang/hari	36,59	0,01	0,000011
5	Sekolah	0,06	kg/orang/hari	61,01	0,02	0,000018
6	Pasar	0,09	kg/m ² /hari	18,61	0,01	0,000005
7	Toko	0,41	kg/orang/hari	36,38	0,01	0,000011
8	Jalan Desa	0,02	kg/m/hari	464,88	0,14	0,000135
9	Masjid	0,001	kg/m ² /hari	3,72	0,001	0,000001
		Total		1.566,02	0,46	0,000455

Tabel 3. Hasil Volume Sampah Desa Sangkima

No	Sumber	Sampel		Desa Sangkima		
		Timbulan Sampah	Satuan	(L/Hari)	(L/Orang/Hari)	(M ³ /Orang/Hari)
1	Perumahan	0,99	L/orang/hari	3394,40	0,99	0,00099
2	Rumah Makan	0,81	L/orang/hari	276,57	0,08	0,00008
3	Puskesmas Pembantu	0,06	L/m ² /hari	41,40	0,01	0,00001
4	Kantor	0,69	L/orang/hari	307,07	0,09	0,00009
5	Sekolah	0,32	L/orang/hari	311,69	0,09	0,00009
6	Pasar	0,27	L/m ² /hari	54,38	0,02	0,00002
7	Toko	3,33	L/orang/hari	292,82	0,09	0,00009
8	Jalan Desa	0,08	L/m/hari	1597,50	0,46	0,00046
9	Masjid	0,006	L/m ² /hari	41,55	0,01	0,000011
		Total		6317,37	1,84	0,00184
		Densitas kg/m ³			0,25	

Komposisi sampah di Desa Sangkima mencakup organik (sisa makanan dan daun), kertas, kayu, tekstil, karet/kulit, plastik, logam, kaca, dan lainnya sesuai SNI 19-3694-

1994. Hasil penelitian menunjukkan komposisi tertinggi adalah sampah organik sebesar 57,23%, sedangkan terendah adalah logam sebesar 0,78%. Persentase lengkap ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Komposisi Sampah Desa Sangkima

3.4 Target Pengurangan dan Penanganan Sampah

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, diperoleh hasil berupa besaran timbulan sampah Desa Sangkima yang masuk pada target pengurangan dan penanganan sampah pada jangka pendek di mana pada 2023 dan 2024 sampah yang terkelola masih mengacu pada Jakstrada Kutim 2019, yaitu sebesar 99% atau 579,61 - 584,10 ton/tahun, sedangkan tahun 2025 dan 2026 target sampah yang akan terkelola sebesar 100% atau 594,39 - 598,82 ton/tahun. Besaran target pengurangan dan penanganan sampah jangka pendek Desa Sangkima dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Target Pengurangan dan Penanganan Sampah Desa Sangkima Jangka Pendek

No.	Indikator	Jangka Pendek			
		2023	2024	2025	2026
1	Potensi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (ton/tahun)	585,47	590	594,39	598,82
2	Persentase Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	27	28	30	30

No.	Indikator	Jangka Pendek			
		2023	2024	2025	2026
3	Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	158,08	165,20	178,32	179,65
4	Persentase Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	72	71	70	70
5	Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	421,54	418,90	416,08	419,17
	Total Persentase Sampah Terkelola	99	99	100	100
	Total Sampah Terkelola (ton/tahun)	579,61	584,10	594,39	598,82

Besaran timbulan sampah Desa Sangkima yang masuk pada target pengurangan dan penanganan sampah pada jangka menengah tahun 2027 – 2031, target sampah yang akan terkelola sebesar 100% atau 603,26 - 620,89 ton/tahun. Besaran target pengurangan dan penanganan sampah jangka menengah Desa Sangkima dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Target Pengurangan dan Penanganan Sampah Desa Sangkima Jangka Menengah

No.	Indikator	Jangka Menengah				
		2027	2028	2029	2030	2031
1	Potensi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (ton/tahun)	603,26	607,63	612,16	616,53	620,89
2	Persentase Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	30	30	30	30	30
3	Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	180,98	182,29	183,65	184,96	186,27
4	Persentase Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	70	70	70	70	70
5	Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	422,29	425,34	428,51	431,57	434,63
	Total Persentase Sampah Terkelola	100	100	100	100	100
	Total Sampah Terkelola (ton/tahun)	603,26	607,63	612,16	616,53	620,89

Pada jangka panjang 2032 - 2042 target sampah yang akan terkelola sebesar 100% atau 625,43 - 669,59 ton/tahun. Besaran target pengurangan dan penanganan sampah jangka panjang Desa Sangkima dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Target Pengurangan dan Penanganan Sampah Desa Sangkima Jangka Panjang

No.	Indikator	Jangka Panjang				
		2032	2033	2034	2035	2036
1	Potensi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (ton/tahun)	625,43	629,79	634,16	638,69	643,06
2	Persentase Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	30	30	30	30	30
3	Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	187,63	188,94	190,25	191,61	192,92
4	Persentase Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	70	70	70	70	70
5	Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	437,80	440,86	443,91	447,08	450,14
	Total Persentase Sampah Terkelola	100	100	100	100	100
	Total Sampah Terkelola (ton/tahun)	625,43	629,79	634,16	638,69	643,06

Tabel 6. Target Pengurangan dan Penanganan Sampah Desa Sangkima Jangka Panjang (Lanjutan)

No.	Indikator	Jangka Panjang					
		2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Potensi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (ton/tahun)	647,42	651,96	656,32	660,85	665,22	669,59
2	Persentase Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	30	30	30	30	30	30
3	Target Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	194,23	195,59	196,90	198,26	199,57	200,88

No.	Indikator	Jangka Panjang					
		2037	2038	2039	2040	2041	2042
4	Persentase Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	70	70	70	70	70	70
5	Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (ton/tahun)	453,20	456,37	459,42	462,60	465,65	468,71
Total Persentase Sampah Terkelola		100	100	100	100	100	100
Total Sampah Terkelola (ton/tahun)		647,42	651,96	656,32	660,85	665,22	669,59

Mengacu pada Jakstrada Kutim 2019, pengelolaan sampah di Desa Sangkima tahun 2025–2042 diperkirakan belum sepenuhnya optimal akibat faktor geografis, keterbatasan sarana, dan kondisi lapangan. Diasumsikan masih ada sekitar 0,5% sampah yang tidak terkelola, setara 2,97–3,35 ton per tahun, terutama dari pembuangan sembarangan di jalan, parit, atau lahan kosong.

3.5 Kebutuhan TPS

Kebutuhan fasilitas TPS jangka pendek (2023–2026) dan menengah (2027–2031) dengan target penanganan sampah 70–72% adalah 4 unit TPS berkapasitas 1 m³, masing-masing ditempatkan di Dusun Patra, Lestari Jaya, Makmur Jaya, dan Mekar Jaya. Sebanyak 5 dusun lainnya disarankan mengelola sampah secara mandiri dengan pemilahan dan pengomposan di sumber, sambil menunggu perkembangan sistem pengangkutan ke tempat pemrosesan akhir. Rincian kebutuhan fasilitas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kebutuhan TPS Jangka Pendek dan Menengah

No.	Indikator	Jangka Pendek					Jangka Menengah			
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Jumlah Penduduk Proyeksi Desa Sangkima (jiwa/tahun)	3487	3514	3540	3567	3593	3619	3646	3672	3698

No.	Indikator	Jangka Pendek					Jangka Menengah			
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
2	Potensi Timbunan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (m ³ /hari)	6,42	6,47	6,51	6,56	6,61	6,66	6,71	6,76	6,80
3	Persentase Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	72	71	70	70	70	70	70	70	72
4	Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (m ³ /hari)	4,62	4,59	4,56	4,59	4,63	4,66	4,70	4,73	4,76
5	Kebutuhan TPS Desa Sangkima (unit/hari)	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Kebutuhan fasilitas TPS jangka panjang pada tahun 2032 dengan persentase target penanganan sampah sebesar 70% diperoleh jumlah TPS yang dibutuhkan untuk menampung sampah Desa Sangkima dalam 1 hari per 1 kali ritasi pengangkutan, yaitu sebanyak 4 (unit, sedangkan pada tahun 2033 – 2042 sebanyak 5 unit dengan kapasitas masing-masing 1 m³. Hasil perhitungan kebutuhan fasilitas TPS jangka panjang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kebutuhan TPS Jangka Panjang

Jangka Panjang												
No	Indikator	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Jumlah Penduduk Proyeksi Desa	3725	3751	3777	3804	3830	3856	3883	3909	3936	3962	3988

No	Indikator	Jangka Panjang										
		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
2	Sangkima (jiwa/tahun)											
	Potensi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (m ³ /hari)	6,85	6,90	6,95	7,00	7,05	7,10	7,14	7,19	7,24	7,29	7,34
3	Persentase Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dalam Jakstrada	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	Target Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Desa Sangkima (m ³ /hari)	4,80	4,83	4,86	4,90	4,93	4,97	5,00	5,03	5,07	5,10	5,14
5	Kebutuhan TPS Desa Sangkima (unit/hari)	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Berdasarkan perhitungan, kebutuhan TPS tidak mengalami penambahan pada jangka pendek dan menengah. Penambahan 1 unit TPS baru direncanakan pada tahun 2033, yang akan ditempatkan di luar 4 dusun yang sudah memiliki TPS. TPS ini ditujukan untuk melayani 5 dusun lainnya, seiring dengan harapan pengembangan sistem pengangkutan sampah ke TPA bagi kelima dusun tersebut di masa mendatang.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Target pengelolaan sampah Desa Sangkima mengacu pada Jaktranas 2017, yakni 100% sampah terkelola pada 2025 dengan kontribusi 30% dari masyarakat dan 70% dari pemerintah. Pada 2023–2024, capaian ditargetkan 99% sesuai Jakstrada Kutai Timur, lalu meningkat menjadi 100% hingga 2042, setara 594,39–669,59 ton per tahun. Meski demikian, sekitar 0,5% sampah diperkirakan tetap tidak terkelola karena kendala geografis dan fasilitas. Proyeksi kebutuhan fasilitas TPS meliputi 4 unit untuk jangka pendek dan menengah, serta 5 unit pada jangka panjang, dengan tambahan 1 TPS kolektif untuk 5 dusun. Jumlah ini dinilai cukup, mengingat pertumbuhan penduduk yang relatif stabil. Secara keseluruhan, perencanaan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di desa dapat dicapai secara bertahap dan realistis.

4.2 Saran

Untuk mencapai target pengelolaan sampah di Desa Sangkima, masyarakat perlu aktif dalam pengurangan sampah melalui pembatasan plastik sekali pakai, pemanfaatan ulang, dan pengomposan mandiri. Di sisi lain, pemerintah setempat perlu menyediakan fasilitas persampahan seperti TPS, armada pengangkut, serta tempat pemrosesan akhir untuk mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

5. REFERENSI

- [1] J. Asfiah, A. Pribadi, and S. Nengse, “Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (Studi Kasus: RW 23 Desa Suci, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik),” *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, vol. 14, no. 2, pp. 127–131, 2022, [Online]. Available: <http://envirotek.upnjatim.ac.id/>
- [2] M. Z. Elamin *et al.*, “Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang,” *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, vol. 10, no. 4, 2018, Accessed: May 30, 2024. [Online]. Available: <https://e->

journal.unair.ac.id/JKL/article/download/6424/5796

- [3] Y. N. Aji, W. Oktiawan, and T. Istirokhatun, “Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus,” *Jurnal Teknik Lingkungan*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2014.
- [4] Republik Indonesia, *Peraturan Daerah Kabupaten Kutai Timur Nomor 7 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah*. 2012.
- [5] Republik Indonesia, “Peraturan Bupati Kutai Timur Nomor 11 Tahun 2019 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga,” 2019.
- [6] Republik Indonesia, *Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tahun 2022*. 2022.
- [7] Prodeskel Sangkima, *Profil Desa Sangkima Tahun 2022*. 2022.
- [8] Republik Indonesia, *Standar Nasional Indonesia 19-3694-1994 tentang Metode Pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan*. 1994.
- [9] Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2021 tentang Tata Cara Perhitungan Tarif Retribusi dalam Penyelenggaraan Penanganan Sampah*. 2021.
- [10] Galih P. M, “Penggunaan Fitur Wordcloud dan Document Term Matrix Dalam Text Mining,” *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 39–43, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/jif/article/view/1838>