

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA TIDORE
KEPULAUAN**

***EVALUATION OF THE WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN TIDORE
ISLANDS CITY***



NURDAYANTI SALIM

P032221012



**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA TIDORE
KEPULAUAN**

**NURDAYANTI SALIM
P032221012**



**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**EVALUATION OF THE WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN TIDORE
ISLANDS CITY**

**NURDAYANTI SALIM
P032221012**



**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STUDY PROGRAM
GRADUATE SCHOOL
HASANUDDIN UNIVERSITY
MAKASSAR, INDONESIA
2024**

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA TIDORE
KEPULAUAN**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Pengelolaan Lingkungan Hidup

Disusun dan Diajukan oleh

NURDAYANTI SALIM

P032221012

Kepada

**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA TIDORE KEPULAUAN

NURDAYANTI SALIM

P032221012

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 21 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pada

Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup
Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

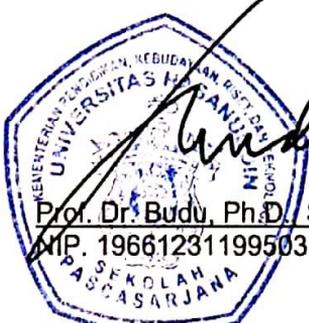

Prof. Dr. Ir. Amran Achmad, M.Sc
NIP. 195706201985031002


Dr. Ir. Muhammad Farid Samawi, M.Si
NIP. 196508101991031006

Ketua Program Studi
Pengelolaan Lingkungan Hidup

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin,


Dr. Ir. Muhammad Farid Samawi, M.Si
NIP. 196508101991031006



Prof. Dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.MedEd
NIP. 196612311995031009

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Di Kota Tidore Kepulauan" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing Prof. Dr. Ir. Amran Achmad, M.Sc sebagai pembimbing utama dan Dr. Ir. Muh. Farid Samawi, M.Si sebagai pembimbing pendamping. Karya ilmiah ini belum pernah diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal "Internasional Journal of Human Capital in Urban Management" sebagai artikel dengan judul "Study of an urban waste management system based on five aspects and strategy formulation with a simple SWOT approach". Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 21 Juni 2024



Nurdayanti Salim

P032221012

Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, karena dengan limpahan rahmat dan karunianya sehingga penyusunan tesis yang berjudul "Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan" dapat diselesaikan tepat waktu.

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan tesis ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi, dan arahan Prof. Dr. Ir. Amran Achmad. M.Sc. selaku Pembimbing Ketua dan Dr. Ir. Muhammad Farid Samawi, M.Si. selaku Pembimbing Anggota. Saya mengucapkan berlimpah terimakasih kepada mereka. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Prof. Dr. Fahrudin, M.Si., Dr. Ir. Miswar Tumpu, S.T., M.T., dan Dr. Muh. Alimuddin Hamzah Assegaf, M.Eng selaku Tim Penguji atas pemberian kritik, saran, dan masukan demi kesempurnaan tesis ini. Ucapan terimakasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin serta Kepala Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup yang telah memfasilitasi saya dalam menempuh program magister serta peran dosen dan rekan-rekan magister lainnya.

Akhirnya, kepada kedua orang tua tercinta saya mengucapkan limpahan terimakasih dan sembah doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama saya menempuh Pendidikan. Saya menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik dalam rangka perbaikan tesis ini dan semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Penulis

Nurdayanti Salim

ABSTRAK

NURDAYANTI SALIM. Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Di Kota Tidore Kepulauan (dibimbing oleh Amran Achmad dan Muhammad Farid Samawi).

Dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan perkembangan ekonomi yang pesat, pengelolaan sampah telah menjadi tantangan besar bagi pemerintah daerah. Pada tahun 2023, Kota Tidore Kepulauan menghasilkan 47,30 ton sampah per hari, namun hal ini tidak diimbangi dengan infrastruktur dan sumber daya yang memadai dalam pengelolaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sistem pengelolaan yang ada di Kota Tidore Kepulauan saat ini dan merumuskan rekomendasi dan strategi untuk memperbaiki sistem yang ada. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, dokumentasi, kuesioner, dan wawancara dengan pemangku kepentingan terkait. Hasil penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan metode statistik deskriptif (analisis frekuensi) dan diuraikan dalam bentuk deskriptif (naratif), tabulasi data dalam bentuk tabel, grafik dan diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan dinilai masih belum efektif dan optimal. Hal ini dapat dilihat dari aspek teknik operasional yang belum memadai seperti tidak efektifnya TPA, TPS, dan bank sampah, tingkat cakupan pelayanan yang hanya mencapai sekitar 60% dari wilayah kota, serta kendaraan pengangkut sampah yang dimana saat ini masih dibutuhkan 252 unit kaizar/motor sampah, 16 unit dump truck, dan 32 unit arm roll. Ada 51,2% masyarakat yang belum merasakan dampak pengelolaan sampah, dan masih ada 35,9% masyarakat yang belum berperan aktif dalam upaya pengelolaan sampah. Meskipun 68,8% masyarakat sudah mengetahui adanya peraturan tentang pengelolaan sampah, namun hal tersebut tidak diimplementasikan dengan baik. Tingkat partisipasi masyarakat, infrastruktur sarana/prasarana, dan kebijakan pengelolaan sampah perlu diperbaharui dan dioptimalkan. Maka dari itu diperlukan penanganan lebih lanjut serta pengembangan dari rekomendasi dan strategi yang diberikan yang diharapkan dapat mengoptimalkan dan mengefisiensikan sistem pengelolaan sampah ini agar cakupan pelayanan dapat meningkat minimal hingga 80% dan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah dapat mencapai 65% dalam lima tahun kedepan.

Kata Kunci : Sistem pengelolaan sampah.

 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua/ Sekretaris.
Tanggal : _____	

ABSTRACT

NURDAYANTI SALIM. Evaluation of the Waste Management System in Tidore Islands City (supervised by Amran Achmad and Muhammad Farid Samawi).

With increasing population growth and rapid economic development, waste management has become a major challenge for local governments. In 2023, Tidore Islands City will generate 47.30 tons of waste per day, but this is not matched by adequate infrastructure and resources in its management. This research aims to describe the current management system in Tidore Islands City and formulate recommendations and strategies to improve the existing system. Data were collected through field observation, documentation, questionnaires, and interviews with relevant stakeholders. The results of this study were then analyzed using descriptive statistical methods (frequency analysis) and described in descriptive (narrative) form, with data tabulation in the form of tables, graphs, and diagrams. The results showed that the waste management system in Tidore Islands City was still not effective and optimal. This can be seen from aspects of inadequate operational techniques such as the ineffectiveness of landfills, TPS, and waste banks, the level of service coverage that only reaches around 60% of the city area, and waste transportation vehicles, which currently still need 252 units of kaizar or garbage motors, 16 units of dump trucks, and 32 units of arm rolls. There are 51.2% of people who have not felt the impact of waste management, and there are still 35.9% of people who have not played an active role in waste management efforts. Although 68.8% of the community is aware of the regulations on waste management, they are not well implemented. The level of community participation, infrastructure, and waste management policies need to be updated and optimized. Therefore, further handling and development of the recommendations and strategies provided are needed to optimize and streamline this waste management system so that service coverage can increase to at least 80% and community participation in waste sorting can reach 65% in the next five years.

Keywords: Waste management system.



DAFTAR ISI

	Halaman
Ucapan Terima Kasih	i
Abstrak	ii
Abstract	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	ix
Bab I. Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
Bab II. Tinjauan Pustaka	
2.1. Definisi Sampah.....	5
2.2. Pengelolaan Sampah.....	5
2.3. Pengurangan Sampah	7
2.4. Penanganan Sampah	8
2.5. Pemilahan.....	8
2.6. Pewadahan.....	8
2.7. Pengumpulan.....	9
2.8. Pengangkutan.....	12
2.9. Pengolahan.....	13
2.10. Pemrosesan Akhir.....	14
2.11. Pembiayaan Pengelolaan Sampah.....	15
2.12. Efektivitas.....	15
2.13. Standar & Peraturan Perundang-undangan tentang Persampahan Yang Menjadi Acuan.....	17
2.14. Penelitian Terdahulu	18

2.15.	Kerangka Pemikiran	20
2.16.	Bagan Alur Penelitian	21

Bab III. Metodologi Penelitian

3.1.	Jenis Penelitian.....	22
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.3.	Sumber Data.....	24
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5.	Informan Penelitian	26
3.6.	Teknik Analisis Data	28
3.7.	Teknik Penyajian Data	28
3.8.	Uji Keabsahan Data.....	29
3.9.	Timeline Penelitian.....	30

Bab IV. Hasil dan Pembahasan

4.1.	Kondisi umum Kota Tidore Kepulauan.....	31
4.1.1.	Kondisi Geografis	31
4.1.2.	Kondisi Administratif	31
4.1.3.	Kondisi Demografis	31
4.1.4.	Sarana & Prasarana	32
4.2.	Kondisi Eksisting Sistem Pengelolaan Persampahan.....	33
4.2.1.	Umum.....	33
4.3.	Aspek Teknik Operasional	34
4.3.1.	Timbulan Sampah (Volume Sampah).....	34
4.3.2.	Komposisi Sampah.....	35
4.3.3.	Sarana/Prasarana Pengelolaan Sampah	36
4.3.4.	Pewadahan Sampah	41
4.3.5.	Pemilahan & Pengumpulan Sampah.....	42
4.3.6.	Pengangkutan Sampah	42
4.3.7.	Pengolahan Sampah & Pemrosesan Akhir	43
4.4.	Aspek Kelembagaan.....	45

4.4.1. Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah.....	45
4.4.2. Tenaga Kerja Pengelolaan Sampah.....	47
4.5. Aspek Kebijakan yang berlaku.....	48
4.6. Aspek Pembiayaan.....	49
4.6.1. Retribusi Sampah.....	49
4.7. Aspek Peran serta Masyarakat.....	50
4.7.1. Pengaruh Pengelolaan Sampah Bagi Masyarakat.....	50
4.7.2. Peran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah.....	50
4.8. Summary.....	52
4.9. Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan.....	56
4.10. Strategi dan Rekomendasi.....	60
Bab V. Penutup	
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran.....	69
Daftar Pustaka.....	70
Lampiran	
a. Lampiran Kuesioner.....	72
b. Dokumentasi.....	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Label atau Tanda Warna Wadah Sampah	8
2.2. Penelitian Terdahulu	18
3.1. Luas Wilayah Kota Tidore Kepulauan Berdasarkan Kecamatan	23
3.2. Kebutuhan Data	24
3.3. Informan Penelitian	27
3.4. Timeline Penelitian.....	30
4.1. Jumlah Penduduk	31
4.2. Sarana Pendidikan.....	32
4.3. Sarana Kesehatan	32
4.4. Sarana Peribadatan	32
4.5. Sarana Komersil	33
4.6. Timbulan Sampah.....	34
4.7. Komposisi Sampah	35
4.8. Daftar Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)	36
4.9. Daftar Kontainer yang Beroperasi.....	37
4.10. Daftar Kontainer Rusak.....	38
4.11. Daftar Kontainer Rusak Berat	38
4.12. Bank Sampah	40
4.13. Kendaraan Pengelolaan Sampah	40
4.14. Rute Pengangkutan Sampah (<i>Door To Door</i>) Berdasarkan Kelurahan ..	42
4.15. Fasilitas TPA Rumbune	43
4.16. Fasilitas TPA Tabadamai.....	44
4.17. Tenaga Kerja Pengelolaan Sampah	47
4.18. Regulasi/Kebijakan Pemerintah yang Diketahui Masyarakat.....	48
4.19. Penilaian Responden Tentang Pembayaran Retribusi Persampahan	49
4.20. Pengaruh Pengelolaan Sampah Bagi Masyarakat.....	50
4.21. Peran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah	51

4.22. Ringkasan Hasil Penelitian	52
4.23. Evaluasi Tingkat Pelayanan dan Daerah Pelayanan Pengelolaan Sampah.....	56
4.24. Evaluasi Sistem Pewadahan Sampah	57
4.25. Evaluasi Sistem Pengumpulan atau Pemilahan Sampah	57
4.26. Evaluasi Sistem Pengangkutan Sampah	58
4.27. Evaluasi Sistem Pengolahan dan Pemrosesan Akhir sampah.....	59
4.28. Analisis SWOT Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan.....	60
4.29. Rekomendasi & Strategi Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan Menggunakan Pendekatan SWOT.....	61
Lampiran A	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Sistem Pengelolaan Sampah Paradigma Lama.....	6
2.2. Skema Pengelolaan Sampah Paradigma Baru.....	7
2.3. Pola Operasional Pengumpulan Sampah	10
2.4. Pola Container Angkat	13
2.5. Pengangkutan Dengan SCS Mekanis.....	13
3.1. Peta Pula Tidore	23
4.1. Layout TPA Rumbune Kota Tidore Kepulauan	37
Lampiran B	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beberapa waktu belakangan ini, Indonesia seringkali dihadapkan oleh permasalahan lingkungan. Salah satu permasalahan lingkungan yang dihadapi adalah masalah sampah. Tidak bisa dipungkiri, sampah setiap harinya dihasilkan masyarakat baik dalam jumlah kecil maupun jumlah yang besar.

Undang-undang No. 18 Tahun 2008 menjelaskan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Segala bentuk sisa yang berasal dari proses alam diklasifikasikan sebagai sampah. Sehingga, sampah ini sangat identik dengan kegiatan manusia secara individu atau berkelompok.

Menurut Ecolink, sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber yang dihasilkan oleh aktivitas manusia maupun proses alam yang belum mempunyai nilai ekonomis. Berdasarkan pengertian yang dipaparkan tersebut, dapat difahami bahwa sampah merupakan sisa kegiatan manusia atau proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis, tidak dipakai serta tidak digunakan Kembali, tidak disenangi dan harus dibuang sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kelangsungan hidup manusia. Namun jika tidak dilakukan pengolahan secara terpadu tentunya akan berbahaya bagi lingkungan (*Budiono, 2017*).

Menurut Peraturan Pemerintah RI No 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang No 18 Tahun 2008 menyatakan bahwa, pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah mengamanatkan bahwa sampah menjadi suatu kewajiban bagi pemerintah yang termasuk didalamnya pemerintah daerah untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan sebagai upaya peningkatan derajat kualitas lingkungan, Kesehatan masyarakat, dan menjadikan sampah sebagai sumber daya yang bisa dimanfaatkan. Dengan demikian, melalui undang-undang ini, pemerintah daerah memiliki andil dalam menjawab persoalan sampah di daerahnya. Sejak ditetapkannya Undang-undang Persampahan No. 18/2008 tersebut, kemudian dilakukan kajian dan evaluasi kebijakan yang selanjutnya menerapkan sistem 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020, diamanatkan bahwa dalam penyelenggaraan pengelolaan sampah spesifik dilakukan melalui kegiatan pengurangan dan/atau penanganan

sampah. Pengurangan yang dimaksud adalah pembatasan timbulan sampah spesifik, daur ulang sampah spesifik, dan/atau pemanfaatan kembali sampah spesifik. Sedangkan penanganan disini adalah melakukan kegiatan meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan/atau pemrosesan akhir sampah yang menjadi tanggungjawab pemerintah daerah. Sasaran dari kegiatan pengelolaan persampahan ini tentunya untuk peningkatan upaya pengelolaan sampah dan kesadaran ataupun kepedulian masyarakat agar tercipta lingkungan yang bersih dan sehat.

Sistem pengelolaan sampah yang ada saat ini masih jauh dari harapan. Hal ini ditunjukkan oleh sejumlah indikator, yakni dari aspek peran serta masyarakat berupa kesadaran pembuangan sampah yang berdampak buruk dan berkepanjangan. Bahkan permasalahan sampah ini juga telah menjadi isu global karena terjadi diberbagai tempat dan menimbulkan dampak yang cukup bervariasi. Salah satu persoalan sampah yang cukup terkenal yakni menyangkut pencemaran diantaranya pencemaran air, tanah, dan udara. Selain itu juga, indikator lainnya yakni kurang tersediannya Tempat Pembuangan akhir Sampah yang layak dan baik.

Dalam menangani persoalan terkait dengan masalah sampah ini tentu bukan suatu perkara yang mudah bagi pemerintah, terutama pemerintah daerah dikarenakan semakin meningkatnya jumlah populasi penduduk yang tentunya diimbangi dengan hasil produksi sampah baik itu sampah domestik ataupun sampah non-domestik. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, dan daur ulang untuk menunjang dampak yang baik pada lingkungan, kebersihan, keindahan, serta kesehatan.

Secara Administratif, Kota Tidore Kepulauan memiliki luas wilayah sebesar 1.550,37 km² yang terbagi menjadi 8 kecamatan serta 90 desa. Kota Tidore Kepulauan sendiri memiliki jumlah penduduk mencapai 118,25 ribu jiwa yang kemudian berpengaruh terhadap meningkatnya produksi sampah di kota tersebut (*Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku Utara, 2023*).

Pada tahun 2022, negara Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 19.072.165.57 ton/tahun dengan jumlah penduduk sebesar 327 juta jiwa. Volume sampah tersebut diprediksi akan terus meningkat pada tahun 2025. Pada tahun 2019-2020, Kota Tidore Kepulauan menghasilkan sampah sebanyak 91.29 ton/hari. Dan pada tahun 2021, Kota Tidore Kepulauan sendiri menghasilkan sampah sebanyak 46.12 ton/hari. Dengan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan pertahun sebesar 16,834.53 ton. Kenaikan jumlah timbulan sampah pada 2019-2021 dinilai cukup signifikan. Sedangkan untuk komposisi sampah rata-rata di Kota Tidore Kepulauan dihasilkan dari sektor rumah tangga sebesar 36.32 ton, perkantoran sebesar 6.36 ton, pasar sebesar 18.16 ton, perniagaan sebesar 13.62 ton,

fasilitas publik sebesar 9.06 ton, Kawasan sebesar 5.47 ton, dan lainnya sebesar 1.82 ton. Sesuai data yang ada pada Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), sampah yang masuk ke TPA Rumbune setiap tahunnya mencapai 9.070.25 ton. (*Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), 2023*).

Muhammad Sjarif (2022), menjelaskan bahwa sampah darat yang diproduksi masyarakat setiap hari di Kota Tidore Kepulauan ini mencapai 46 ton. Sedangkan sampah yang terangkut menggunakan armada dan petugas hanya 25 ton saja, sisanya belum terangkut. Dalam Jakstrada (kebijakan dan strategi pengelolaan sampah) yang dimiliki oleh Kota Tidore Kepulauan, menurut catatan yang dipaparkan, timbulan sampah yang dihasilkan sebesar 46 ton per hari, dan untuk pengelolaan sampah baru 10% dari 30% target. Dan untuk penanganannya baru 51,18% atau 23 ton (*Widianto, 2022*).

Pada prakteknya dalam kehidupan sehari-hari, masih banyak dari masyarakat di Kota Tidore Kepulauan yang memilih membuang sampah ke laut secara langsung yang berakibat pada pencemaran lingkungan. Meski telah ada peraturan daerah yang melarang adanya aktivitas dan kegiatan tersebut bahkan telah dipasang tanda larangan, namun tetap saja masih terdapat masyarakat yang tidak patuh akan hal tersebut. Selain itu, masyarakat masih sering membakar sampah sembarangan, padahal membakar sampah rumah tangga seperti kayu, plastik, dan lain sebagainya sangat berbahaya bagi lingkungan dikarenakan bahan-bahan tersebut dapat melepaskan bahan kimia beracun yang tentu saja dapat mencemari udara, disimpan oleh tanah, bahkan terpapar ke permukaan air dan tanaman. Disamping itu pada tahun 2021 lalu, pengangkutan sampah yang merupakan sub unit dari pengelolaan sampah sering kali mengalami keterlambatan dalam proses pengangkutan yang menurut jadwalnya bisa dilakukan 2 kali dalam seminggu, nyatanya hanya dilakukan 1 kali dalam seminggu bahkan hingga 2 minggu sekali. Di sisi lain, masyarakat masih belum paham tentang pemilahan sampah sebelum dibuang ataupun diangkut sehingga ketika pengangkutan, petugas masih harus memilah sampah dan tentunya memerlukan waktu yang relatif lama.

Masalah sampah yang ada di Kota Tidore Kepulauan ini tentu masih menjadi perhatian khusus bagi pemerintah daerah setempat. Hal ini tentu tidak terlepas dari sistem pengelolaan persampahan yang ada di Kota Tidore Kepulauan yang masih terpaku pada dua cara yakni cara konvensional/tradisional dan cara terpadu. Cara pertama yaitu sistem konvensional yang relative banyak digunakan oleh masyarakat setempat dengan cara pembakaran dan penimbunan. Sedangkan cara kedua ini yakni dengan siklus pengelolaan dari tempat produksi sampah ke TPA.

Strategi pengelolaan sampah yang baik dan benar harus dilakukan dengan mengidentifikasi sistem pengelolaan sampah, serta melakukan evaluasi terhadap sistem pengelolaan sampah yang terdiri dari 5 aspek

utama yakni aspek teknik operasional, aspek kelembagaan, aspek kebijakan yang berlaku, aspek pembiayaan, serta aspek peran serta masyarakat. Pemerintah pusat dalam upayanya telah memperkuat komitmen serta peran aktif dari seluruh lapisan, termasuk didalamnya pemerintah daerah yang kemudian melakukan pelaksanaan pengelolaan sampah dan menjadikan sampah yang ada sebagai bahan baku ekonomi.

Berdasarkan permasalahan inilah, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan".

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana struktur dan mekanisme sistem pengelolaan sampah yang diterapkan di Kota Tidore Kepulauan ?
2. Sejauh mana efektivitas sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi struktur dan mekanisme sistem pengelolaan sampah yang diterapkan di Kota Tidore Kepulauan.
2. Mengevaluasi efektivitas sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan serta memberikan rekomendasi alternatif bilamana sistem yang ada belum optimal.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan bukan hanya bermanfaat bagi diri pribadi namun juga bisa bermanfaat bagi orang lain. Manfaat penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan, rekomendasi, serta saran kepada pemerintah daerah setempat dalam upaya pengelolaan sampah yang baik dan teratur.
2. Penelitian ini diharapkan mampu memberi informasi kepada peneliti lain dalam upaya pengembangan ilmu pengetahuan khususnya berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan di Kota Tidore Kepulauan.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1. Definisi Sampah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah yang terdapat pada pasal 1 ayat 1, sampah ialah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sedangkan dalam ketentuan pasal 2 ayat 1 dikatakan juga bahwa sampah yang dikelola berdasarkan UU dapat terdiri:

1. Sampah rumah tangga
2. Sampah sejenis rumah tangga, dan
3. Sampah spesifik. (*Undang-Undang RI No 18, 2008*)

Sedangkan yang dimaksud dengan sampah rumah tangga sebagaimana dimaksudkan pada ayat 1 huruf (a) ialah sesuatu dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Sedangkan sampah spesifik yang dimaksud tersebut merupakan sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus. Dan untuk sampah yang sejenis sampah rumah tangga merupakan sampah yang berasal dari Kawasan industri, Kawasan komersial, Kawasan khusus, fasilitas social, fasilitas umum dan lainnya. Sedangkan untuk sampah spesifik meliputi (*Undang-Undang RI No 18, 2008*) :

1. Sampah yang memiliki kandungan B3
2. Sampah yang mengandung limbah berbahaya dan beracun
3. Sampah yang diakibatkan adanya bencana
4. Puing yang diakibatkan bongkaran bangunan
5. Sampah yang secara teknologi belum dapat diolah; dan/atau
6. Sampah yang timbul secara periodik. (*Undang-Undang RI No 18, 2008*)

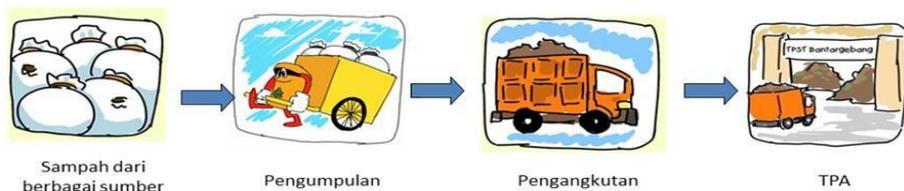
Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah didefinisikan oleh manusia menurut derajat keterpakaiannya, dalam proses-proses alam sebenarnya tidak ada konsep sampah, yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam tersebut berlangsung. Akan tetapi karena dalam kehidupan manusia didefinisikan konsep lingkungan maka sampah dapat dibagi menurut jenis-jenisnya (*Yudiyanto. et all, 2019, p. 7-8*).

2.2. Pengelolaan Sampah

Menurut Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 pasal 1 ayat 4, pengelolaan sampah ialah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pada pasal 4 juga menyatakan, pengelolaan sampah memiliki tujuan untuk

meningkatkan Kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Sesuai dengan amanat Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, pola lama dalam pengelolaan sampah di Indonesia yakni pengumpulan-pengangkutan-pembuangan mulai bergeser ke pemilahan-pengolahan-pemanfaatan-pembuangan residu. Secara diagramatis, sistem pengelolaan sampah paradigma lama dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah.



Sumber: Bahan Paparan Indonesia Solid Waste Association, 2014

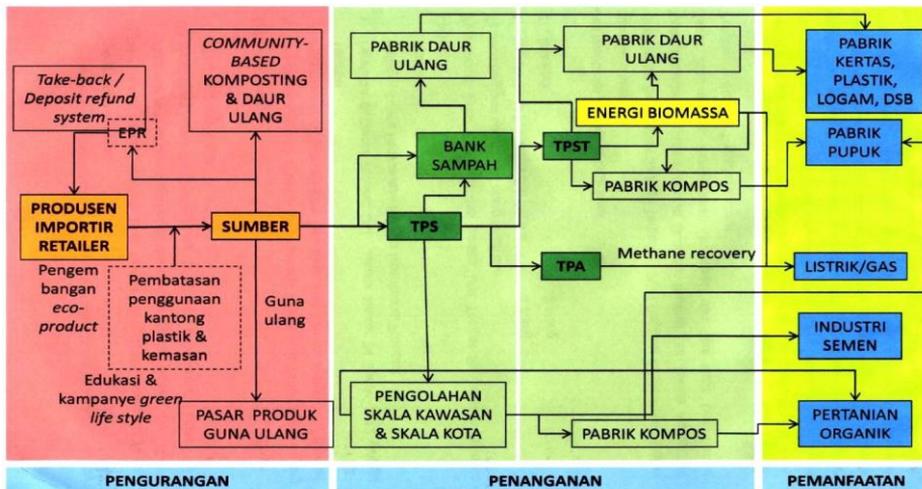
Gambar 2.1. sistem pengelolaan sampah paradigma lama

Pengelolaan sampah paradigma baru sendiri terdiri dari pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah bisa dilakukan dengan membatasi timbulan sampah (*reduce*), memanfaatkan kembali sampah (*reuse*) dan mendaur ulang sampah (*recycle*). Sedangkan, kegiatan penanganan sampah meliputi :

1. Memilah dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, serta sifat sampah.
2. Mengumpulkan dalam bentuk pengambilan serta pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengelolaan sampah terpadu.
3. Mengangkut dalam bentuk membawa sampah dari sumber atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir.
4. Mengolah dalam bentuk mengubah karakteristik, jumlah, serta komposisi sampah.
5. Pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke dalam media lingkungan secara aman. (*Tchobonoglous, 2002*)

Paradigma baru pengelolaan sampah ini mendorong adanya pengelolaan sampah dari sumber dengan tujuan utamanya yakni menciptakan sebuah Kawasan yang bersih serta sehat. Di sisi lain, pemanfaatan hasil pengelolaan sampah berupa pupuk, energi, atau bahan baku industri merupakan nilai tambah. (*Tchobonoglous, 2002*)

Skema sistem pengelolaan sampah paradigma baru dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini.



EPR : extended producer responsibility ; TPS: tempat penampungan sementara;
TPA: tempat pemrosesan akhir; TPST: tempat pengolahan sampah terpadu

Sumber: Bahan Paparan Indonesia Solid Waste Association, 2014

Gambar 2.2. skema pengelolaan sampah paradigma baru

UU Pengelolaan Sampah juga berisi asas serta tujuan yakni bahwa pengelolaan sampah harus diselenggarakan berdasarkan asas tanggung jawab, keberlanjutan, kesadaran, keadilan, kebersamaan, keselamatan, keamanan serta nilai ekonomi. Pengelolaan sampah selama ini dilakukan dengan menerapkan sistem kumpul → angkut → buang. Sampah yang berasal dari masyarakat maupun kawasan hanya dikumpulkan disuatu tempat, lalu diangkut dan langsung dibuang di tempat pembuangan sampah akhir (TPA). Sampah dibuang di TPA tanpa adanya pengelolaan lebih lanjut yang bisa menyebabkan pencemaran lingkungan. Pengelolaan sampah mengandalkan *system end of pipe solution* yang menitikberatkan pada pengolahan sampah, Ketika sampah tersebut telah dihasilkan. Kegiatan yang dilakukan adalah pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah ke tempat pembuangan akhir sampah (TPA) (Yudiyanto. et all, 2019, p. 9).

2.3. Pengurangan Sampah

Pengurangan sampah merupakan kegiatan yang terdiri dari pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah dan/atau pemanfaatan kembali sampah. Dan untuk tata cara dalam pengurangan sampah dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Gunakan bahan yang bisa dipakai ulang, bahan yang dapat didaur ulang, dan/atau bahan yang mudah diuraikan oleh proses alam.
2. Pengumpulan serta penyerahan kembali sampah dari produk dan/atau kemasan yang telah digunakan (BSN, 2002).

2.4. Penanganan Sampah

Penanganan sampah ini terdiri dari 5 (lima) sub-sistem kegiatan yaitu pemilahan atau pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, serta pemrosesan akhir. (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

2.5. Pemilahan

Pemilahan adalah kegiatan pengelompokkan dan pemisahan sampah sesuai jenis. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pemilahan sampah tersebut dilakukan oleh :

1. Setiap orang dari sumbernya
2. Pengelola kawasan industri, kawasan permukiman, Kawasan komersil, Kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya.
3. Pemerintah kabupaten dan/atau Kota. (*BSN, 2002*)

Pemilhan sampah menurut PP No. 81 Tahun 2012, dilakukan melalui kegiatan mengelompokkan sampah menjadi minimal 5 (lima) jenis sampah yang terdiri atas :

1. Sampah yang memiliki kandungan bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun.
2. Sampah yang mudah terurai.
3. Sampah yang dapat digunakan Kembali.
4. Sampah yang dapat didaur ulang.
5. Sampah lainnya. (*Peraturan Pemerintah No 81, 2012*)

2.6. Pewadahan

Wadah sampah adalah tempat yang dipakai untuk menyimpan sampah sementara di sumber sampah. Sedangkan pewadahan sampah adalah kegiatan menampung sampah sementara sebelum akhirnya sampah dikumpulkan, dipindahkan, diangkut, diolah, serta dilakukan pemrosesan akhir sampah di TPA. (*Peraturan Pemerintah No 81, 2012*)

Tabel 2.1. Label atau Tanda dan warna wadah sampah

No	Jenis Sampah	Label	Warna
1	Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun	Sampah B3	Merah
2	Sampah yang mudah terurai	Sampah organik	Hijau
3	Sampah yang dapat digunakan kembali	Sampah anorganik	Kuning
4	Sampah yang dapat didaur ulang	Sampah daur ulang	Biru
5	Sampah lainnya	Residu	Abu-abu

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

2.7. Pengumpulan

Pengumpulan adalah kegiatan pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengelolaan sampah sesuai dengan prinsip 3R. Kegiatan pengumpulan sampah dilakukan oleh pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, Kawasan industri, Kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum dan fasilitas lainnya serta pemerintah kabupaten/Kota. Pada saat dilakukan pengumpulan sampah ini, sampah yang sudah terpilah tidak diperkenankan dicampur Kembali (BSN, 2002).

Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum dan fasilitas lainnya dalam melakukan pengumpulan sampah harus menyediakan :

1. Tempat penampungan sementara (TPS), yaitu tempat penampungan sementara sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu.
2. Tempat pengolahan sampah dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) atau (TPS 3R) merupakan tempat dilakukannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, serta pendauran ulang skala kawasan.
3. Alat pengumpul untuk sampah terpilah. (BSN, 2002)

Pengumpulan disesuaikan berdasar jenis sampah yang dipilah dapat dilakukan dengan :

1. Mengatur jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah serta sumber sampah.
2. Menyediakan sarana pengumpul sampah terpilah. (BSN, 2002)

Pengumpulan yang juga merupakan pemindahan sampah dari tempat sampah yang terdapat dirumah tangga ke TPS/TPST dilakukan dengan tetap menjamin terpisahnya sampah sesuai dengan jenis sampah yang ditentukan. Pengumpulan sampah dari sumber sampah dilakukan sebagai berikut :

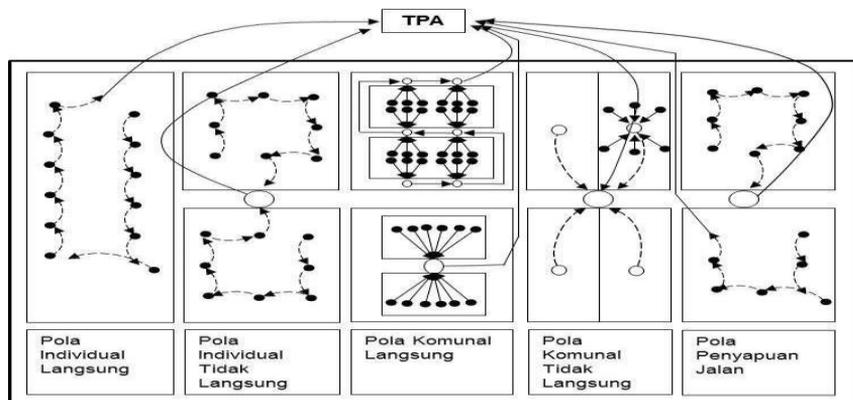
1. Mengumpulkan sampah dengan menggunakan gerobak atau motor dengan bak terbuka bersekat dikerjakan sebagai berikut :
 - a. Pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali.
 - b. Masing-masing jenis sampah dimasukkan ke masing-masing bak di dalam alat pengumpul atau pengaturan jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah.
 - c. Sampah dipindahkan sesuai dengan jenisnya ke TPS atau TPS 3R. (BSN, 2002)

2. Mengumpulkan sampah dengan gerobak atau motor dengan bak terbuka atau mobil bak terbuka tanpa sekat dikerjakan sebagai berikut.
 - a. Pengumpulan sampah yang mudah terurai dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali lalu diangkut ke TPS atau TPS 3R.
 - b. Pengumpulan sampah yang mengandung bahan B3 dan limbah B3, sampah guna ulang, sampah daur ulang, dan sampah lainnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan serta dapat dilakukan lebih dari 3 hari sekali oleh petugas RT/RW atau oleh pihak swasta. (BSN, 2002)

Berdasarkan pola pengumpulan, terdapat 5 pola pengumpulan sampah yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 3 Tahun 2013, yakni sebagai berikut :

1. Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah
2. Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum
3. Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial
4. Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat
5. Pola penyapuan jalan. (BSN, 2002)

Diagram pola pengumpulan sampah seperti pada gambar berikut ini :



Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013

Gambar 2.3. Pola Operasional pengumpulan sampah

Terdapat beberapa persyaratan untuk masing-masing pola operasional pengumpulan sampah, yaitu :

1. Pola individual langsung dapat dilakukan dengan syarat sebagai berikut :
 - a. Kondisi topografi bergelombang, yakni kemiringan lebih dari 15% sampai dengan 40%, hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi.

- b. Kondisi jalan cukup lebar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lainnya.
 - c. Kondisi dan jumlah alat memadai.
 - d. Jumlah timbunan sampah $> 0,3 \text{ m}^3/\text{hari}$.
 - e. Bagi penghuni yang berlokasi di jalan protokol. (BSN, 2002)
2. Pola individual tidak langsung dapat dilakukan dengan syarat sebagai berikut :
 - a. Bagi daerah yang partisipasi masyarakatnya pasif
 - b. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
 - c. Bagi kondisi topografi relative datar, yaitu kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contohnya gerobak atau becak.
 - d. Alat pengumpul masih dapat menjangkau secara langsung
 - e. Kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya.
 - f. Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah. (BSN, 2002)
 3. Pola komunal langsung dapat dilakukan dengan syarat sebagai berikut :
 - a. Bila alat angkut terbatas
 - b. Bila kemampuan pengendalian personal dan peralatan relatif rendah
 - c. Alat pengumpul sulit menjangkau sumber sampah individual (kondisi daerah berbukit, gang jalan sempit)
 - d. Peran serta masyarakat tinggi
 - e. Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkut (truk)
 - f. Untuk permukiman tidak teratur. (BSN, 2002)
 4. Pola komunal tidak langsung dapat dilakukan dengan syarat sebagai berikut
 - a. Peran serta masyarakat tinggi
 - b. Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul
 - c. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
 - d. Bagi kondisi topografi relative datar, kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contohnya gerobak atau becak. Sedangkan bagi kondisi topografi dengan kemiringan lebih besar dari 5% dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, container kecil beroda dan karung.
 - e. Leher jalan atau gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya.
 - f. Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah. (BSN, 2002)

5. Pola penyapuan jalan dapat dilakukan dengan syarat sebagai berikut :
 - a. Juru sapu harus mengetahui cara penyapuan untuk setiap daerah pelayanan (diperkeras, tanah, lapangan rumput, dan lainnya)
 - b. Penanganan penyapuan jalan untuk setiap daerah berbeda tergantung pada fungsi dan nilai daerah yang dilayani.
 - c. Pengumpulan sampah hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan untuk kemudian diangkut ke TPA.
 - d. Pengendalian personel dan peralatan harus baik. (BSN, 2002)

2.8. Pengangkutan

Pengangkutan yakni kegiatan membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara (TPS) menuju tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) atau tempat pemrosesan akhir (TPA) dengan menggunakan kendaraan bermotor yang didesain atau diperuntukan untuk mengangkut sampah (BSN, 2002).

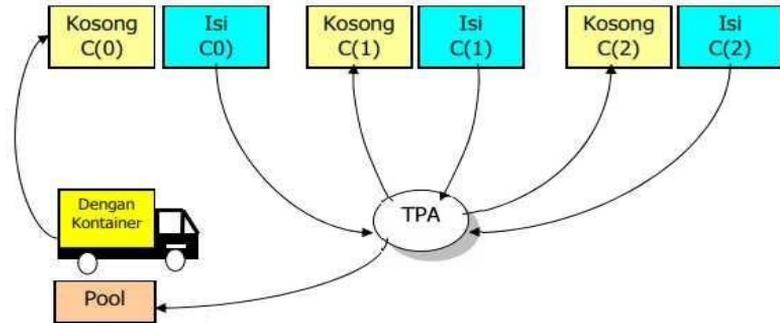
Pemindahan dan pengangkutan sampah yakni suatu kegiatan operasi yang dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari suatu siklus pengumpulan sampah ke TPA atau TPST pada pengumpulan dengan pola individual langsung atau dari tempat pemindahan/penampungan sementara (TPS, TPS 3R, SPA) atau tempat penampungan komunal sampai ke tempat pengolahan/pemrosesan akhir (TPA/TPST). Metode pengangkutan serta peralatan yang akan dipakai tergantung dari pola pengumpulan yang dipergunakan (BSN, 2002).

Berdasar atas operasional pengelolaan sampah, maka pemindahan dan/atau pengangkutan sampah merupakan tanggung jawab dari pemerintah Kota dan/atau kabupaten. Sedangkan pelaksana merupakan pengelola kebersihan dari suatu kawasan atau wilayah, badan usaha serta kemitraan. Pelaksana pengelola kebersihan sangat bergantung pada struktur organisasi di wilayah yang tersebut.

Pola pengangkutan sampah dapat dilakukan berdasarkan sistem pengumpulan sampah. Jika pengumpulan dan pengangkutan sampah menggunakan sistem pemindahan (TPS/TPS 3R) atau sistem tidak langsung, proses pengangkutannya dapat menggunakan sistem container angkat (*Hauled Container System*) ataupun sistem container tetap (*Stationary Container System*). Sistem container tetap dapat dilakukan secara manual maupun mekanis. (BSN, 2002)

1. Sistem container angkat (*Hauled Container System*)

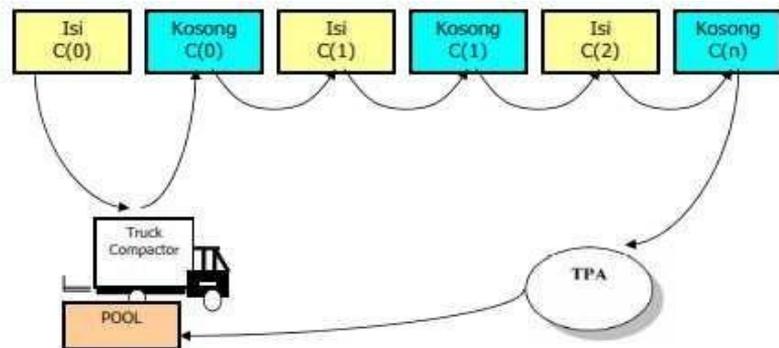
Untuk pengumpulan sampah dengan sistem container angkat, pola pengangkutan yang digunakan adalah dengan sistem pengosongan container yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2.4. Pola container angkat

2. Sistem pengangkutan dengan container tetap (*Stationary Container System*)

Sistem ini biasanya digunakan untuk container kecil serta alat angkut berupa truk kompaktor secara manual atau mekanis seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 2.5. Pengangkutan dengan SCS Mekanis

2.9. Pengolahan

Pengolahan adalah kegiatan yang mengubah komposisi, karakteristik, dan/atau jumlah sampah. Pengolahan sampah meliputi kegiatan :

1. Pemasakan;
2. Pengomposan;
3. Daur ulang materi; dan/atau
4. Mengubah sampah menjadi sumber energi. (BSN, 2002)

Teknologi pengolahan sampah dapat berupa :

1. Teknologi pengolahan secara fisik meliputi pengurangan ukuran sampah, pemasakan, pemisahan secara magnetis, masa jenis, dan optik.
2. Teknologi pengolahan secara kimia meliputi pembubuhan bahan kimia atau bahan lain agar memudahkan proses pengolahan selanjutnya.

3. Teknologi pengolahan secara biologi meliputi pengolahan secara aerobik dan/atau secara anaerobik seperti proses pengomposan dan/atau biogasifikasi.
4. Teknologi pengolahan secara termal seperti insinerasi, pirolisis, dan/atau gasifikasi.
5. Pengolahan sampah dapat yang dilakukan dengan menggunakan teknologi lain sehingga dihasilkan bahan bakar yaitu *Refused Derived Fuel* (RDF). (BSN, 2002)

Kegiatan pengolahan sampah dilakukan oleh :

1. Setiap orang pada sumbernya
2. Pengelola kawasan industri, kawasan permukiman, Kawasan komersial, Kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum dan fasilitas lainnya.
3. Pemerintah kabupaten/Kota. (BSN, 2002)

Pengelola Kawasan permukiman, Kawasan industri, Kawasan komersial, Kawasan khusus, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya wajib menyediakan fasilitas pengolahan skala Kawasan yang berupa TPS 3R. Sedangkan pemerintah kabupaten/Kota menyediakan fasilitas pengolahan sampah dilokasi Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip 3R (TPS 3R), Stasiun Peralihan Antara (SPA), Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan/atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST). (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

2.10. Pemrosesan Akhir

Pemrosesan Akhir Sampah yakni proses pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sampah sebelumnya ke media lingkungan secara aman. Pemrosesan akhir sampah ini dilakukan dengan menggunakan metode lahan urug saniter (*sanitary landfill*), metode lahan urug terkendali (*controlled landfill*) dan/atau teknologi ramah lingkungan. (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

Metode lahan urug terkendali (*controlled landfill*) adalah metode pengurangan di areal pengurangan sampah, dengan cara dipadatkan dan ditutup dengan tanah penutup sekurang-kurangnya setiap tujuh hari. Metode ini adalah metode yang bersifat antara, sebelum mampu menerapkan metode lahan urug saniter. (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

Metode lahan urug saniter (*sanitary landfill*) adalah metode pengurangan di areal pengurangan sampah yang disiapkan dan dioperasikan secara sistematis, dengan penyebaran serta pemadatan sampah pada area pengurangan serta penutupan sampah setiap hari. (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

Pemrosesan akhir sampah yang dilakukan TPA, meliputi kegiatan penimbunan/pemadatan, penutupan tanah, pengolahan lindi serta penanganan gas. (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

Pemrosesan akhir sampah di TPA harus memperhatikan :

1. Sampah yang boleh masuk ke TPA yakni sampah rumah tangga.
2. Sampah sejenis sampah rumah tangga, atau residu.
3. Limbah yang dilarang diurug di TPA meliputi :
 - a. Limbah cair yang berasal dari kegiatan rumah tangga.
 - b. Limbah yang berkategori bahan berbahaya dan beracun sesuai peraturan perundang-undangan.
 - c. Limbah medis dari pelayanan Kesehatan
4. Residu tidak berkategori bahan berbahaya dan beracun atau mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun.
5. Dalam hal terdapat sampah yang berkategori bahan berbahaya dan beracun atau mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun di TPA harus disimpan di tempat penyimpanan sementara sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan mengenai pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun.
6. Dilarang melakukan kegiatan peternakan di TPA. (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*)

2.11. Pembiayaan Pengelolaan Sampah

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 3 tahun 2013 bahwa estimasi biaya investasi pembangunan TPA/TPST sebesar Rp. 5-6 milyar per hektar dan biaya operasional dan pemeliharaan minimal sebesar Rp. 60.000,- per ton.

2.12. Efektivitas

Efektivitas merupakan sebuah alat ukur yang menjadi target untuk mencapai suatu kinerja yang telah ditentukan sebelumnya. Pencapaian atau pemilihan tujuan yang tepat dari berbagai alternatif lain merupakan afektivitas dalam pengelolaan. Oleh karena itu, suatu kegiatan atau pekerjaan dikatakan benar atau efektif jika bisa selesai dengan pemilihan cara- cara yang sudah di tentukan. Jika mengaitkannya dengan proses pengelolaan, maka efektif dapat dipahami sebagai pemilihan terhadap pengelolaannya dan cara mengelolanya agar menghasilkan sesuatu yang berguna.

Idealnya, efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai atau tidaknya sasaran atau tujuan yang telah ditentukan. Tingkat efektivitas yang tinggi ditunjukkan dengan hasil yang mendekati sasaran, sedangkan hasil yang jauh dari sasaran dianggap tidak efektif.

2.12.1. Ukuran Efektivitas

Mengukur efektivitas tentu bukanlah suatu hal yang mudah, karena efektivitas dapat ditelaah berdasarkan berbagai macam sudut pandang yang berbeda dan tergantung pada siapa yang menilai dan menginterpretasikannya.

Tingkat efektivitas dapat di ukur dengan membandingkan antara rencana yang telah di tentukan dengan hasil aktual yang telah diperoleh. Namun jika usaha atau hasil pekerjaan dan tindakan yang dilakukan tidak sesuai sehingga berdampak pada tidak tercapainya tujuan atau sasaran yang diharapkan, maka hal tersebut dapat di katakan tidak efektif. Adapun kriteria yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas suatu organisasi memiliki beberapa pendekatan, seperti yang di kemukakan oleh *Ricard M. Streers*, yaitu (*Aslin, 2013*) :

- a. Kualitas artinya suatu nilai yang dihasilkan oleh suatu organisasi
- b. Produktivitas yang berarti kuantitas dari hasil jasa yang diberikan
- c. Kesiagaan yang memiliki arti menilai secara menyeluruh berhubungan dengan kemungkinan dalam hal penyelesaian yang baik terhadap suatu tugas khusus
- d. Efisiensi yang bisa diartikan perbandingan lebih dari satu aspek prestasi terhadap biaya yang dihasilkan dari prestasi tersebut
- e. Penghasilan yang berarti menjumlahkan sumber daya yang masih tersisa setelah seluruh biaya serta kewajiban telah dipenuhi
- f. Pertumbuhan bisa diartikan sebagai sesuatu perbandingan tentang eksistensi
- g. Stabilitas yang berarti memelihara struktur, fungsi dan sumber daya sepenuh waktu
- h. Kecelakaan bisa berarti suatu kesesuaian dalam hal perbaikan yang mengakibatkan kerugian waktu
- i. Semangat kerja memiliki arti adanya rasa keterikatan dalam hal mencapai tujuan, yang melibatkan kegiatan tambahan, kebersamaan tujuan, serta perasaan memiliki
- j. Motivasi diartikan dengan adanya kekuatan yang timbul dari setiap pribadi untuk menuju tujuan
- k. Kepaduan berarti fakta bahwasanya para anggota organisasi harus saling menyukai satu dengan lainnya, serta bekerja sama dengan baik, berkomunikasi dan berkoordinasi
- l. Keluwesan adaptasi memiliki makna adanya suatu rangsangan baru untuk merubah prosedur standar operasinya dengan tujuan untuk menghindari kebekuan terhadap rangsangan lingkungan.

2.12.2. Indikator Efektivitas

Terdapat beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur efektivitas adalah sebagai berikut (*Febri, 2017*) :

1. Ketepatan sasaran bisa diartikan seberapa jauh peserta program sesuai dengan yang sudah ditentukan sebelumnya. Ketepatan sasaran ini lebih berorientasi pada jangka pendek dan sangat bersifat operasional, penentuan sasaran yang sesuai bisa ditetapkan secara individu maupun sasaran yang ditetapkan organisasi sesungguhnya sangat menentukan tingkat keberhasilan aktivitas organisasi. Begitupun sebaliknya, jika sasaran yang ditetapkan itu kurang sesuai maka akan menjadi penghambat pelaksanaan berbagai kegiatan tersebut.
2. Sosialisasi, bisa diartikan kemampuan penyelenggara program dalam melakukan sosialisasi program sehingga informasi tentang pelaksanaan program dapat diterima oleh masyarakat pada umumnya serta sasaran peserta program khususnya. Memberi informasi ialah tahap awal yang dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih sempurna dan mempermudah dalam melanjutkan suatu pekerjaan, sebab dengan memberi informasi dapat digunakan dan meningkatkan pengetahuan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Seperti halnya dengan sosialisasi tentang penanganan sampah sudah dilakukan namun masih kurangnya perhatian dari masyarakat setempat.
3. Pemantauan, bisa diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan setelah terlaksananya program sebagai bentuk apresiasi kepada peserta program. Selain itu, pengawasan meliputi tindakan pengecekan dan perbandingan hasil yang dicapai dengan standar-standar yang telah ditentukan. Apabila hasil yang dicapai tidak sesuai dengan standar yang berlaku maka perlu dilakukan tindakan korektif untuk memperbaikinya.

2.13. Standar & Peraturan Perundang-Undangan Tentang Persampahan Yang Menjadi Acuan

1. Undang-Undang Republik Indonesia No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
2. Peraturan Pemerintah No 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
4. Peraturan Pemerintah No 27 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Spesifik
5. Standar Nasional Indonesia (SNI) 3242 : 2008 Tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman
6. Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-2454-2002 Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.
7. Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-8632-2018 Tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.

2.14. Penelitian Terdahulu

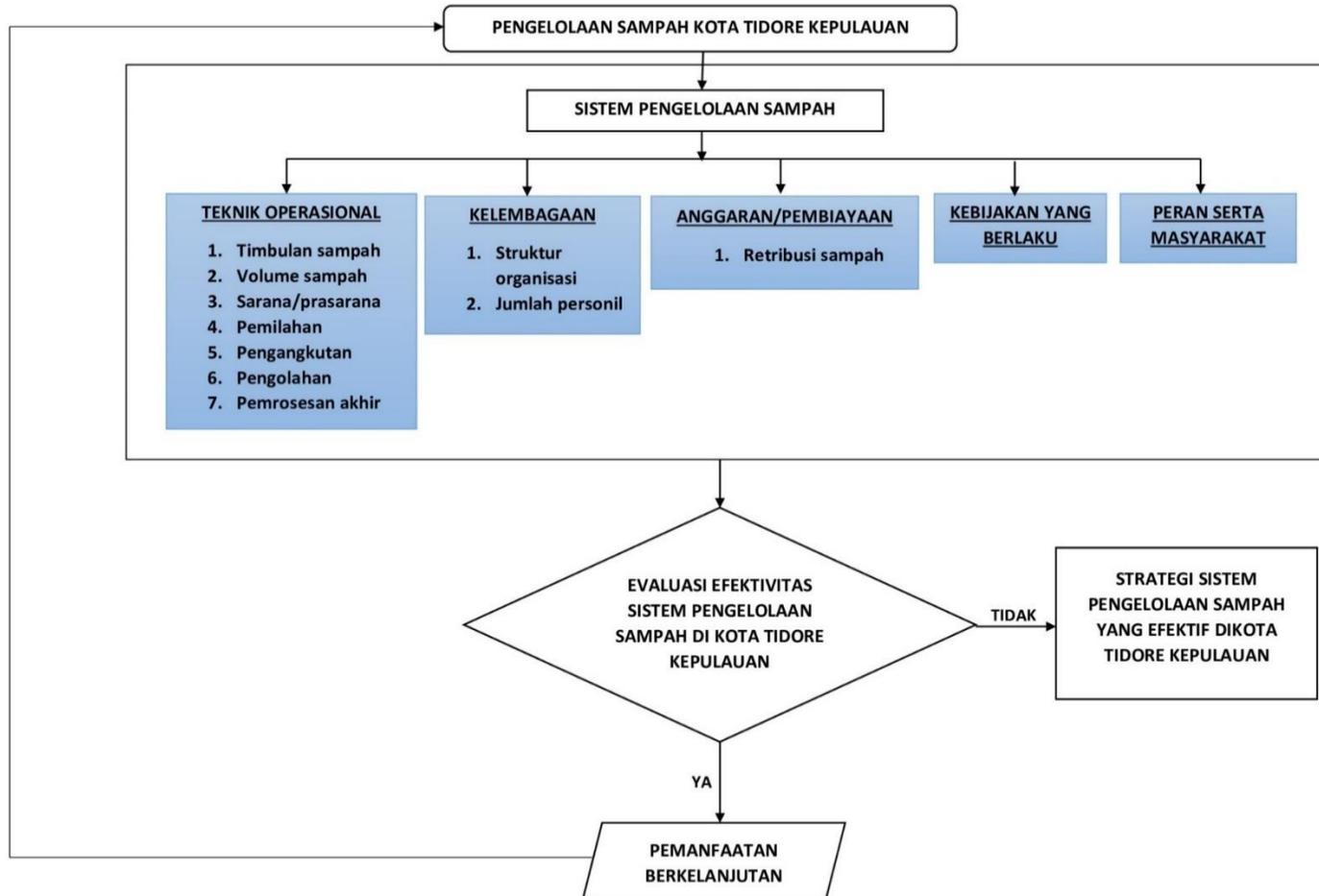
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Fokus penelitian	Persamaan	Perbedaan
Hendrik Jimmyanto, Imron Zahri, M. Hatta Dahlan, Nyimas Septi Rika Putri. (2018)	Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Padat Domestik Di Kota Palembang Tahun 2017	Statistik deskriptif	Kondisi eksisting sistem pengelolaan sampah, serta tingkat pelayanan sistem pengelolaan sampah yang ada di Kota Palembang saat itu.	Melakukan penelitian yang ditinjau dari 5 aspek pengelolaan sampah yakni aspek teknis dan non teknis.	Fokus penelitian berupa tingkat pelayanan sistem pengelolaan sampah yang ada di Kota Palembang tahun 2017.
Zain Lestya Pradana, Arinto Nugroho. (2018)	Efektivitas Pengelolaan Sampah Di Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya	Analisis Kualitatif	Efektivitas penanganan sampah serta kendala yang dialami Dinas Kebersihan dan RTH terhadap penanganan sampah.	- Teknik analisis data yang digunakan yakni analisis kualitatif. - Meneliti 5 aspek dalam pengelolaan sampah yakni aspek teknis dan non teknis.	Fokus penelitian berupa kendala yang dialami Dinas Kebersihan dan RTH Kota Surabaya terhadap penanganan sampah
Rahmi Ainun Nadiyah, Sari Marlina, Rudy Yoga Lesmana. (2021)	Evaluasi Pengelolaan Sampah dan Estimasi Umur Pakai Lahan di TPA Km. 13 Kota Muara Teweh Kabupaten Barito Utara	Deskriptif kualitatif	Sistem pengelolaan sampah dan estimasi umur pakai lahan TPA	Menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi	Dalam penelitian ini terdapat perhitungan umur pakai lahan landfill TPA serta tidak secara spesifik meneliti 5 aspek pengelolaan sampah
Jessy Iriani TN,	Evaluasi sistem	Deskriptif	Kondisi eksisting	Meneliti 5 aspek dari sistem	Dalam penelitian ini meneliti

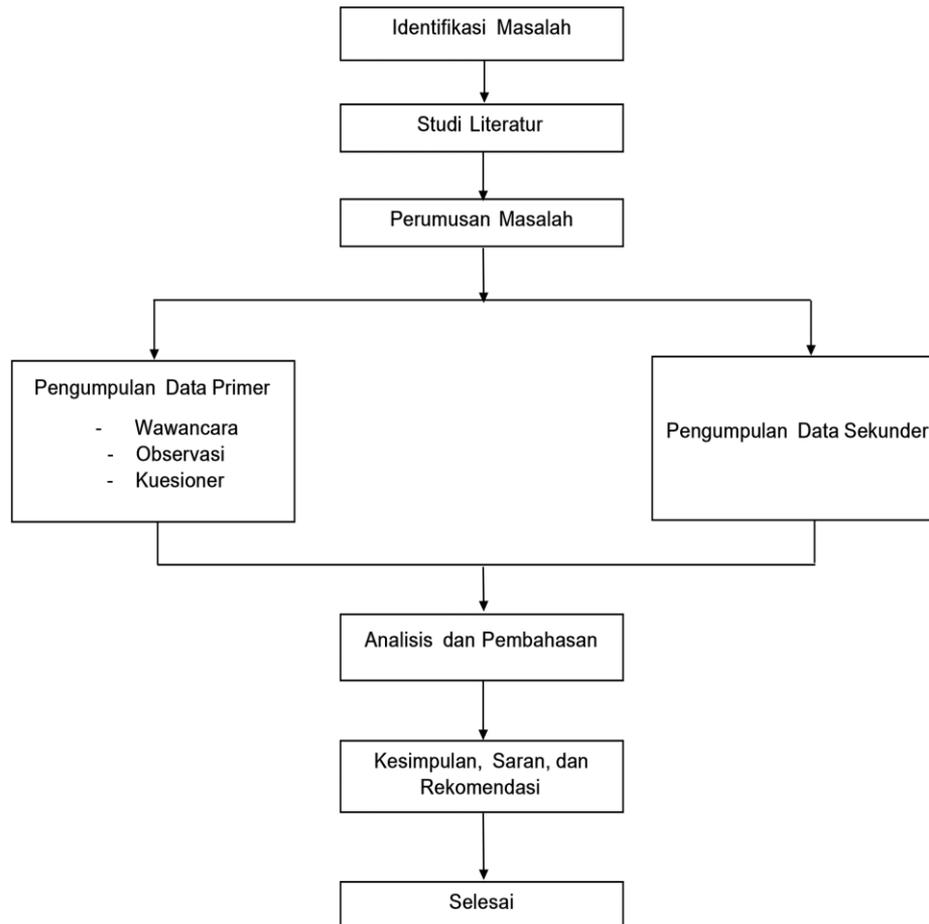
Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Fokus penelitian	Persamaan	Perbedaan
Andy Malik, Johansen Mandey. (2022)	pengelolaan persampahan di kabupaten sorong (studi kasus distrik aimas)	kualitatif & Analisis skala likert	pengelolaan sampah dan persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang dilakukan.	pengelolaan sampah yakni aspek teknis (teknik operasional) dan aspek non teknis (perundang-undangan, kelembagaan, pembiayaan, dan peran serta masyarakat)	tentang persepsi masyarakat tentang pengelolaan sampah.

Sumber : Data Sekunder peneliti 2023

2.15. Kerangka Berpikir



2.16. Bagan Alur Penelitian



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

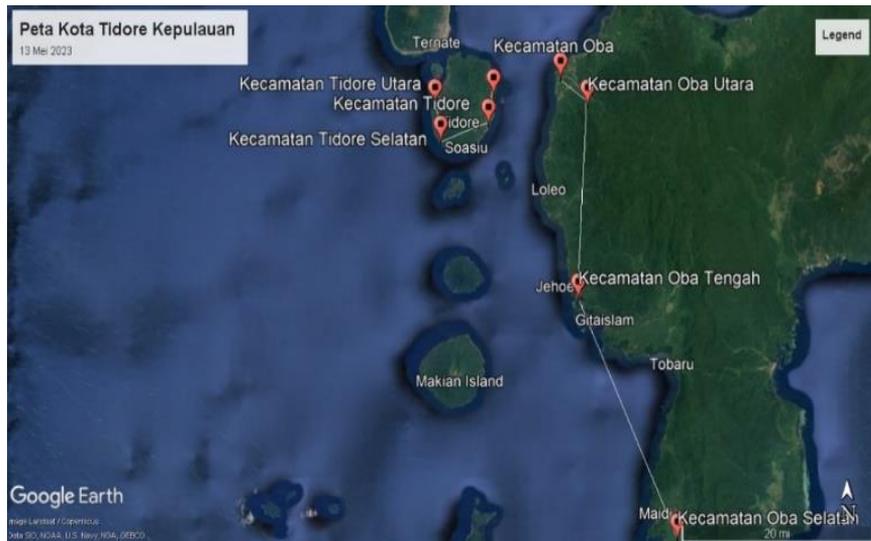
Menurut (Gulo, 2002), penelitian yang didasarkan pada pertanyaan dasar *Bagaimana* adalah tipe penelitian deskriptif. Sesuai dengan perumusan masalah yang diawali *Research Question* “Bagaimana sistem pengelolaan sampah yang digunakan di Kota Tidore Kepulauan”, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data untuk dianalisis dan diinterpretasikan (Narbuko & Achmadi, 2004). Penelitian deskriptif diarahkan untuk memberikan fakta-fakta, gejala-gejala, atau kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif Kualitatif-kuantitatif. Penelitian kualitatif sendiri adalah metode-metode yang digunakan untuk mengeksplorasi serta memahami makna oleh sejumlah individu atau kelompok orang yang dianggap berasal dari masalah social atau kemanusiaan. Sebuah rencana dalam prosedur kualitatif ini harus diakhiri dengan komentar tentang narasi yang ditimbulkan dari analisis data (Creswell, 1994). Semakin mendalam dan semakin mendetail data yang diperoleh, maka akan semakin baik juga kualitas dari penelitian kualitatif yang dilakukan. Pada penelitian ini juga memuat metode statistik deskriptif yang diperuntukan untuk menganalisis salah satu aspek pengelolaan sampah yakni aspek peran serta masyarakat dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah didapat sebagaimana adanya tanpa memiliki maksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

Penggunaan pendekatan ini dipilih karena didalam melakukan penelitian deskriptif kualitatif-kuantitatif ini, manusia dijadikan sebagai sumber data utama, kemudian hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa informasi langsung atau pernyataan yang sejalan atau sesuai dengan keadaan real yang terdapat dilapangan atau alamiah.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah Kota Tidore Kepulauan yang merupakan salah satu Kota yang ada di Provinsi Maluku Utara yang terbentuk berdasarkan Undang-Undang No.1 Tahun 2003. Penelitian ini akan mengidentifikasi sistem pengelolaan sampah yang terdapat di Kota Tidore Kepulauan serta melakukan evaluasi efektivitas sistem pengelolaan sampah yang ada.



Gambar. 3.1. Peta Pulau Tidore
Sumber : Google Earth (2023)

- Wilayah Administrasi Kota Tidore Kepulauan
 Kota Tidore Kepulauan adalah salah satu Kota dari provinsi Maluku Utara yang terdiri dari 11 pulau. Kota Tidore Kepulauan memiliki 8 kecamatan. Kota Tidore Kepulauan memiliki luas wilayah 1.703,32 km². Jumlah Penduduk di Kota Tidore Kepulauan yaitu 118.25 ribu jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,016%. Persentase penduduk Kota Tidore Kepulauan yaitu 100%.
- Luas wilayah Kota Tidore Kepulauan
 Berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan luas wilayah Kota Tidore Kepulauan dalam km² berdasarkan kecamatan yang ada di Kota Tidore Kepulauan.

Tabel 3.1. Luas Wilayah Kota Tidore Kepulauan Berdasarkan Kecamatan

Kecamatan	Luas wilayah (km ²)
Tidore	32,00
Tidore Selatan	45,06
Tidore Utara	47,46
Tidore Timur	34,00
Oba	414,39
Oba Selatan	169,30
Oba Utara	643,96
Oba Tengah	36,08

Sumber : BPS Kota Tidore Kepulauan 2023

- Waktu Penelitian
Penelitian ini dimulai pada bulan Oktober 2023 dan dilaksanakan sekitar 1 bulan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis data dan penyusunan hasil sekitar 2 bulan. Penelitian ini selesai sekitar bulan Desember 2023. Kemudian dilanjutkan dengan konsultasi pembimbing pada bulan Januari-April 2024.

3.3. Sumber Data

Dalam mendukung pelaksanaan penelitian ini, maka diperlukan berbagai jenis data, baik data primer maupun data sekunder yang berkaitan dengan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Data primer yakni diperoleh dari hasil wawancara dan observasi lapangan. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber pertama. Data sekunder yakni data yang dikumpulkan dari berbagai sumber seperti Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan dan Badan Pusat Statistik.

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi efektivitas sistem pengelolaan sampah yang ada di Kota Tidore Kepulauan, maka data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagaimana terdapat pada table 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2. Kebutuhan Data

No	Kebutuhan Data	Jenis Data		Sumber Data	
		Primer			Sekunder
		W	O		
1	2	3		4	
1.	Aspek Teknik Operasional :			Dinas	
	- Timbulan sampah & komposisi sampah		√	Lingkungan Hidup (DLH)	
	- Sarana/prasarana pengelolaan sampah	√	√	Kota Tidore Kepulauan dan Petugas Sampah	
	- pewadahan	√	√		
	- Pemilahan dan Pengumpulan	√	√		
	- Pengangkutan	√	√		
	- Pengolahan dan Pemrosesan akhir	√	√		
2.	Aspek Kelembagaan :			Staf dan petugas pengelolaan sampah	
	- Struktur Organisasi		√		
	- Jumlah personil pengelolaan sampah		√		
3.	Aspek kebijakan yang berlaku (peraturan perundang-undangan)	√	√	Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan	
4.	Aspek pembiayaan :			Staf dan	

No	Kebutuhan Data	Jenis Data			Sumber Data
		Primer		Sekunder	
		W	O	S	
-	Retribusi sampah	√			petugas pengelolaan sampah
5.	Aspek peran serta masyarakat	√			Masyarakat sekitar dan Pihak Swasta

Sumber : Data Sekunder (Olahan Peneliti)

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tentang “Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan” adalah teknik triangulasi. Triangulasi ini sendiri merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggabungkan teknik pengumpulan data, yakni observasi, wawancara, dan dokumen dari berbagai sumber data yang telah ada. Tujuan dari dilakukannya teknik pengumpulan data dengan cara triangulasi bukan sekedar mengungkapkan kebenaran tentang suatu fenomena yang terjadi. Namun, triangulasi juga dilakukan untuk meningkatkan pemahaman peneliti terhadap data yang diperoleh.

1. Teknik Pengumpulan Data Primer

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini berkaitan dengan evaluasi sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan. Dalam hal ini, teknik pengumpulan data yang akan dilakukan menggunakan cara :

- a) **Observasi**, dilakukan dengan mengamati secara langsung sistem pengelolaan yang digunakan di Kota Tidore Kepulauan dan mencatat secara sistematis terhadap aspek-aspek yang terkait dengan sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan untuk membuktikan/cross chek situasi nyata dengan data sekunder yang sudah diperoleh.
- b) **Wawancara**, dilakukan dengan tatap muka melalui komunikasi verbal untuk mendapatkan informasi tentang sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan. Wawancara ini dilakukan dengan informan yang telah ditetapkan untuk memperdalam pemahaman persepsi responden dan peneliti tentang sistem pengelolaan sampah.
- c) **Kuesioner**, dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (masyarakat yang terdapat di wilayah Kota Tidore Kepulauan) untuk kemudian diberi jawaban. Untuk mendapatkan hasil analisis tentang pengaruh serta peran pengelolaan sampah dalam aspek

masyarakat, maka akan disebarakan kuesioner sebanyak 64 orang (masyarakat) yang terbagi kedalam 8 kecamatan.

2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mencari data dan dokumen dari instansi terkait yakni Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tidore Kepulauan, serta Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Tidore Kepulauan.

Setelah data dikumpulkan, selanjutnya perlu diikuti dengan kegiatan pengolahan data (*data processing*). Pengolahan data mencakup kegiatan mengkode (*coding*) dan mengedit (*editing*) data. Mengedit merupakan kegiatan memeriksa kelengkapan dan kesempurnaan data. Mengkodekan data berarti memberikan kode-kode kepada masing-masing kategori atau nilai dari setiap variable yang dikumpulkan datanya (*Faisal, 2005*).

3.5. Informan Penelitian

Dalam penelitian ini, penentuan informan ditentukan secara *purposive sampling* dengan kriteria yang telah ditetapkan. Informan ini ditunjuk secara sengaja dan berperan menjadi pihak yang kemudian akan memberi informasi yang dibutuhkan oleh peneliti selama melakukan penelitian. Informan merupakan subyek penelitian yang dikenal dalam penelitian kualitatif. Informan merupakan wadah dalam memperoleh segala informasi yang akan dikumpulkan sebagai upaya untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan penelitian yang dilakukan (*Idrus, 2009*).

Di karenakan jumlah populasi masyarakat yang begitu besar di Kota Tidore Kepulauan, maka untuk menentukan jumlah responden (masyarakat yang terdampak) dalam wawancara ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (*Sevilla. et all, 1993*), yakni :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots\dots\dots (1)$$

Dengan :

n = jumlah sampel (responden) yang diperlukan

N = jumlah populasi (N = 221)

e = sampel error (10%)

$$n = \frac{118.25}{1+(118.25 \times (0.1)^2)} = 54.2 \text{ jiwa} = 64 \text{ jiwa}$$

Dalam penelitian ini, dipilih sebanyak 84 informan yang menjadi subyek dalam penelitian sebagaimana terdapat pada table berikut :

Tabel 3.3. Informan Penelitian

Informan	Jumlah	Keterangan	Data yang diperlukan
Kepala Bidang Persampahan & Staff	2	Dinas Lingkungan Hidup dan kepala UPT Persampahan selaku pelaksana urusan pemerintah dalam bidang lingkungan hidup serta pelaksana tugas pembantu yang diberikan oleh kepala daerah.	Timbulan sampah, volume sampah, sarana/prasarana pengelolaan sampah, peraturan yang berlaku tentang pengelolaan sampah. Struktur organisasi, jumlah personil pengelolaan sampah, dan retribusi sampah.
Tenaga kerja lapangan	2	Selaku pelaksana kebijakan teknis pengangkutan sampah dan pelayanan kebersihan serta pengawasan lapangan.	Proses pemilahan, proses pengangkutan, proses pengelolaan, hingga pemrosesan akhir.
Masyarakat yang terdampak	64	Masyarakat yang merasakan dampak dari pengelolaan sampah. Terdiri dari : Kec. Tidore 8 orang, kec. Tidore Timur 8 orang, Kec. Tidore Utara 8 orang, kec. Tidore Selatan 8 orang, kec. Oba 8 orang, kec. Oba Selatan 8 orang, kec. Oba Utara 8 orang, kec. Oba Tengah 8 orang.	Data tentang pengaruh pengelolaan sampah bagi masyarakat dan Data tentang peran masyarakat dalam meminimalisir dampak penumpukan sampah di kecamatan masing-masing.
Pihak Swasta	8	Berupa Hotel, Toko sembako, dan rumah makan.	Data tentang pengaruh pengelolaan sampah bagi pihak swasta.
Pihak Pemerintah	8	Berupa Instansi Pemerintahan yang menyumbangkan	Data tentang pengaruh pengelolaan

Informan	Jumlah	Keterangan	Data yang diperlukan
		sampah	sampah bagi pihak pemerintahan.
Total	84		

Sumber : Data sekunder (olahan peneliti)

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data menurut (*Miles & Huberman, 1992*) yakni :

1. Mereduksi Data (*Data Reduction*)
Reduksi data dilakukan dengan cara memilah, memusatkan, menyederhanakan, dan memfokuskan data yang ditemukan dilapangan berdasarkan catatan-catatan yang dibuat oleh peneliti dari hasil wawancara dengan sumber data (informan).
2. Menyajikan Data (*Data Display*)
Data disajikan dalam bentuk tabel, diagram, grafik, dan sebagainya. Selama proses penyajian data, peneliti dapat menerima input dari peneliti lainnya, sehingga data tersebut dapat tersusun jelas dan lebih mudah dipahami.
3. Menarik kesimpulan (*Conclusion*)
Simpulan diperoleh dari temuan peneliti yang berupa gambaran pendapat-pendapat terakhir yang berdasarkan pada penjelasan-penjelasan sebelumnya atau keputusan yang didapatkan berdasarkan metode berpikir induktif atau deduktif. Simpulan yang dibuat harus relevan dengan fokus penelitian yang ada, tujuan penelitian dan temuan penelitian yang sudah dilakukan interpretasi dan pembahasan.
4. Analisis Statistik Deskriptif
Analisis ini diperoleh dengan cara menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian untuk mengetahui nilai frekuensinya. Analisis ini akan dibantu dengan aplikasi SPSS untuk memudahkan dalam menginterpretasikan data. Analisis ini peruntukan untuk melihat gambaran tingkat pengaruh pengelolaan sampah bagi masyarakat serta peran pengelolaan sampah ini bagi masyarakat setempat.

3.7. Teknik Penyajian Data

Teknik penyajian data yang dilakukan bertujuan untuk mempermudah pembacaan data dengan memvisualisasikan data sehingga data tersebut menjadi dapat dengan mudah untuk dipahami. Untuk mendukung kegiatan penelitian ini, data akan ditampilkan sebagai berikut :

1. Deskriptif, menjelaskan uraian kalimat yang menjadi penjabaran topik yang dibahas.

2. Tabulasi, menampilkan data-data yang dikumpulkan dalam bentuk tabel.
3. Gambar, menyajikan data-data yang diperoleh dalam bentuk foto, grafik, diagram, serta peta.

3.8. Uji Keabsahan Data atau Validasi Data

Data/temuan dalam penelitian kualitatif dianggap valid apabila tidak terdapat perbedaan antara apa yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sebenarnya terjadi atau real pada subjek penelitian. Berikut adalah beberapa model dari uji keabsahan data atau validasi data dalam penelitian ini :

1. Triangulasi
 - Triangulasi Sumber : Membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber data.
 - Triangulasi Metode : Menggunakan berbagai metode pengumpulan data (misalnya, wawancara, observasi, dan dokumen).
 - Triangulasi Teori : Menggunakan berbagai perspektif teori untuk menafsirkan data.
2. Member Check (Pemeriksaan Anggota)
Melibatkan partisipan dalam verifikasi data dan interpretasi. Ini dilakukan dengan mengembalikan data atau temuan kepada partisipan untuk konfirmasi dan klarifikasi.
3. Audit Trail
Menyimpan catatan rinci dari semua langkah yang diambil selama penelitian, termasuk catatan lapangan, transkrip wawancara, proses coding, dan analisis data. Ini memberikan transparansi dan memungkinkan orang lain untuk menilai proses penelitian.
4. Prolonged Engagement and Persistent Observation
Menghabiskan waktu yang cukup lama di lapangan untuk memahami konteks dan membangun hubungan yang kuat dengan partisipan. Observasi yang berkelanjutan memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola dan isu penting secara lebih akurat.
5. Referential Adequacy
Membandingkan data yang diinterpretasikan dengan materi referensi yang sudah ada untuk memastikan konsistensi dan keakuratan.
6. Dependability and Confirmability Audits
 - Dependability : Melibatkan penilaian oleh pihak luar mengenai konsistensi proses penelitian dari awal hingga akhir.
 - Confirmability : Melibatkan penilaian oleh pihak luar untuk memastikan bahwa temuan didasarkan pada data dan bukan pada bias atau pandangan subjektif peneliti.

3.9. Timeline Penelitian

Tabel 3.4. Timeline Penelitian

No	Kegiatan	Waktu
1	Konsultasi Draf Proposal	Juni 2023
2	Penyusunan Proposal	Juli-September 2023
3	Ujian Proposal	Oktober 2023
4	Revisi Proposal	Oktober 2023
5	Masa Penelitian	Oktober-November 2023
6	Penyusunan Bab IV + Jurnal	Desember 2023
7	Publikasi Jurnal	April 2024
8	Seminar Hasil	Mei 2024
9	Revisi Hasil	Mei 2024
10	Ujian Tesis	Juni 2024

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. KONDISI UMUM KOTA TIDORE KEPULAUAN

4.1.1. Kondisi Geografis

Secara geografis, Kota Tidore Kepulauan berada pada batas astronomis 0.609444 Garis Lintang, 127.57 Garis Bujur, 0° 36' 34" Bujur Utara (BU), 127° 34' 12" Bujur Timur (BT). Memiliki ketinggian wilayah 122 m diatas permukaan laut dengan luas wilayah 1.730,32 Km². Secara umum, Kota Tidore Kepulauan mempunyai tipe iklim tropis, sehingga sangat dipengaruhi oleh iklim laut yang biasanya heterogen sesuai indikasi umum iklim tropis.

4.1.2. Kondisi Administratif

Secara administratif, Kota Tidore Kepulauan terdiri dari 11 pulau dan memiliki 8 kecamatan dimana setiap kecamatan memiliki luas masing-masing yaitu Kecamatan Tidore memiliki luas wilayah 32.00 Km², Kecamatan Tidore Selatan memiliki luas wilayah 45.06 Km², Tidore Timur memiliki luas wilayah 34.00 Km², Kecamatan Tidore Utara memiliki luas wilayah 47.46 Km², Kecamatan Oba memiliki luas wilayah 414.39 Km², Kecamatan Oba Selatan memiliki luas wilayah 169.30 Km², Kecamatan Oba Tengah memiliki luas wilayah 36.08 Km², dan Kecamatan Oba Utara memiliki luas wilayah 643.96 Km². Sedangkan batasan wilayah Kota Tidore Kepulauan dilihat dari letak administrasi berbatasan dengan :

Sebelah Utara : Kota Ternate dan Kabupaten Halmahera Barat
Sebelah Selatan : Kabupaten Halmahera Selatan dan Pulau Moti
Sebelah Timur : Kabupaten Halmahera Timur dan Halmahera Tengah
Sebelah Barat : Laut Maluku

4.1.3. Kondisi Demografis

4.1.3.1. Perkembangan Jumlah penduduk

Berdasarkan data sensus penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Tidore Kepulauan, populasi Kota Tidore Kepulauan pada tahun 2023 mencapai 118.610 jiwa. Secara keseluruhan, pertumbuhan penduduk di Kota Tidore Kepulauan selama periode 2021-2023 adalah sebesar 0,016%. Detail jumlah penduduk Kota Tidore Kepulauan dalam lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 Jumlah Penduduk

Tahun	Jumlah (Jiwa)
2019	101.41
2020	114.48
2021	116.15

Tahun	Jumlah (Jiwa)
2022	118.25
2023	118.61

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023

4.1.4. Sarana dan Prasarana

4.1.4.1. Sarana pendidikan

Sarana pendidikan di Kota Tidore Kepulauan ini terdiri dari Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), dan sebagainya. Data sarana pendidikan Kota Tidore Kepulauan dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.2 Sarana Pendidikan

Pendidikan	Jumlah
TK	93
Raudatul Athfal (RA)	6
SD/MI	115
SMP/MTSN	51
SMA/SMK/MA	41
Perguruan Tinggi	3
Total Jumlah = 309 unit	

Sumber : Badan Pusat Statistik Tikep, 2023

4.1.4.2. Sarana Kesehatan

Sarana kesehatan di Kota Tidore Kepulauan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Sarana Kesehatan

Jenis Fasilitas	Jumlah
Rumah sakit	3
Poliklinik	1
Puskesmas	10
Puskesmas pembantu	30
Apotek	14
Total Jumlah = 58 unit	

Sumber : Badan Pusat Statistik Tikep, 2023

4.1.4.3. Sarana peribadatan

Sarana peribadatan di Kota Tidore Kepulauan, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Sarana Peribadatan

Jenis Fasilitas	Jumlah
Masjid	155
Mushola	169
Gereja Protestan	31

Jenis Fasilitas	Jumlah
Gereja Katholik	3
Total Jumlah = 358 unit	

Sumber : Badan Pusat Statistik Tikep, 2023

4.1.4.4. Sarana komersil

Sarana perekonomian dan perdagangan di Kota Tidore Kepulauan dijabarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Sarana Komersil

Jenis Fasilitas	Jumlah
Rumah makan/restoran	33
Penginapan	32
Tempat wisata	12
Pasar	14
Total Jumlah = 91 unit	

Sumber : Badan Pusat Statistik Tikep, 2023

4.2. KONDISI EKSTING SISTEM PENGELOLAAN PERSAMPAHAN

4.2.1. Umum

Pengelolaan persampahan di Kota Tidore Kepulauan dilaksanakan oleh pemerintah Kota Tidore Kepulauan melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tidore Kepulauan. Secara umum, pelayanan sampah di Kota Tidore Kepulauan sudah mampu melayani beberapa kecamatan yang ada yaitu Kecamatan Tidore, Kecamatan Tidore Selatan, Kecamatan Tidore Timur, Kecamatan Tidore Utara, dan Kecamatan Oba Tengah. Namun untuk 3 Kecamatan seperti Oba Utara, Oba Selatan, dan Oba masih belum mendapatkan pelayanan yang optimal. Adapun faktor penyebab terkendalanya pelayanan di wilayah ini adalah letak yang cukup jauh dan sulit untuk dijangkau.

Untuk sistem pengumpulan sampah di Kota Tidore Kepulauan ini memiliki beberapa pola pengumpulan sampah, yaitu pola individual langsung, pola individual tidak langsung, dan pola komunal langsung (*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03, 2013*). Untuk pola individual langsung dimana pada pola ini masyarakat yang sudah mengumpulkan sampahnya di tiap rumah (*door to door*) lalu dikumpulkan dan diangkut oleh petugas angkut menggunakan dump truck dan membawa sampah tersebut langsung menuju ke TPA. Untuk pola individual tidak langsung dimana masyarakat mengumpulkan sampah ditiap rumah kemudian dibawa langsung ke TPS atau diangkut oleh petugas angkut menggunakan motor sampah roda tiga lalu dibawa ke TPS, setelah dari TPS kemudian di olah oleh petugas TPS (biasanya dipilah oleh pemulung) atau langsung di angkut ke TPA. Sedangkan pola komunal langsung dimana sampah yang ada dipasar atau ditempat yang telah disediakan kontainer dikumpulkan kemudian diangkut langsung ke TPA oleh petugas (*Wardani, 2012*).

4.3. ASPEK TEKNIK OPERASIONAL

4.3.1. Timbulan sampah (Volume Sampah)

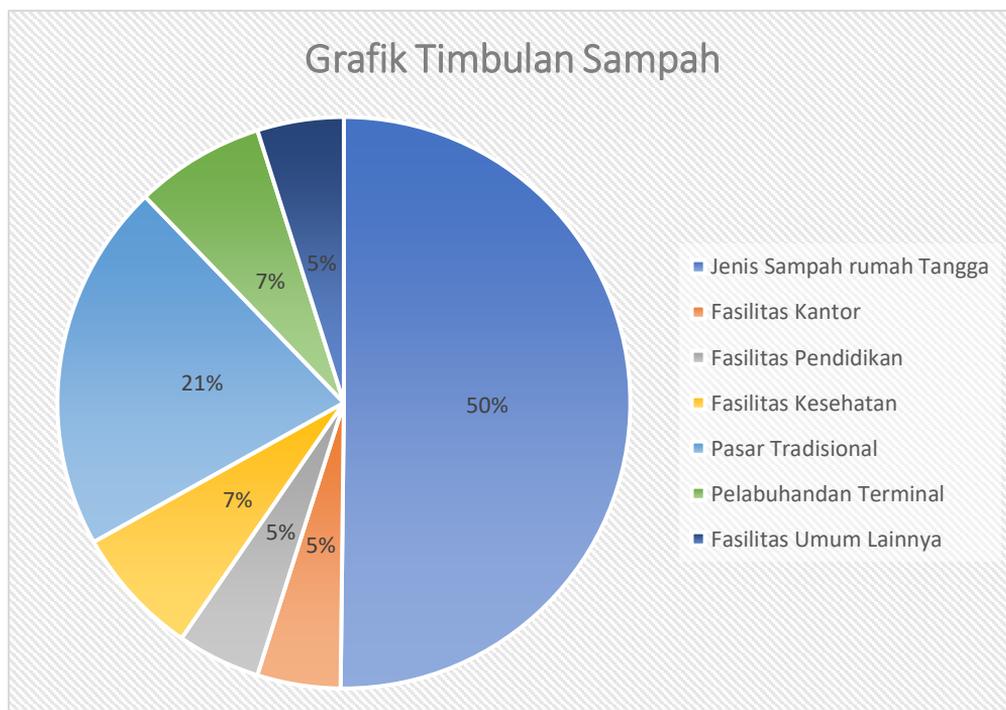
Menurut SNI 19-2454-2002, timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita perhari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan. Berikut disajikan tabel timbulan sampah di Kota Tidore Kepulauan 3 tahun terakhir.

Tabel 4.6 Timbulan Sampah

Tahun	Timbulan sampah Harian (ton)	Timbulan sampah Tahunan (ton)
2021	46.12	16.834.53
2022	46.31	16.904.46
2023	47.30	17.264.06

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Berdasarkan tabel diatas, timbulan sampah yang dihasilkan di Kota Tidore Kepulauan mengalami kenaikan setiap tahunnya. Pada tahun 2022, timbulan sampah yang dihasilkan sebesar 46.31 ton/hari, sedangkan pada tahun 2023, timbulan sampah yang dihasilkan sebesar 47.30 ton/hari. Sehingga terjadi kenaikan 2.14 % dalam timbulan sampah dari tahun 2022 ke tahun 2023, kenaikan tersebut dinilai cukup signifikan dibandingkan tahun sebelumnya yakni 2021 yang hanya terjadi kenaikan sebesar 0.41 %.



Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan, 2023

Berdasarkan grafik diatas, pada tahun 2023 timbulan sampah di Kota Tidore Kepulauan Sebagian besar bersumber dari rumah tangga dan pasar tradisional yang merupakan pusat aktivitas masyarakat sehari-hari. Peningkatan jumlah timbulan sampah ini dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah populasi dan kepadatan penduduk, tingkat aktivitas, maupun taraf hidup dari masyarakat sekitar (Lesmana. R. Y., 2017; Simbolon. V.A. & Horiza. H., 2023). Untuk itu diperlukan adanya upaya pengurangan jumlah timbulan sampah tersebut diantaranya melakukan daur ulang sampah dari sumbernya, kurangi penggunaan plastik sekali pakai, memanfaatkan sampah organik menjadi kompos, memberikan pendidikan lingkungan kepada masyarakat sekitar, mengadakan program pengelolaan sampah berbasis masyarakat, mendorong produsen atau industri untuk menggunakan kemasan yang lebih ramah lingkungan, serta memastikan bahwa aturan dan regulasi pengelolaan sampah diterapkan dan dipatuhi (Putri et al., 2023).

Upaya pengurangan timbulan sampah ini tentu memerlukan kerjasama antara pemerintah, industri, dan masyarakat. Melalui pendekatan holistik ini, diharapkan dapat mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan mengurangi jumlah timbulan yang dihasilkan setiap tahunnya.

4.3.2. Komposisi sampah

Komposisi sampah merujuk pada proporsi relatif dari berbagai jenis bahan atau komponen yang ada dalam sampah. Data komposisi sampah ini diperlukan dalam penentuan peralatan yang diperlukan, sistem, serta manajemen program dan perencanaan yang akan dilakukan. Berikut adalah tabel komposisi sampah di Kota Tidore Kepulauan selama 3 tahun terakhir.

Tabel 4.7 Komposisi Sampah

Tahun	Kabupaten/Kota	Sisa makanan (%)	Sisa Ranting Kayu (%)	Kertas-Karton (%)	Plastik (%)	Logam (%)	Kain (%)	Karet-Kulit (%)	Kaca (%)	Lainnya (%)
2020	Kota Tidore Kepulauan	34	25	12	11.8	2.3	0.8	1.5	5.8	6.8
2021	Kota Tidore Kepulauan	34	25	12	11.8	2.3	0.8	1.5	5.8	6.8

Tahun	Kabupaten/Kota	Sisa makanan (%)	Kayu-Ranting (%)	Kertas-Karton (%)	Plastik (%)	Logam (%)	Kain (%)	Karet-Kulit (%)	Kaca (%)	Lainnya (%)
2022	Kota Tidore Kepulauan	34	25	12	11.8	2.3	0.8	1.5	5.8	6.8

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Sesuai data pada tabel diatas, Kota Tidore Kepulauan pada tahun 2020-2021 memiliki sumber komposisi sampah yang terdiri dari sisa makanan, kayu-ranting, kertas-karton, plastik, logam, kain, karet-kulit, kaca, dan lainnya. Sumber komposisi yang paling banyak dihasilkan dari sisa makanan yakni sebesar 34 %. Pemahaman yang baik tentang komposisi sampah dan sumber-sumbernya dapat membantu dalam melakukan perencanaan sistem pengelolaan sampah yang lebih efisien dan berkelanjutan. Dengan menargetkan sumber-sumber utama sampah dan mengimplementasi program daur ulang yang efektif, dapat mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan dimasa depan.

4.3.3. Sarana/prasarana pengelolaan sampah

4.3.3.1. TPA (Tempat Pemrosesan Akhir)

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03/PRT/M/2013, tempat pemrosesan akhir yang selanjutnya disingkat TPA adalah tempat untuk memproses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan. TPA Regional adalah Tempat Pemrosesan Akhir yang memiliki cakupan wilayah pelayanan yang luas seperti TPA Tabadamai yang menampung sampah bukan hanya di Halmahera Barat saja, namun juga menjangkau wilayah-wilayah Kota Tidore Kepulauan yang tidak bisa terlayani seperti Sofifi dan sekitarnya. Sedangkan TPA Non-Regional adalah Tempat Pemrosesan Akhir yang hanya melayani 1 lingkup Kabupaten/Kota seperti TPA Rumbune yang hanya menjangkau wilayah yang berada di pulau Tidore saja. Berikut adalah tabel daftar TPA di Kota Tidore Kepulauan.

Tabel 4.8 Daftar Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

Nama TPA	Lokasi	Jenis
TPA Rumbune	Kelurahan Balibunga Kecamatan Tidore Utara Kota Tidore Kepulauan	TPA Non Regional
TPA Tabadamai	Kecamatan Jaiololo selatan Kabupaten Halmahera Barat	TPA Regional (Dikelola oleh Provinsi)

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Tidore Kepulauan No 6 Tahun 2011 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kota Tidore Kepulauan Tahun 2005-2025, maka diusulkan untuk membangun TPA Rumbune yang terletak di kelurahan Balibunga Kota Tidore Kepulauan. TPA ini mulai beroperasi pada tahun 2012 hingga 2026 nanti. TPA ini diperuntukan untuk menampung sampah dari 4 kecamatan yang ada di Kota Tidore Kepulauan yaitu Kecamatan Tidore, Kecamatan Tidore Timur, Kecamatan Tidore Utara, dan Kecamatan Tidore Selatan. Sedangkan untuk 4 Kecamatan lainnya yaitu Kecamatan Oba, Oba Tengah, Oba utara, dan Oba Selatan di alihkan ke TPA Tabadamai yang merupakan TPA Regional yang dikelola oleh Pemerintahan Provinsi Maluku Utara.



Gambar 4.1. Layout TPA Rumbune Kota Tidore Kepulauan

4.3.3.2. TPS (Tempat Penampungan Sementara)

Sistem pemindahan sampah yang dilakukan di Kota Tidore Kepulauan adalah menggunakan Sistem kontainer berpindah atau sistem HCS dimana pola HCS ini dilakukan dengan cara menukar kontainer yang sudah ada berisi sampah sebelumnya dengan kontainer baru yang dibawa oleh truk berjenis arm roll truck bermuatan 6 m³. Untuk diwilayah Oba dan sekitarnya, kontainer yang digunakan telah disediakan oleh Pemerintah Provinsi dan juga UPTD Kota Tidore yang berada dilokasi tersebut. Berikut ini adalah tabel lokasi penempatan TPS dan jumlah kontainer yang disediakan.

Tabel 4.9 Daftar Kontainer Yang Beroperasi

No	Titik penempatan kontainer	Banyaknya	Nama Sopir	Kondisi
1	Kelurahan Tomalou	2 Unit	SAHRUDDIN TOGUBU	BAIK

No	Titik penempatan kontainer	Banyaknya	Nama Sopir	Kondisi
2	Kelurahan Seli	1 Unit	SAHRUDDIN TOGUBU	BAIK
3	Kelurahan Soadara	1 Unit	SAHRUDDIN TOGUBU	BAIK
4	Kelurahan Topo	1 Unit	SAHRUDDIN TOGUBU	BAIK
Jumlah		5 Unit		
1	Kelurahan Gurabati	2 Unit	RIKSAN TOGUBU	BAIK
2	Rumah Sakit Daerah	2 Unit	RIKSAN TOGUBU	BAIK
3	(RSD) Polres	1 Unit	RIKSAN TOGUBU	BAIK
Jumlah		5 Unit		
1	Pasar Sarimalaha	2 Unit	DEDI IBRAHIM	BAIK
2	Pasar Rum	1 Unit	DEDI IBRAHIM	BAIK
3	Terminal Rum	1 Unit	DEDI IBRAHIM	BAIK
Jumlah		4 Unit		
1	Pasar Sarimalaha	3 Unit	ZULFI HASAN	BAIK
2	Kantor WaliKota	1 Unit	ZULFI HASAN	BAIK
Jumlah		4 Unit		
JUMLAH KONTAINER AKTIF		18 Unit		

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Tabel 4.10 Daftar Kontainer Rusak

No	Titik penempatan kontainer	Banyaknya	Nama Sopir	Kondisi
1	Rumah DEDI IBRAHIM	2 Unit	DEDI IBRAHIM	RUSAK
2	Depan rumah ADE BETA	3 Unit	RIKSAN TOGUBU	RUSAK
3	TPA	3 Unit	ZULFI HASAN	RUSAK
		4 Unit	SAHRUDDIN TOGUBU	RUSAK
JUMLAH KONTAINER RUSAK		12 Unit		
JUMLAH KONTAINER AKTIF + RUSAK = 30 UNIT				

Tabel 4.11 Daftar Kontainer Rusak Berat

No	Titik penempatan kontainer	Banyaknya	Kondisi	Keberadaan
1	Depan TPS3R	9 Unit	RUSAK BERAT	ASET PEMDA
2	Asrama Polres	1	RUSAK BERAT	ASET PEMDA
3	Pasar Salawaring Rum	1	RUSAK BERAT	ASET PEMDA
	Percetel Deki Diknas	1	RUSAK BERAT	ASET PEMDA
	Hilang waktu Tata Kota	1	RUSAK BERAT	ASET PEMDA
JUMLAH KONTAINER PENGHAPUSAN		13 Unit		

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Container rusak disebabkan oleh air lindi atau cairan dengan tingkat keasaman tinggi yang dihasilkan dari timbunan sampah didalamnya akibat paparan air hujan. Container biasanya juga diletakan di luar ruangan yang rentan terkena paparan langsung sinar matahari, hujan, angin, dan suhu ekstrem sehingga dapat mempercepat kerusakan. Selain itu juga kurangnya perawatan rutin dari dinas

terkait seperti pembersihan dan perbaikan sehingga menyebabkan kerusakan pada container. Selain hal-hal tersebut, juga terdapat tindakan vandalisme seperti pengerusakan dan pencurian container oleh orang-orang yang tidak bertanggung. Untuk menghindari akan kerusakan tersebut perlu dilakukan pembersihan secara berkala dan rutin untuk mencegah penumpukan kotoran dan bahan kimia yang dapat merusak material serta untuk mendeteksi dan memperbaiki kerusakan kecil sebelum menjadi masalah besar. Dan untuk menghindari dari tindakan vandalisme tersebut, container perlu ditempatkan di lokasi yang terlihat dan aman untuk mengurangi resiko serta memasang pengunci atau pengaman tambahan jika diperlukan untuk mencegah akses tidak sah.

Mengingat masih ada beberapa kecamatan yang belum memiliki TPS serta memiliki jarak tempuh yang cukup jauh untuk mengangkut sampah ke beberapa TPS yang akan berdampak kepada meningkatnya biaya operasional, maka diharapkan ada perencanaan penambahan TPST (Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu) untuk dapat menampung sampah-sampah dari beberapa kecamatan yang masih belum memiliki TPS. Adanya TPST ini juga diharapkan dapat mengurangi jumlah timbulan sampah yang terangkut ke TPS maupun ke TPA, selain itu adanya pengelolaan sampah di TPST diharapkan dapat menjadikan tempat ini sebagai sumber informasi bagi masyarakat untuk dapat mengolah dan melakukan penanganan yang tepat pada sampah yang dihasilkan setiap hari.

4.3.3.3. Bank Sampah

Bank sampah merupakan sebuah tempat atau lembaga yang diperuntukan untuk mengumpulkan, mengelola, dan mengolah sampah dari masyarakat setempat. Bank sampah ini biasanya merupakan inisiatif masyarakat untuk mengelola sampah secara lebih terorganisir serta berkelanjutan. Tujuan utama dari adanya bank sampah ini adalah untuk mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA) dan sekaligus meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat.

Struktur Bank Sampah Induk



Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep

Bank sampah yang terdapat di Kota Tidore Kepulauan ini terbagi menjadi 2, yaitu bank sampah induk dan bank sampah unit. Bank sampah induk dikelola langsung oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan. Sedangkan bank sampah unit terdapat 36 unit dan dikelola oleh masing-masing penanggung jawab pada unit-unit tersebut. Berikut merupakan tabel jumlah bank sampah yang ada di Kota Tidore Kepulauan saat ini.

Tabel 4.12 Bank Sampah

Jenis	Jumlah/Kapasitas	Keterangan
Bank Sampah Induk	1 unit	Aktif
Bank Sampah Unit	36 unit	Sebagian besar tidak aktif karena covid-19 hingga pasca covid

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Bank sampah unit ini terdiri atas bank sampah Sangadji Jiko Malofo, bank sampah Makuise, bank sampah SDN 2 Indonesiana, bank sampah MTS Tomalou, bank sampah SDN 2 Gamtufkange, bank sampah MIN 2 Tidore, bank sampah MTS 3 Dowora, bank sampah MIN 4 Tidore, bank sampah MAS Nurul Huda, bank sampah SDN Ome, bank sampah Diknas, bank sampah Bag. Pemerintahan SETDA, bank sampah Bapenda, bank sampah Disdukcapil, bank sampah Induk Kota, bank sampah SMPN 1 Tikep, bank sampah MIN 1 Tidore, bank sampah MIN 6 Tidore, bank sampah MTS 2 Tidore, bank sampah SMPN 2 Tikep, bank sampah Dhaomid/KD saudara, bank sampah Sabalaka/Topo, bank sampah SMKN 1 Tikep, bank sampah Sogorocho Gam, bank sampah Kailupa, bank sampah Kabata, bank sampah Berkah, bank sampah Soa Romtoha, bank sampah Gam Koroho, bank sampah SDN Cobodoe, bank sampah SDN Tomagoba, bank sampah SDIT Citra Umat, bank sampah SDN 1 Mareku, bank sampah BKSDM, bank sampah Bagian Hukum dan Ham, bank sampah Garolaha. Namun sebagian besar dari bank sampah unit ini sudah tidak aktif lagi karena covid-19 hingga pasca covid-19.

4.3.3.4. Kendaraan pengelolaan Sampah

Kendaraan pengelolaan sampah merupakan jenis-jenis kendaraan yang digunakan dalam proses pengumpulan, pengangkutan, dan pengelolaan sampah. Kendaraan jenis ini dirancang dan diperuntukan untuk membantu dalam mengelola limbah dan memastikan bahwa sampah dapat dikumpulkan dan dibuang dengan efisien. Berikut disajikan tabel jumlah kendaraan pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan saat ini.

Tabel 4.13 Kendaraan Pengelolaan Sampah

Jenis Kendaraan	Jumlah/Kapasitas	Kebutuhan Yang Seharusnya
Kaizar/viar Roda Tiga/Motor sampah	35 unit	252 unit
Mobil Dump truck	6 unit	16 unit

Jenis Kendaraan	Jumlah/Kapasitas	Kebutuhan Yang Seharusnya
Mobil Arm Roll	5 unit	32 unit
Becoloder	1 unit	
Bulldozer	1 unit	
Exavator	1 unit	
Kontainer Aktif	18 unit	

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023. Hasil Analisis

Di Kota Tidore Kepulauan sendiri menggunakan jenis kendaraan pengelolaan sampah berupa viar roda tiga untuk mengangkut sampah dari rumah warga ke TPS, kemudian juga menggunakan Dump Truck untuk mengangkut sampah dari rumah warga menuju ke TPA, ada juga Arm Roll yang digunakan untuk mengangkut kontainer dari TPS ke TPA, lalu juga terdapat Becoloder, Bulldozer, dan juga Exavator yang ditempatkan di TPA guna membantu dalam proses menggali, mengangkut, memindahkan, memadatkan, dan membongkar material sampah di TPA. Namun dari hasil perhitungan kebutuhan kendaraan yang dibutuhkan, ternyata masih banya kendaraan yang harus diadakan penambahan unit seperti viar roda tiga, dump truck, dan juga arm roll. Hal ini tentunya agar proses pengangkutan dan pengelolaan sampah dapat berjalan dengan maksimal dan tanpa hambatan.

4.3.4. Pewadahan sampah

Di Kota Tidore Kepulauan, sistem pewadahan berupa tong sampah 3R hanya ditempatkan dilokasi perkantoran, sekolah, dan fasilitas umum lainnya seperti lapangan, taman, dan tempat rekreasi. Pewadahan yang digunakan untuk menampung sampah pasar yang terletak di Kecamatan Tidore dan Kecamatan Tidore utara ini adalah container (kapasitas 6 m³) sebanyak 2 unit. untuk pedagang di pasar yang membuang akan menyediakan wadah sendiri seperti karung plastik (volume 100 liter) dan kantong plastik (volume 40-60 liter). Untuk rumah tangga atau pemukiman sendiri tidak disediakan wadah khusus sehingga disetiap rumah tangga memakai wadah sampah seadanya dengan memanfaatkan kantong plastik, karung plastik, dan ember bekas. Pada kawasan pemukiman, wadah yang sudah berisi sampah diletakkan didepan rumah (pekarangan).

Namun masih banya dijumpai sampah di sekitar pinggiran jalan seperti di dekat trotoar bahkan di pinggiran saluran drainase, hal tersebut tentunya sangat mengganggu pemakai jalan dan merusak estetika. Selain itu kondisi wadah yang mudah dirusak oleh hewan seperti anjing atau kucing akan membuat sampah yang sudah terkumpul menjadi berserakan, dibasahi oleh air hujan yang membuat kadar airnya bertambah sehingga hal ini akan mempercepat timbulnya kerusakan lingkungan dan mengganggu kesehatan masyarakat di sekitarnya. Untuk itu agar persoalan dalam pewadahan sampah ini dapat teratasi, maka dari itu hal utama yang paling dianjurkan bagi setiap penghasil sampah adalah untuk melakukan pemilahan sampah sebelum sampah tersebut dikumpulkan dan menggunakan

wadah tertutup untuk lebih memudahkan petugas kebersihan dalam melakukan pemindahan sampah.

4.3.5. Pemilahan dan pengumpulan sampah

Pemilahan sampah hanya dilakukan dilokasi perkantoran, sekolah, dan fasilitas umum. Untuk rumah tangga tidak dilakukan pemilahan sehingga masih perlu dipilah oleh petugas kebersihan saat sampah tiba di TPA. Pada Pengumpulan sampah dikawasan pasar dikelola oleh UPT Pasar sekitar, akan tetapi untuk pengangkutan sampah dari pasar ke TPA tetap menjadi tanggung jawab Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan. Sedangkan Pola pengumpulan yang dilakukan di Kota Tidore Kepulauan yakni secara individual langsung berupa door to door dari masing-masing rumah masyarakat dan komunal tidak langsung dengan menggunakan kontainer. Untuk ritasi pengumpulan dilakukan 1-2 x dalam 2 hari sedangkan untuk pengangkutan kontainer dilakukan 1x sehari dengan ritasi 1 kali.

4.3.6. Pengangkutan sampah

Pola pengangkutan sampah di Kota Tidore Kepulauan dilakukan dengan sistem *Stationary Container System (door to door)* seperti :

- Truk pengangkut sampah dari pool menuju titik sumber pertama untuk mengambil sampah
- Selanjutnya mengambil sampah pada titik-titik sumber sampah berikutnya sampai truk penuh sesuai dengan kapasitasnya.
- Selanjutnya sampah diangkut ke TPA sampah
- Setelah pengosongan di TPA, truk menuju ke lokasi sumber sampah berikutnya, sampai terpenuhi ritasi yang telah ditetapkan.

Selain itu, pola pengangkutan sampah juga dilakukan dengan sistem *Hauled Container System* (kontainer berpindah), seperti :

- kendaraan dari pool menuju kontainer isi pertama untuk mengangkut sampah ke TPA
- kontainer kosong dikembalikan ke tempat semula
- kemudian menuju ke kontainer isi berikutnya untuk diangkut ke TPA
- kontainer kosong dikembalikan ke tempat semula
- demikian seterusnya sampai rit terakhir.

Tabel 4.14 Rute Pengangkutan Sampah (*door to door*) Berdasarkan Kelurahan

Kecamatan	Rute	Jadwal	Ritasi per hari	Waktu (menit)
Tidore	Seli-Soadara-Topo-Topo Soasio-Gamtufkange-Indonesiana-Tomagoba-Goto-Tuguwaji	Tiga- Kamis & sabtu	2x	240

Kecamatan	Rute	Jadwal	Ritasi per hari	Waktu (menit)
	Gurabunga-Folarora-Tambula	Kamis & sabtu	2x	120
Tidore Timur	Dowora-Kalaodi-Mafututu-Tosa-Cobodoe-Doyado-Jikocobo	Senin & Jumat	2x	180
Tidore Selatan	Toloa-Dokiri-Tuguiha-Tomalou-Gurabati-Tongowai	Senin & Jumat	2x	180
	Marekofo-Maregam	Senin & Jumat	1x	120
Tidore Utara	Bobo-Afa-Afa-Mareku-Ome-Fobaharu-Gubu Kusuma-Folaraha-Rum Balibunga	Selasa & Rabu	2x	240
	Maitara-Maitara Selatan-Maitara Tengah-Maitara Utara	Selasa & Rabu	1x	180
Oba	Kusu Sinopa-Payahe-Gita Raja-Woda-Kosa-Bale-Tului-Sigela Yef-Todapa-Talasi-Talagamori	Senin & Rabu	1x	240
Oba Utara	Akelamo-Akeguraci-Akesai-Aketobololo-Akedotilou-Aketobatu-Tadupi-Tauno-Beringin Jaya	Kamis & Jumat	1x	240
Oba Tengah	Somahode-Akelamo-Oba-Sofifi-Guraping-Kaiyasa-Kusu-Ampera-Bukit Durian-Galala	Selasa & Sabtu	1x	240
Oba Selatan	Maidi-Lifofa-Tagalaya	Rabu	1x	120

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

4.3.7. Pengolahan Sampah dan Pemrosesan Akhir

Di Kota Tidore Kepulauan sendiri menerapkan sistem *sanitary landfill* dalam metode pengolahan sampah yang ada di TPA. Berikut ini disajikan tabel fasilitas yang ada di TPA Rumbune maupun TPA Tabadamai yang beroperasi di kelurahan Rum Balibunga dan Jailolo.

Tabel 4.15 Fasilitas TPA Rumbune

Jenis Fasilitas	Keterangan
Tempat pembuangan	Aktif
Rumah pengolahan gas metan	Tidak aktif
Rumah pengolahan tinja	Tidak aktif
Rumah pengolahan lindi	Aktif
Rumah pengolahan kompos	Aktif (setahun sekali)
Wadah pemilahan sampah	Aktif
Cell Separation	Tidak Aktif
Eksavator sampah	Aktif

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Tabel 4.16 Fasilitas TPA Tabadamai

Jenis Fasilitas	Keterangan
Tempat pembuangan	Aktif
Rumah pengolahan gas metan	Tidak aktif
Rumah pengolahan tinja	Tidak aktif
Rumah pengolahan lindih	Tidak aktif
Rumah pengolahan kompos	Tidak aktif
Wadah pemilahan sampah	Aktif
Cell Separation	Tidak Aktif
Eksavator sampah	Aktif

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Metode *sanitary landfill* ini telah dirancang, diatur, serta dikelola sedemikian rupa sehingga meminimalkan pencemaran tanah, air, dan udara. Prinsip utama dari sistem *sanitary landfill* sebagai berikut :

1. Terdapat lapisan dasar (*base line*) yang impermeabel untuk mencegah pencemaran tanah dan air tanah oleh cairan sampah.
2. Terdapat sistem pengumpulan gas (*gas collection system*) yang diperuntukan untuk menangkap gas metana dan mencegahnya lepas ke atmosfer. Gas tersebut kemudian dimanfaatkan sebagai sumber energi atau dibakar untuk mengurangi dampak rumah kaca.
3. Terdapat sistem drainase (*leachate collection and removal system*) yang diperuntukan untuk mengumpulkan, mengolah, dan membuang leachate secara aman untuk mencegah pencemaran air tanah.
4. Terdapat rumah pengolahan tinja yang diperuntukkan untuk mengolah limbah tinja yang berasal dari tangka septik rumah tangga, fasilitas umum, dan instalasi pengolahan limbah (IPAL) untuk mencegah resiko pencemaran lingkungan. Selain itu juga dapat menghasilkan produk bernilai seperti biogas (dari proses anaerobic) dan pupuk organik atau kompos (dari proses pengomposan lumpur tinja yang terstabilkan).
5. Terdapat rumah pengolahan kompos yang diperuntukkan untuk mengolah sampah organik yang berasal dari rumah tangga, pasar, restoran, dan sumber lainnya yang masuk ke TPA menjadi kompos yang dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk pertanian, Perkebunan, dll.
6. Terdapat kegiatan pemadatan dan penutupan harian (*daily cover*) yang diterapkan untuk mengurangi bau, mencegah penyebaran penyakit, dan mengurangi erosi.
7. Terdapat infrastruktur untuk mengamati dan mengukur dampak lingkungan. Pemantauan ini mencakup pemantauan kualitas air tanah, udara, dan tanah di sekitar areal landfill.
8. Terdapat tempat pemisahan lapisan tumpukan sampah (*cell separation*) yang diperuntukan untuk menempatkan sampah dalam sel atau selokan terpisah dan dikelola secara independen untuk menudahkan pengelolaan dan pemantauan.

9. Terdapat tempat penanganan sampah cair dan padat
10. Setelah suatu sel landfill penuh, lapisan penutup akhir diterapkan untuk mencegah air hujan memasuki tumpukan sampah dan meminimalkan pembentukan gas metan.

Namun pada kenyataannya dilapangan, banyak fasilitas-fasilitas yang tersedia di TPA Rumbune tidak aktif dan tidak digunakan seperti semestinya. Misalnya seperti rumah pengolahan kompos yang hanya digunakan untuk menampung kardus-kardus bekas dari pengepul sampah dan hanya dilakukan pengolahan kompos setahun sekali. Selain itu juga rumah pengolahan gas metan pun tidak diaktifkan dan digunakan sebagaimana mestinya dan hanya dijadikan tempat penampungan barang-barang bekas. Hal tersebut tentunya dapat meningkatkan resiko kesehatan masyarakat dan pengelolaan sampah yang dilakukan pun tidak secara berkelanjutan sesuai dengan tujuan utama dari penggunaan metode *sanitary landfill* ini.

4.4. ASPEK KELEMBAGAAN

4.4.1. Sturktur organisasi pengelolaan sampah

Petugas pengelolaan sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Rumbune Kota Tidore Kepulauan yang berada dibawah Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan melibatkan berbagai tanggung jawab untuk memastikan bahwa sampah dapat dikelola dengan efisien, aman, dan ramah lingkungan. Dibawah ini merupakan struktur organisasi pengelolaan sampah di TPA Rumbune.



Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

Petugas TPA Rumbune ini memiliki peran yang cukup kritis dalam menjaga keteraturan area TPA dan juga memerlukan kolaborasi antar semua petugas untuk mencapai tujuan pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Berikut adalah penjabaran tugas dari para petugas pengelolaan sampah di TPA Rumbune :

1. Petugas Kebersihan TPA
 - Melakukan pembersihan dan pengelolaan sampah yang berserakan di sekitar area TPA
 - Memantau serta memastikan pemilahan sampah dilakukan dengan tepat
 - Memastikan bahwa limbah berbahaya dan sampah medis dikumpulkan dan dibuang sesuai dengan prosedur keamanan yang ditetapkan
 - Memastikan bahwa air lindi yang dihasilkan oleh proses pengelolaan sampah di TPA dikelola dengan benar
 - Melaporkan secara rutin tentang keadaan kebersihan TPA
2. Penjaga TPA
 - Memastikan keamanan seluruh fasilitas TPA
 - Mengawasi akses masuk dan keluar TPA, termasuk kendaraan dan personel yang memasuki area tersebut
 - Melakukan pemeriksaan pada kendaraan yang memasuki TPA
 - Memantau aktivitas harian di TPA untuk mendeteksi potensi masalah atau situasi darurat
 - Menanggapi dan melaporkan segala kejadian yang mencurigakan atau melanggar aturan
 - Memberikan informasi kepada pengunjung TPA dan menjelaskan aturan dan prosedur yang berlaku
3. Operator alat berat
 - Mengoperasikan alat berat seperti ekskavator, bulldozer, penggiling sampah, atau alat berat lainnya sesuai kebutuhan operasional TPA
 - Menggunakan alat berat untuk memilah sampah sesuai dengan jenisnya
 - Membentuk dan mengelola tumpukan sampah dengan menggunakan alat berat
 - Melakukan pemeriksaan rutin pada alat berat serta melakukan pemeliharaan preventif dan perbaikan sederhana jika diperlukan
4. Petugas IPLT
 - Mengoperasikan peralatan dan mesin pengolahan sampah seperti incinerator, komposter, dan unit pengolahan lainnya
 - Melakukan pemilahan sampah yang masuk ke IPLT sesuai dengan jenisnya
 - Mengelola air lindi selama proses pengolahan sampah serta memantau dan mengelola gas buang yang dihasilkan dari proses pengolahan sampah
 - Melakukan pemeliharaan rutin pada peralatan IPLT dan melakukan perbaikan preventif saat diperlukan
 - Memantau dampak operasi IPLT terhadap lingkungan sekitar serta melakukan analisis kualitas udara, tanah dan air untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan

- Membuat laporan berkala tentang kinerja IPLT, termasuk jumlah sampah yang diolah dan hasil pengolahan
5. Petugas bengkel & cuci alat berat
 - Melakukan pemeriksaan rutin dan pemeliharaan pada alat berat untuk memastikan kesiapan operasional
 - Melakukan pembersihan alat berat secara berkala untuk menghilangkan kotoran, lumpur, dan bahan lain yang dapat merusak peralatan serta melakukan pencucian alat berat dengan metode yang aman dan efektif
 - Memantau persediaan suku cadang untuk alat berat
 - Membuat catatan tentang pemeliharaan, perbaikan, dan pekerjaan lainnya yang dilakukan pada alat berat
 6. Sopir Dump Truck, Arm Roll, serta mobil tinja
 - Mengoperasikan dump truck untuk mengangkut sampah dari tempat pengumpulan atau area pemilahan ke TPA
 - Mengoperasikan arm roll untuk mengangkat dan meletakkan kontainer sampah
 - Melakukan bongkar muatan dilokasi TPA bagi dump truck dan arm roll
 - Mengoperasikan mobil tinja untuk mengumpulkan limbah tinja dari setik tank atau instalasi sanitasi lainnya
 - Mengangkut tinja ke TPA untuk proses pengolahan atau pembuangan yang aman
 - Melaporkan kondisi kendaraan dan peralatan serta masalah yang ditemukan selama operasi pengangkutan

4.4.2. Tenaga kerja pengelolaan sampah

Tenaga kerja pengelolaan sampah ini terlibat dalam berbagai tahapan pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, daur ulang, dan management keseluruhan sampah. Mereka bekerja untuk memastikan bahwa sampah dihasilkan, dikumpulkan, dan dikelola dengan cara yang efektif dan berkelanjutan. Tenaga kerja pengelolaan sampah ini memainkan peran penting dalam menjaga lingkungan, meningkatkan kesehatan masyarakat, dan menciptakan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Berikut ini merupakan tabel jumlah tenaga kerja pengelolaan sampah yang ada di Kota Tidore Kepulauan.

Tabel 4.17 Tenaga Kerja Pengelolaan Sampah

Jenis Pekerja	Jumlah/Kapasitas
Supir	10 orang
Petugas angkut	40 orang
Petugas Kebersihan	108 orang
Operator alat berat	2 orang
Satgas	10 orang
Petugas paras	13 orang
Petugas TPA	5 orang

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Tikep, 2023

4.5. ASPEK KEBIJAKAN YANG BERLAKU

Kebijakan atau aturan terkait pengelolaan sampah ini merupakan sekumpulan aturan, norma, dan strategi yang ditetapkan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, atau lembaga terkait untuk mengelola dan mengatasi masalah sampah. Aturan-aturan ini dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan seperti pengurangan sampah, daur ulang, pengelolaan limbah berbahaya, dan menjaga keberlanjutan lingkungan.

Kota Tidore Kepulauan dalam pengelolaan sampah berpedoman pada undang-undang dasar republik Indonesia dan juga peraturan-peraturan yang terkait sebagai berikut :

1. Undang-undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945
2. Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah
3. Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah
5. Peraturan Daerah Kota Tidore Kepulauan Nomor 8 Tahun 2022 Tentang Pengelolaan Sampah.
6. Peraturan WaliKota Tidore Kepulauan Nomor 25 Tahun 2018 Tentang Kebijakan Dan Strategi Daerah Kota Tidore Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
7. Peraturan WaliKota Tidore Kepulauan Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Perubahan Tarif Retribusi Tentang Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan
8. Surat Edaran WaliKota Nomor 660.1/22/01/2019 Tentang Himbauan Pengurangan/Pembatasan Sampah Plastik

Meskipun Kota Tidore Kepulauan telah mengimplementasikan peraturan semacam ini, dampaknya belum terasa signifikan bagi masyarakat dalam hal pengelolaan sampah di wilayah tersebut. Hingga saat ini, pelaksanaan peraturan tersebut belum optimal. Pemilahan sampah belum dilakukan secara menyeluruh di berbagai jenis kawasan seperti perumahan, komersial, industri, fasilitas umum, sosial, dan lainnya, sehingga koordinasi dalam sistem pengelolaan sampah belum tercapai dengan baik.

Tabel 4.18 Regulasi/Kebijakan Pemerintah Yang Diketahui Masyarakat

Peraturan Daerah Yang Diketahui	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
Tahu (lebih dari 3)	25	68,8	Baik
Tidak tahu	55	31,3	Tidak Baik
Jumlah	80	100	

Sumber : Data Primer, 2023. Hasil Analisis Peneliti

Dari segi pengetahuan tentang regulasi/kebijakan pemerintah tentang pengelolaan sampah ini, ternyata masyarakat di Kota Tidore Kepulauan ada yang

masih belum begitu paham dan belum mengetahui tentang aturan/kebijakan yang berlaku tersebut. Dari hasil analisis data, diperoleh bahwa 31,3% masyarakat tidak tahu tentang peraturan, kebijakan, dan regulasi tentang pengelolaan sampah sehingga masih ada saja masyarakat yang tidak menaati aturan tersebut seperti masih adanya masyarakat yang membuang sampah ke laut ataupun membuang sampah sembarangan yang tentunya dapat berbahaya bagi lingkungan dan mengganggu estetika lingkungan.

4.6. ASPEK PEMBIAYAAN

4.6.1. Retribusi sampah

Retribusi sampah merupakan biaya atau pajak yang dibayarkan oleh pengguna jasa pengelolaan sampah kepada pemerintah atau lembaga setempat sebagai bentuk kompensasi atau kontribusi atas layanan pengelolaan sampah yang diberikan. Retribusi sampah ini biasanya digunakan untuk mendanai sistem pengelolaan sampah.

Sesuai dengan Peraturan WaliKota Tidore Kepulauan Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Perubahan Tarif Retribusi Tentang Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan. Retribusi sampah yang dibebankan kepada masyarakat meliputi :

- Rp. 10.000/bulan : untuk pelayanan langsung (*door to door*)
- Rp. 5000/bulan : untuk pelayanan dari kontainer (TPS)

Sampai saat ini masyarakat masih aktif dalam membayar kewajiban tersebut. Dengan adanya biaya retribusi inilah segala macam bentuk biaya operasional seperti pemeliharaan, perbaikan dan perawatan dapat dilakukan.

Tabel 4.19 Penilaian Tentang Pembayaran Retribusi Persampahan

Penilaian responden	Identitas responden						Jumlah	
	Masyarakat		Pemerintah		Swasta		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Tidak Terbebani	63	98,4	8	100	8	100	79	98,8
Terbebani	1	1,6	0	0	0	0	1	1,3

Sumber : Data Primer, 2023. Hasil Analisis Peneliti

Dari hasil analisis, ternyata 98,8% masyarakat merasa tidak terbebani dengan adanya pembayaran biaya retribusi. Mereka menyebutkan, dengan adanya pembayaran retribusi sampah maka pengangkutan sampah dapat dilakukan secara efektif yang tentunya dapat meringankan masyarakat dalam proses pengelolaan sampah dilingkungan setempat.

4.7. ASPEK PENGARUH DAN PERAN SERTA MASYARAKAT

4.7.1. Pengaruh Pengelolaan Sampah Bagi Masyarakat

Pengelolaan sampah yang baik akan memberikan dampak positif yang signifikan bagi Masyarakat, begitupun sebaliknya. Dalam mengukur tingkat pengaruh pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan ini, diperlukan 3 elemen responden yakni dari pihak masyarakat itu sendiri, pihak pemerintah, maupun pihak swasta. Berikut tabel hasil analisis pengaruh pengelolaan sampah bagi masyarakat di Kota Tidore Kepulauan.

Tabel 4.20 Pengaruh Pengelolaan Sampah

Penilaian responden	Identitas responden						Jumlah	
	Masyarakat		Pemerintah		Swasta			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Berpengaruh	32	50,0	5	62,5	2	25,0	39	48,8
Tidak Berpengaruh	32	50,0	3	37,5	6	75,0	41	51,2

Sumber : Data Primer, 2023. Hasil Analisis Peneliti

Dari hasil analisis yang terdapat pada tabel diatas, didapati bahwa pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan oleh pemerintah Kota Tidore Kepulauan tidak memberikan pengaruh kepada masyarakat, baik dari sistem pewadahan, pengangkutan, hingga pengolahan akhir sampah. Terdapat 51,2% dari sampel menyatakan tidak adanya pengaruh pengelolaan sampah bagi masyarakat setempat dikarenakan masih banyak masyarakat yang memilih membuang sampah dengan cara dibakar dan ditanam karena terkendalanya pengangkutan sampah di Kecamatan tersebut. Seperti pada Kecamatan Oba Utara yang sebagian masyarakatnya masih membakar sampah yang tentunya dapat berbahaya bagi lingkungan. Meski telah ada kebijakan tentang pengelolaan sampah dan upaya penanganan sampah dari pemerintah daerah, namun nyatanya dilapangan masih terdapat kendala-kendala yang membuat proses pengelolaan dan pengangkutan sampah menjadi terhambat. Bahkan ada wilayah-wilayah yang dalam proses pengangkutan sampah tidak bisa dilayani karena keterbatasan armada angkut dan jauhnya jangkauan angkut oleh petugas.

4.7.2. Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah

Peran serta masyarakat di Kota Tidore Kepulauan dapat dikatakan sudah cukup aktif dimana masyarakat telah terbiasa mengumpulkan sampah-sampahnya. Selain itu juga, masyarakat terbiasa melakukan kegiatan gotong royong dan kerja bakti dilingkungan tempat tinggal setempat bersama masyarakat lainnya. Hal tersebut bisa dilihat dari tabel hasil analisis peran masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan berikut.

Tabel 4.21 Peran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah

PERAN MASYARAKAT	RESPONDEN	PERSENTASE (%)	INDIKATOR
Melakukan berbagai kegiatan seperti gotong royong, kerja bakti, dll.	38	59,4	Baik
Hanya membersihkan lahan sendiri	23	35,9	Kurang baik
Tidak melakukan apa-apa	2	3,1	Tidak baik
Jumlah	64	100	

Sumber : Data Primer, 2023. Hasil Analisis Peneliti

Namun, masih minimnya usaha dalam pemilahan sampah terjadi karena kebiasaan masyarakat yang langsung mencampurkan sampah menggunakan kantong plastik, kardus plastik, atau tong sampah. Setiap hari, sampah dikumpulkan di depan rumah atau digantung di tempat sampah yang disediakan untuk kemudian diangkut oleh petugas pengangkutan ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Praktik seperti ini menyebabkan cepatnya pembusukan dan pencemaran lingkungan oleh sampah di sekitar rumah maupun di TPA. Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola sampah juga menyebabkan tidak ada pengolahan lebih lanjut dilakukan.

Dalam hal penanganan sampah yang dilakukan di Kota Tidore Kepulauan bentuk peran serta masyarakat di wilayah ini masih belum cukup aktif. Hal ini dapat dilihat dari masih minimnya penanganan sampah disumber, dimana masyarakat masih belum melakukan pemilahan langsung serta belum melakukan pengolahan lebih lanjut dari sampah yang dihasilkan. Selain itu membiarkan sampah yang sudah menumpuk bahkan ada yang sampai membakar serta membuang sampah ke laut yang disebabkan penjemputan sampah yang masih belum rutin dilakukan setiap hari serta keterbatasan sarana prasarana yang tersedia di beberapa kecamatan. Hal ini sudah cukup menjadi gambaran bahwa masih kurangnya peran serta masyarakat dalam mengelola sampah yang dihasilkan.

Penambahan sarana prasarana untuk dapat mengatasi persoalan dalam penanganan sampah di Kota Tidore Kepulauan ini tentu akan membutuhkan biaya yang cukup banyak dan bahkan akan butuh waktu yang lama untuk dapat mencukupi ketersediaan sarana prasarana yang ada, oleh sebab itu pentingnya melakukan sosialisasi dalam penanganan sampah lebih lanjut skala rumah tangga untuk dapat menubuhkan peran aktif masyarakat dan memberikan pemahaman untuk dapat melakukan penanganan sampah mulai dari sumber seperti melakukan daur ulang sampah organik serta melakukan pengolahan kembali dari barang-barang bekas yang masih bisa diolah jadi barang yang bisa dimanfaatkan oleh

pihak terkait yaitu Dinas Lingkungan Hidup serta memanfaatkan keberadaan Bank Sampah yang ada di beberapa kelurahan.

Mengingat total debit timbulan sampah yang dihasilkan di Kota Tidore Kepulauan ini sebesar 47.30 ton/hari yang berpotensi untuk dilakukan penanganan lebih lanjut. Bentuk lain pengolahan sampah organik yang dapat dilakukan adalah mengolah sampah organik menjadi pupuk cair, biogas serta menjadikan sampah organik tersebut menjadi pakan ternak sehingga dengan adanya penanganan ini diharapkan dapat mengurangi timbulan sampah yang terangkut ke TPS maupun ke TPA, tidak hanya itu jika kegiatan ini aktif untuk dilakukan tentu akan menjadi investasi serta akan menjadi bernilai ekonomis bagi masyarakat individu sebagai penghasil sampah, bahkan kegiatan ini tentu akan menjadi pendapatan bagi wilayah tersebut jika pihak terkait mampu mencarikan peluang sehingga hasil daur ulang tersebut bisa bernilai ekonomis (*Sahil, 2016*). Selain bernilai ekonomis dan menjadi investasi, pupuk cair, pupuk kompos maupun biogas yang dihasilkan tersebut tentu akan mempermudah dalam penghijauan di wilayah Kota Tidore Kepulauan itu sendiri.

4.8. Summary

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian diatas, maka dibuat ringkasan dalam tabel 4.22 sebagai berikut :

Tabel 4.22 Ringkasan hasil penelitian

No	Data-data	Hasil penelitian
1.	Aspek Teknik Operasional	
	Timbulan sampah & Komposisi sampah	Timbulan sampah di Kota Tidore Kepulauan mengalami kenaikan setiap tahunnya. Terjadi kenaikan 2.14% timbulan sampah dari tahun 2022 ke tahun 2023. Sedangkan kenaikan sampah dari 2021 ke tahun 2022 hanya 0.14%. Sesuai data dalam SIPSN, sumber komposisi sampah yang paling banyak bersumber dari sisa makanan yakni sebesar 34%.
	Sarana/prasarana pengelolaan sampah	TPA yang tersedia di Kota Tidore Kepulauan yakni TPA Rumbune dan TPA Tabadamai (yang dikelola Provinsi Maluku Utara). TPS yang tersedia di Kota Tidore berupa kontainer-kontainer yang diletakkan di beberapa titik. Dan untuk bank sampah yang tersedia berjumlah 1 bank sampah induk dan 36 bank sampah unit yang sebagian besar tidak aktif pasca covid-19. Untuk kendaraan pengelolaan sampah sendiri

No	Data-data	Hasil penelitian
		tersedia kendaraan untuk operasional terpadu (motor sampah, dump truck, arm roll) dan kendaraan untuk pengelolaan di TPA (becoloder, bulldozer, excavator).
	Pewadahan	Sistem pewadahan di Kota Tidore Kepulauan berupa tong sampah 3R yang hanya ditempatkan dilokasi seperti perkantoran, sekolah, dan fasilitas umum lainnya. Dan untuk rumah tangga atau permukiman tidak disediakan wadah khusus sehingga disetiap rumah hanya memakai wadah sampah seadanya dengan memanfaatkan kantong plastik, karung plastik, dan ember bekas.
	Pemilahan	Pemilahan hanya dilakukan dilokasi perkantoran, sekolah, dan fasilitas umum dengan memanfaatkan tong sampah 3R. sedangkan untuk rumah tangga atau permukiman tidak dilakukan pemilahan sampah sehingga sampah langsung diangkut oleh petugas dan dicampur tanpa dilakukan pemilahan.
	Pengumpulan dan Pengangkutan	Pola pengumpulan sampah di Kota Tidore Kepulauan dilakukan dengan sistem pengumpulan individual langsung (<i>door to door</i>) dan sistem pengosongan container. Dan untuk metode pengangkutannya dilakukan dengan metode <i>Hauled container system</i> dengan metode kontainer dan juga <i>stationary container system</i> dengan metode <i>door to door</i> .
	Pengolahan dan Pemrosesan akhir	Pengolahan sampah yang dilakukan di TPA yakni hanya dilakukan pemadatan sampah lalu kemudian ditutup dengan tanah sebagai lapisan penutup. Sedangkan untuk pola pemrosesan akhir dilakukan dengan metode <i>sanitary landfill</i> . Namun dilapangan ditemukan bahwa beberapa fasilitas TPA tidak sesuai dengan peruntukannya seperti rumah pengolahan gas metan yang tidak aktif dan hanya digunakan untuk menampung sampah bekas dan rumah pengolahan kompos yang hanya digunakan 1 tahun sekali, sisanya

No	Data-data	Hasil penelitian
		hanya untuk tempat penampungan sampah oleh pengepul.
2.	Aspek kelembagaan	Petugas pengelolaan sampah Kota Tidore Kepulauan berada langsung dibawah Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan yang melibatkan berbagai tanggung jawab untuk memastikan bahwa sampah dapat dikelola dengan efisien, aman, dan ramah lingkungan. Untuk tenaga kerja pengelolaan sampah sendiri berjumlah 188 orang yang terdiri dari supir, petugas angkut, petugas kebersihan, operator alat berat, satgas, petugas paras, dan petugas TPA.
3.	Aspek kebijakan yang berlaku	Kota Tidore Kepulauan dalam mengelola sampah berpedoman pada Undang-Undang No 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, PerPres No 83 Tahun 2018 tentang penanganan sampah laut, hingga surat edaran Walikota nomor 660.1/22/01/2019 tentang himbauan pengurangan/pembatasan sampah plastik. Meskipun Kota Tidore Kepulauan telah mengimplementasikan peraturan-peraturan tersebut, namun dampaknya belum terasa signifikan bagi masyarakat dalam hal pengelolaan sampah di wilayah tersebut. Dari hasil analisis data, diperoleh bahwa 31.3% masyarakat tidak tahu tentang peraturan, kebijakan, dan regulasi tentang pengelolaan sampah.
4.	Aspek pembiayaan (retribusi sampah)	Sesuai dengan peraturan Walikota Tidore Kepulauan nomor 30 tahun 2021 tentang perubahan tarif retribusi tentang retribusi pelayanan persampahan/kebersihan, retribusi sampah yang dibebankan kepada Masyarakat meliputi Rp.10.000/bulan untuk pelayanan langsung (door to door) dan Rp.5000/bulan untuk pelayanan dari container (TPS). Dari hasil analisis, 98.8% masyarakat merasa tidak terbebani dengan adanya pembayaran retribusi ini.
5.	Aspek pengaruh dan peran serta Masyarakat	
	Pengaruh pengelolaan sampah	Dari hasil analisis, didapati 51.2%

No	Data-data	Hasil penelitian
	bagi masyarakat	masyarakat menyatakan bahwa pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan oleh pemerintah Kota Tidore Kepulauan tidak memberikan pengaruh yang signifikan kepada masyarakat baik dari sistem pewardahan, pengangkutan, hingga pengolahan akhir. Hal tersebut dikarenakan masih ada beberapa kecamatan yang belum terlayani 100% seperti kecamatan oba dan oba utara. Selain itu juga sistem pengangkutan yang belum efektif dikarenakan keterbatasan armada pengangkutan dan juga kondisi fisik kendaraan yang tidak memadai.
	Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah	Peran serta masyarakat dalam mengelola sampah dapat dikatakan sudah cukup aktif dimana 35.9% sampel menyatakan telah terbiasa mengumpulkan sampah yang dihasilkan dan 59.4% sampel menyatakan telah terbiasa melakukan kegiatan gotong royong, kerja bakti, dll. Namun dalam hal pemilahan sampah masih minim dilakukan karena kebiasaan masyarakat yang langsung mencampurkan sampah menggunakan kantong plastik, kardus plastik, atau ember bekas. Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola sampah juga menyebabkan tidak ada pengolahan lebih lanjut yang dilakukan.

Sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan saat ini masih belum optimal. Meskipun ada fasilitas dan kebijakan yang mendukung, penerapannya belum sepenuhnya efektif. Tantangan utama termasuk kurangnya pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah, keterbatasan fasilitas dan armada pengangkutan, serta beberapa fasilitas di TPA yang tidak berfungsi dengan baik. Untuk meningkatkan optimalitas, perlu adanya edukasi lebih lanjut kepada masyarakat, peningkatan fasilitas dan armada pengangkutan, serta pemanfaatan optimal dari fasilitas di TPA. Maka dari itu diperlukan penanganan lebih lanjut serta pengembangan dari rekomendasi dan strategi yang diberikan diatas yang diharapkan dapat mengoptimalkan dan mengefisienkan sistem pengelolaan sampah ini agar cakupan pelayanan dapat meningkat minimal hingga 80% dan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah dapat mencapai 65% dalam lima tahun kedepan.

4.9. EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA TIDORE KEPULAUAN

Berikut ini adalah rangkuman evaluasi aspek operasional sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan secara kualitatif seperti yang terangkum pada tabel –tabel dibawah ini.

Tabel 4.23 Evaluasi Tingkat Pelayanan dan Daerah Pelayanan Pengelolaan Sampah

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
Tingkat pelayanan dan Daerah pelayanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan terhadap pengelolaan Kota untuk menyediakan pelayanan kebersihan kepada masyarakat, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif indikator tingkat pelayanan pengelolaan sampah adalah : <ol style="list-style-type: none"> a. Persentase jumlah penduduk Kota dan sarana lain yang memperoleh pelayanan sistem. b. Persentase timbulan sampah yang dapat dikelola oleh pengelola sampah tingkat Kota. 2. Berdasarkan penentuan skala kepentingan daerah pelayanan, frekuensi pelayanan dapat dibagi dalam beberapa kondisi: <ol style="list-style-type: none"> a. Wilayah dengan pelayanan intensif, adalah di 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum semua sampah yang dihasilkan di wilayah Kota Tidore Kepulauan terlayani oleh Dinas Lingkungan Hidup dan UPTD Lingkungan hidup Kota Tidore maupun petugas kebersihan 2. Kota Tidore Kepulauan termasuk daerah pelayanan intensif dikarenakan terdiri dari jalan utama, daerah pemukiman dan komersil. Namun masih terdapat beberapa kecamatan yang belum 	<p>Dengan adanya debit timbulan sampah yang mencapai 47.30 ton/hari, maka diharapkan dengan adanya penambahan sarana dan prasarana di beberapa kecamatan seperti penambahan dump truck dan juga viar roda 3 agar semua sampah yang dihasilkan baik itu ke TPS maupun ke TPA dapat dikelola dengan baik.</p>

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
	<p>jalan protokol, pusat Kota, kawasan pemukiman tidak teratur, dan daerah komersil.</p> <p>b. Wilayah dengan pelayanan menengah adalah kawasan pemukiman teratur.</p> <p>c. Wilayah dengan pelayanan rendah adalah daerah pinggiran Kota.</p> <p>d. Wilayah tanpa pelayanan, misalnya lokasi terlalu jauh, dan belum terjangkau oleh truk pengangkut sampah</p>	terlayani 100%	

Tabel 4.24 Evaluasi Sistem Pewadahan Sampah

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
Pola pewadahan	<p>Menyediakan wadah sampah sesuai jenis sampah yang telah terpilah, yaitu :</p> <p>a. Sampah organik dengan wadah warna gelap</p> <p>b. Sampah anorganik dengan wadah warna terang</p> <p>c. Sampah B3 dengan warna merah yang diberi lambang khusus</p>	<p>Untuk sampah skala individual dimasyarakat tidak adanya wadah yang memisahkan antara ketiga sampah tersebut. Sedangkan untuk perkantoran, pusat perdagangan, dan tempat wisata disediakan wadah sesuai kriteria yang ditetapkan.</p>	<p>Perlu adanya perhatian khusus dari pemerintah khususnya dinas lingkungan hidup untuk dapat melakukan pengadaan wadah sampah bagi masyarakat sehingga proses pengelolaan sampah dapat berjalan dengan efektif.</p>

Tabel 4.25 Evaluasi Sistem Pengumpulan atau Pemilahan Sampah

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
Pemilahan	<p>Pemilahan dilakukan dari sumber penghasil sampah sebelum nantinya diangkut oleh</p>	<p>Tidak dilakukan pemilahan sampah sebelumnya sehingga sampah</p>	<p>Perlunya sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat</p>

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
	petugas pengangkutan sampah. Pemilahan sampah ini diperuntukan untuk memilah sampah organik, anorganik, dan sampah B3 sehingga dapat dirumuskan pengelolaan yang tepat	langsung diangkut oleh petugas pengangkutan dan dicampur tanpa dilakukan pemilahan.	tentang pemilahan sampah yang benar oleh pemerintah daerah setempat dan perlunya koordinasi dengan petugas angkut agar sampah dipilah sebelum dilakukan pengangkutan
Pola pengumpulan	Operasi pengumpulan dan pengangkutan sampah mulai dari sumber sampah hingga ke posisi pemrosesan akhir atau ke lokasi pembuangan akhir yang dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung (<i>door to door</i>) atau secara tidak langsung dengan menggunakan transfer depo/ kontainer.	Pola pengumpulan yang dilakukan yakni secara individual langsung berupa door to door dari masing-masing rumah masyarakat dan komunal tidak langsung dengan menggunakan kontainer.	Perlu adanya penambahan kendaraan dump truck diharapkan agar semua sampah yang dihasilkan dapat terkumpul dan dikelola dengan baik, sehingga tidak ada lagi sampah-sampah yang menumpuk disumber sampah
Operasional pengumpulan	Perencanaan operasional pengumpulan yaitu : <ol style="list-style-type: none"> 1. Ritasi antara 1-4/hari 2. Periodisasi : 1 hari, 2 hari, atau maksimal 3 hari sekali tergantung dari kondisi komposisi sampah. 	Untuk pengumpulan dilakukan 1-2 x dalam 2 hari sedangkan untuk pengangkutan kontainer dilakukan 1x sehari dengan ritasi 1 kali	Telah Memenuhi

Tabel 4.26 Evaluasi Sistem Pengangkutan Sampah

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
Pola Pengangkutan	Metode pengangkutan sampah ada dua yaitu sistem HCS (<i>Hauled Container System</i>) yaitu wadah sampah dapat	Melakukan pengangkutan dengan metode HCS dengan sistem kontainer	Telah Memenuhi

	dipindah-pindahkan dan ikut dibawa ke TPA dan sistem SCS (<i>Stationary Container System</i>) yaitu sistem pengangkutan sampah yang wadahnya tidak dibawa (tetap) ke TPA.	dan juga SCS dengan sistem <i>door to door</i> .	
Transportasi yang digunakan	Dump truck, Amroll truck dan Compactor truck	Dump truck dan Arm Roll	Telah Memenuhi

Tabel 4.27 Evaluasi Sistem Pengolahan dan Pemrosesan akhir Sampah

Unit	Teori	Kondisi Eksisting	Evaluasi
Teknik pengolahan	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pengomposan sampah baik berdasarkan kapasitas (individual, komunal, skala lingkungan) maupun berdasarkan proses (alami, biologis dengan cacing, biologis dengan mikro organisme, dll) Insenerasi berwawasan lingkungan Melakukan daur ulang Pengurangan volume sampah dengan pencacahan atau pemadatan Mememanfaatkannya menjadi biogas 	Pengolahan sampah yang dilakukan di TPA yakni hanya dilakukan pemadatan sampah lalu kemudian ditutup dengan tanah sebagai lapisan penutup	Perlu adanya pemanfaatan fasilitas TPA secara efektif agar proses pengolahan sampah juga dapat dilakukan secara efektif pula
Pola pemrosesan akhir	Metode pemrosesan akhir yakni sistem Open Dumping termasuk pengolahan lindi dan gas, controlled landfill termasuk pengolahan lindi dan gas, dan sanitary landfill	Dilakukan dengan sistem sanitary landfill	Perlunya upaya pemerintah untuk mengefektifkan fasilitas TPA agar proses pembuangan akhir ini lebih efektif
Transportasi pengolahan yang dilakukan	Buldozer, crawl/track dozer, wheel dozer, loader dan poweshowel, dragline, scraper, kompaktor, dll	Buldozer dan kompaktor	Telah Memenuhi

4.10. STRATEGI DAN REKOMENDASI

Setelah mengidentifikasi serta mengevaluasi sistem pengelolaan persampahan diatas, maka diberikan beberapa strategi dan rekomendasi dalam sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan yang dianalisis menggunakan pendekatan SWOT sebagai berikut :

Tabel 4.28 Analisis SWOT Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Tidore Kepulauan

<u>STRENGTHS</u>	<u>WEAKNESS</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat SKPD yang jelas dan transparan dalam pengelolaan persampahan 2. Memiliki SDM yang mendukung adanya pengelolaan persampahan 3. Sudah adanya perda yang memuat tentang retribusi sampah 4. Terdapat dana APBD untuk pengelolaan persampahan yang dialokasikan oleh pemda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem perencanaan persampahan yang minim termasuk database persampahan 2. Pola pemungutan retribusi sampah yang berjalan selama ini masih belum efisien 3. Sarana & prasarana pengelolaan sampah yang ada saat ini kurang dirawat dengan baik 4. Terbatasnya armada pengangkutan sampah serta masih kurang jumlahnya 5. Fasilitas pengumpulan sampah yang masih terbatas dan banyak yang tidak berfungsi (TPA, TPS, Kontainer) 6. Ada kekurangan kapasitas SDM pengelolaan persampahan.
<u>OPPORTUNITY</u>	<u>TREAT</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat dukungan dari kelembagaan informal di masyarakat seperti PKK, Pos yandu, dll sebagai sarana sosialisasi tentang sanitasi 2. Telah tersedia lembaga di kabupaten, kota, provinsi, dan pusat dalam pengelolaan persampahan 3. Adanya peluang pembiayaan dan pendanaan dari APBN maupun APBD provinsi dalam pengelolaan persampahan 4. Sudah berjalannya partisipasi masyarakat dalam pengumpulan sampah dari rumah tangga maupun instansi ke bank sampah di beberapa tempat 5. Adanya peluang untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perluasan, jaringan, aliansi, dan kemitraan dari berbagai kelompok sasaran belum optimal 2. Belum terjangkaunya layanan persampahan bagi masyarakat di banyak tempat 3. Fasilitas pengumpulan sampah yang masih terbatas dan banyak yang tidak berfungsi (TPA, TPS, dan kontainer) 4. Armada pengangkutan sampah masih terbatas dan tidak layak 5. Masyarakat masih memiliki kesadaran yang minim dalam pengelolaan sampah 6. Masyarakat masih ada yang membuang sampah ke saluran air dan laut 7. Peran swasta masih terbatas untuk pengelolaan persampahan

<p>memanfaatkan berbagai jenis media untuk mensosialisasikan pentingnya sanitasi</p> <p>6. Telah diterapkannya perilaku gotong royong oleh masyarakat.</p>	<p>8. Jumlah timbulan sampah meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk</p> <p>9. Pengetahuan masyarakat yang masih rendah tentang sanitasi lingkungan</p>
--	--

Sumber : Data Primer peneliti, 2024

Setelah dilakukan identifikasi fakto-faktor dengan analisis SWOT, selanjutnya dirumuskan Rekomendasi dan Strategi dari hasil analisis SWOT tersebut diatas yang kemudian dilakukan penilaian dengan menggunakan metode *Urgency, Seriousness, Growth (USG)*. Metode USG adalah salah satu alat untuk menyusun urutan prioritas isu yang harus diselesaikan. Metode USG merupakan salah satu cara menetapkan urutan prioritas masalah dengan metode teknik scoring. Proses untuk metode USG dilaksanakan dengan memperhatikan urgensi dari masalah, keseriusan masalah yang dihadapi, serta kemungkinan berkembangnya masalah tersebut semakin besar. Isu yang memiliki total skor tertinggi merupakan isu prioritas. Penggunaan metode USG dalam penentuan prioritas masalah dilaksanakan apabila pihak perencana telah siap mengatasi masalah yang ada, serta hal yang sangat dipentingkan adalah aspek yang ada dimasyarakat dan aspek dari masalah itu sendiri.

Tabel 4.29 Rekomendasi & Strategi Sistem Pengelolaan Sampah Di Kota Tidore Kepulauan Menggunakan pendekatan SWOT

ANALISIS SWOT	REKOMENDASI DAN STRATEGI	KRITERIA				RANGKING
		URGEN	SERIOUSNESS	GROWTH	TOTAL/SKOR	
STRENGTHS- OPPORTUNITY (SO)	Dinas lingkungan hidup Kota Tidore Kepulauan harus lebih mendukung, membina, dan melakukan kerja sama dengan komunitas serta penggiat lingkungan seperti Rangger, LSM Gerbong Desa Kelurahan Tomalou, LSM Kelurahan Topo, PKK, dan Dharma Wanita Persatuan dalam upaya meningkatkan edukasi serta upaya meminimalisir penumpukan sampah.	3	3	2	8	VI

ANALISIS SWOT	REKOMENDASI DAN STRATEGI	KRITERIA				RANGKING
		URGEN	SERIOUSNESS	GROWTH	TOTAL/SKOR	
	Perlu adanya pemanfaatan dana APBN dan APBD dalam mengoptimalkan kualitas sistem pengelolaan sampah terutama dalam hal fasilitas dan pelayanan persampahan disemua wilayah di Kota Tidore Kepulauan.	4	4	4	12	III
	Melakukan pemanfaatan media sosial dalam upaya sosialisasi sanitasi lingkungan bagi masyarakat dan melestarikan budaya gotong royong sehingga tercipta SDA yang terampil dan mendukung dalam pengelolaan sampah.	2	2	1	5	VIII
	Melakukan penambahan bank sampah baik unit maupun induk serta mengefektifkan peran bank sampah yang telah ada. Selain itu diperlukan adanya penambahan fasilitas dari bank sampah tersebut.	4	4	4	12	III
STRENGTHS-TREAT (ST)	Melakukan kerjasama dengan SKPD setempat untuk menganalisa lebih mendalam terhadap kebutuhan dan potensi masing-masing kelompok sasaran untuk merancang strategi pengelolaan sampah yang sesuai.	4	4	4	12	III
	Menggunakan media dan strategi komunikasi yang efektif untuk menyebarkan informasi, mengedukasi, serta membangun dukungan masyarakat terhadap sanitasi lingkungan.	2	2	1	5	VIII
	Melakukan peningkatan penegakan peraturan terkait	4	4	4	12	III

ANALISIS SWOT	REKOMENDASI DAN STRATEGI	KRITERIA				RANGKING
		URGEN	SERIOUSNESS	GROWTH	TOTAL/SKOR	
	pembuangan sampah serta memberlakukan sanksi bagi pelanggar sebagai langkah preventif.					
	Melakukan pengadaan fasilitas pengumpulan sampah terutama diwilayah-wilayah yang masih sulit untuk diakses.	5	4	4	13	II
	Melakukan kerjasama dengan sektor swasta dalam mendukung program pengelolaan sampah.	2	2	1	5	VIII
	Mendorong masyarakat untuk menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) seperti mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, mengolah kembali sampah, serta menggunakan kembali barang-barang yang masih layak digunakan.	4	5	4	13	II
WEAKNESS- OPPORTUNITY (WO)	Dinas lingkungan hidup melakukan koordinasi dengan pemerintah daerah setempat dalam merencanakan sistem persampahan yang baik serta efektif dalam melakukan update database persampahan setiap tahun sebagai bahan evaluasi dan informasi bagi masyarakat.	4	3	4	11	IV
	Melakukan penyederhanaan proses pemungkutan biaya retribusi dengan menggunakan sistem pembayaran berbasis teknologi untuk membuat pengelolaan keuangan lebih transparan dan akuntabel serta memudahkan masyarakat untuk membayar dan mencegah penyelewengan	4	4	3	11	IV

ANALISIS SWOT	REKOMENDASI DAN STRATEGI	KRITERIA				RANGKING
		URGEN	SERIOUSNESS	GROWTH	TOTAL/SKOR	
	dana retribusi sampah.					
	Melakukan kerjasama dari berbagai stakeholder diantaranya pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran pentingnya pengelolaan sampah secara holistik.	2	3	1	6	VII
	Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap sistem pengelolaan sampah dan mengevaluasi kinerja secara berkala.	3	5	2	10	V
	Melakukan peningkatan armada angkut sampah serta mengganti armada yang sudah tua dan tidak layak digunakan dan penambahan fasilitas pengelolaan sampah agar pengelolaan sampah lebih efisien dan maksimal.	5	5	4	14	I
	Mengikuti pelatihan dan edukasi kepada SDM setempat tentang bagaimana cara pengelolaan sampah yang baik.	2	1	1	4	IX
WEAKNESS-TREAT (WT)	Melakukan Bimtek Sistem Pengelolaan Sampah Berstandar Peningkatan Kapasitas Petugas Kebersihan (SLABER PAKATAN) bagi Laskar Sogoroho Gam dalam upaya menjaga kebersihan dan keindahan lingkungan kota.	5	4	3	12	III
	Melakukan peninjauan dan perbaikan infrastruktur pengelolaan persampahan guna memitigasi resiko dari pertumbuhan jumlah sampah yang cepat.	5	4	4	13	II

ANALISIS SWOT	REKOMENDASI DAN STRATEGI	KRITERIA				RANGKING
		URGEN	SERIOUSNESS	GROWTH	TOTAL/SKOR	
	Mendorong sektor swasta untuk terlibat lebih aktif dalam inisiatif pengelolaan sampah melalui insentif, kemitraan strategis, atau program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) serta membangun kemitraan dengan organisasi lingkungan dan pihak-pihak eksternal lainnya.	1	3	2	6	VII
	Menerapkan sistem monitoring dan evaluasi rutin untuk memantau efektivitas strategi pengelolaan persampahan yang diimplementasikan. Hal ini tentunya dapat membantu dalam mengidentifikasi perubahan dan menyesuaikan strategi sesuai kebutuhan.	1	1	2	4	IX
	Melakukan inventarisasi fasilitas TPA yang tersedia dan evaluasi kondisi serta fungsinya. Selain itu juga meningkatkan manajemen operasional TPA dengan memastikan ada prosedur yang jelas untuk penggunaan fasilitas. Serta memastikan ada prosedur darurat yang dapat diikuti untuk menjaga kelancaran operasional TPA.	4	4	3	11	IV
	Melakukan pemantauan berkala terhadap kondisi dan kinerja fasilitas TPA. Dan jika terdapat fasilitas TPA yang sudah tidak memadai, maka pertimbangkan untuk meningkatkan atau mengganti dengan infrastruktur yang lebih modern dan efisien.	4	4	3	11	IV

ANALISIS SWOT	REKOMENDASI DAN STRATEGI	KRITERIA				RANGKING
		URGEN	SERIOUSNESS	GROWTH	TOTAL/SKOR	
	Mendorong penerapan kebijakan yang mewajibkan pemeliharaan dan perbaikan fasilitas TPA secara berkala. Serta menyusun dan menerapkan sistem pemeliharaan preventif untuk mencegah kerusakan fasilitas dimasa depan.	4	4	3	11	IV
	Diperlukan koordinasi lebih lanjut antara Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan dengan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Maluku Utara terkait upaya pengaktifan TPA Tabadmai sebagai TPA Regional Provinsi yang dialihkan menjadi tempat pemrosesan akhir bagi wilayah-wilayah kota Tidore yang tidak dapat dijangkau serta keterbatasan sarana.	5	4	3	12	III

Sumber : Data Primer Peneliti, 2024. Hasil Analisis & Interpretasi

Berdasarkan hasil penilaian dengan metode USG (*Urgency, Seriousness, dan Growth*), maka didapat rangking dari penilaian tersebut berupa rangking 1-9. Rangking tertinggi merupakan prioritas yang harus diselesaikan. Di sini, rangking tertinggi yang digunakan yakni rangking 1-3. Jadi fokus atau skala prioritas tersebut perlu untuk didahulukan dalam penanganannya sesuai dengan kemampuan sumber daya manusia, biaya, tenaga, teknologi, dan lain-lain. Penjabaran mengenai skala prioritas yang perlu untuk di tangani yakni :

1. Perlu adanya pemanfaatan dana APBN dan APBD dalam mengoptimalkan kualitas sistem pengelolaan sampah terutama dalam hal fasilitas dan pelayanan persampahan disemua wilayah di Kota Tidore Kepulauan.
2. Melakukan peningkatan armada angkut sampah serta mengganti armada yang sudah tua dan tidak layak digunakan dan penambahan fasilitas pengelolaan sampah agar pengelolaan sampah lebih efisien dan maksimal.
3. Melakukan pengadaan fasilitas pengumpulan sampah terutama di wilayah-wilayah yang masih sulit untuk diakses.

4. Mendorong masyarakat untuk menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) seperti mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, mengolah kembali sampah, serta menggunakan kembali barang-barang yang masih layak digunakan.
5. Melakukan peninjauan dan perbaikan infrastruktur pengelolaan persampahan guna memitigasi resiko dari pertumbuhan jumlah sampah yang cepat.
6. Melakukan penambahan bank sampah baik unit maupun induk serta mengefektifkan peran bank sampah yang telah ada. Selain itu diperlukan adanya penambahan fasilitas dari bank sampah tersebut.
7. Melakukan kerjasama dengan SKPD setempat untuk menganalisa lebih mendalam terhadap kebutuhan dan potensi masing-masing kelompok sasaran untuk merancang strategi pengelolaan sampah yang sesuai.
8. Melakukan peningkatan penegakan peraturan terkait pembuangan sampah serta memberlakukan sanksi bagi pelanggar sebagai langkah preventif.
9. Melakukan Bimtek Sistem Pengelolaan Sampah Berstandar Peningkatan Kapasitas Petugas Kebersihan (SLABER PAKATAN) bagi Laskar Sogoroho Gam dalam upaya menjaga kebersihan dan keindahan lingkungan kota.
10. Diperlukan koordinasi lebih lanjut antara Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan dengan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Maluku Utara terkait upaya pengefektifan TPA Tabadamai sebagai TPA Regional Provinsi yang dialihkan menjadi tempat pemrosesan akhir bagi wilayahwilayah kota Tidore yang tidak dapat dijangkau serta keterbatasan sarana.

Diharapkan untuk para stakeholder dan pemangku kepentingan terkait untuk dapat menindaklanjuti strategi dan rekomendasi diatas untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya agar terciptanya sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan yang lebih efektif dan efisien dimasa yang akan datang.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari evaluasi pada sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan, dapat disimpulkan beberapa hal :

1. Pada tahun 2023, Kota Tidore menghasilkan 47,30 ton sampah per hari, yang didominasi oleh 50% sampah dari rumah tangga dan 21% sampah dari pasar tradisional. Pengumpulan sampah dilakukan secara *door to door* dan komunal dengan container, serta diangkut menggunakan sistem HCS dan SCS. Sampah tidak dipilah oleh masyarakat dan langsung dibawa ke TPS dan TPA. Dalam hal pembiayaan (retribusi), 98.9% Masyarakat tidak terbebani untuk membayar kewajiban tersebut dan masih aktif membayar agar pengangkutan sampah dapat dilakukan secara efektif. Pemerintah juga telah menetapkan regulasi dan kebijakan untuk mendukung pengelolaan sampah yang efektif, namun dampaknya belum terasa secara signifikan, dimana 31.3% masyarakat tidak mengetahui akan peraturan dan regulasi terkait. Diperlukan kerjasama antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, serta edukasi berkelanjutan untuk mewujudkan implementasi sistem pengelolaan sampah yang efektif sehingga tercapai lingkungan bersih dan sehat.
2. Sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan dinilai masih belum efektif dan optimal yang dapat dilihat dari indikator berupa keterbatasan sarana prasarana yang hanya mencapai 15.33% dari kebutuhan hingga peran aktif masyarakat yang hanya sekitar 59.4%. Sistem pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan memiliki tingkat pelayanan yang belum maksimal dikarenakan beberapa kecamatan seperti kecamatan Oba, oba Selatan, dan Oba Utara belum terlayani 100% karena kesulitan jangkauan ke wilayah tersebut. Selain itu, 51.2% masyarakat belum merasakan pengaruh yang signifikan terhadap pengelolaan sampah yang dilakukan oleh dinas lingkungan hidup Kota Tidore Kepulauan. Tempat pemrosesan akhir sampah (TPA), Tempat Penampungan Sementara (TPS), dan bank sampah juga tidak efektif, dengan tingkat utilisasi yang hanya mencapai 50% dari kapasitas ideal. Maka dari itu diperlukan penanganan lebih lanjut serta pengembangan dari rekomendasi dan strategi yang diberikan diatas yang diharapkan dapat mengoptimalkan dan mengefisienkan sistem pengelolaan sampah ini agar cakupan pelayanan dapat meningkat minimal hingga 80% dan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah dapat mencapai 65% dalam lima tahun kedepan.

5.2. Saran

Dari uraian kesimpulan diatas, maka di rumuskan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk mencapai implementasi yang efektif dari sistem pengelolaan sampah di suatu wilayah, kolaborasi dan partisipasi aktif antara masyarakat dan lembaga terkait seperti Dinas Lingkungan Hidup Kota Tidore Kepulauan dan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Maluku Utara sangat diperlukan.
2. Selain meningkatkan jumlah sarana dan prasarana pengangkutan sampah ke TPA, perlu dilakukan sosialisasi secara berkelanjutan kepada masyarakat tentang pentingnya peran aktif mereka dalam mengurangi dan mengelola timbulan sampah di tingkat rumah tangga. Hal ini bertujuan agar masyarakat lebih termotivasi dan memiliki kesadaran untuk memanfaatkan sampah yang dihasilkan.
3. Perlu dilakukan evaluasi lebih rinci terhadap optimalisasi dari TPA terutama TPA regional Tabadamai yang dikelola oleh Provinsi Maluku Utara yang sebelumnya diperuntukan untuk mengangkut sampah disebagian kecamatan yang ada di Kota Tidore Kepulauan yang memiliki kesulitan jangkauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslin. (2013). *Analisis Efisien dan Efektivitas*. h 18.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku Utara. (2023).
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *SNI 19-2454-2002 Tentang Teknik Operasional Pengelolaan Sampah PerKotaan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional. (1994). *SNI 03-3241-1994 Tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional
- Budiono. (2017). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Menjadi Prakarya Boneka Pinguin Sebagai Bentuk Implementasi Dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal PINUS*, 2(2), 113–118.
- Creswell, J. (1994). *Qualitative Inquiry & Research Design*. London : Sage.
- Faisal. (2005). *Format-Format Penelitian Sosial*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Febri, Y. K. (2017). *Efektivitas Program Pelayanan Kesehatan Gratis P2KM*. Universitas Lampung.
- Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian*. Grasindo.
- Hernawati, D., & dkk. (2013). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) (Studi Pada Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu Di Desa Mulyoagung Kecamatan Dau Kabupaten Malang). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 1(2), 57–63.
- Idrus, M. (2009). *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Erlangga.
- Indonesia. (2008). *Undang-Undang RI No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta.
- Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah No 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta.
- Indonesia. (2020). *Peraturan Pemerintah RI No 27 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Spesifik*. Jakarta.
- Laporan Akhir PT. Arkonin Engineering MP. (2015). *Kajian Kebijakan dan Strategi Nasional Percepatan Pengelolaan Persampahan*.
- Lesmana. R. Y. (2017). Estimasi Laju Timbulan Sampah dan Kebutuhan Landfill Periode 2018-2027 (Studi Kasus Kec. Mentawa Baru Ketapang, Kab.

- Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah). *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(2), 20–24.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. (2008). *Naturalistic Inquiry*. Sage Publication.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (1992). *Qualitative Data Analysis : A Sourcebook of New Methods*. Sage Publication.
- MJ Laut, I. M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif (Teori, Penerapan, Dan Riset Nyata)*. Quadrant.
- Narbuko, C., & Achmadi, A. (2004). *Metode Penelitian*. Bumi Aksara.
- Putri, R., Rianes, M., & Zulkarnaini, Z. (2023). Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Menggunakan Maggot BSF. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 89–94. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.926>
- Sahil, J., Henie Irawati Al Muhdar, M., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate. *Jurnal BIOeduKASI*, 4(2), 478–487.
- Sevilla. et all. (1993). *An Introduction to Research Methods* . UI-Press.
- Simbolon. V.A., & Horiza. H. (2023). Prediksi Tingkat Timbulan Sampah 5 Tahun Mendatang (2023-2027) di TPA Ganet Kota Tanjungpinang. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akadmika Dan Masyarakat* , 23(2).
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. (2023). <https://sipsn.menlhk.go.id>. (diakses pada 5 Mei 2023)
- Tchobonoglous, G. (2002). *Handbook of Solid Waste Management* . The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Wardani, D. A. (2012). *Perencanaan Pola Pengangkutan Sampah di Kota Situbondo*. Doctoral dissertation.
- Widianto, M. I. (2022). *Pulau-Pulau di Maluku Utara Terkepung Sampah*. <https://www.mongobay.co.id/2022/07/07/pulau-pulau-di-maluku-utara-terkepung-sampah-bagaimana-sungai-di-malang/amp/>. (diakses pada 4 April 2023)
- Yudiyanto. et all. (2019). *Pengelolaan Sampah (Pengabdian Pendampingan Di Kota Metro)*. Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat IAIN Metro bekerjasama dengan Sai Wawai Publishing.

LAMPIRAN

A. Kuesioner Penelitian

LEMBAR KUESIONER

Identitas Responden

Nama	
Umur	
Pekerjaan	
Tanggal Pengisian	

(P1) Pengaruh pengelolaan sampah bagi masyarakat sekitar, pemerintah, dan swasta

No	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Apakah terdapat kegiatan bersih-bersih sampah dilokasi tempat tinggal bapak/ibu setiap sebulan sekali atau seminggu sekali ?		
2	Apakah di lingkungan tempat tinggal bapak/ibu terdapat lembaga/pengurus yang khusus bergerak di bidang pengelolaan sampah rumah tangga ?		
3	Apakah di lingkungan tempat tinggal bapak/ibu tersedia tong sampah yang memisahkan antara sampah organik dan sampah anorganik ?		
4	Apakah jumlah tong sampah yang tersedia di lingkungan tempat tinggal bapak/ibu sudah mencukupi?		
5	Apakah dalam tiga tahun terakhir ada penyuluhan dan edukasi oleh pihak pemerintah mengenai pemilahan sampah rumah tangga di daerah bapak/ibu tinggal?		
6	Apakah terdapat TPS/TPST dilokasi sekitar tempat tinggal bapak/ibu ?		
7	Apakah bapak/ibu mengetahui adanya bank sampah dilokasi sekitar ?		
8	Apakah bapak/ibu merasakan manfaat dari adanya bank sampah tersebut?		
9	Apakah terdapat petugas yang mengangkut sampah dari rumah bapak/ibu ?		
10	Apakah sampah diangkut sesuai dengan jadwalnya setiap minggu ?		
11	Apakah bapak/ibu merasa terbantu dengan adanya proses pengangkutan sampah oleh dinas terkait ?		
12	Apakah proses pengangkutan sampah berjalan dengan baik dan memberi pengaruh terhadap		

No	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
	bapak/ibu dalam mengelola sampah ?		

(P2) Peran serta masyarakat dalam meminimalisir dampak penumpukan sampah

No	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Melakukan berbagai kegiatan seperti gotong royong, kerja bakti, dll.		
2	Hanya membersihkan lahan sendiri		
3	Tidak melakukan apa-apa		

(Q1) Aspek Regulasi/Kebijakan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Apakah bapak/ibu mengetahui regulasi/kebijakan pemerintah terkait persampahan baik regulasi nasional maupun daerah ?		
2	Jika (YA), Berapa banyak regulasi/kebijakan tentang persampahan yang bapak/ibu ketahui :		
	Lebih dari 3		
	Kurang dari 3		

(Q2) Aspek Retribusi Persampahan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Apakah terdapat biaya retribusi yang dibebankan kepada bapak/ibu dalam proses pengangkutan sampah ?		
2	Apakah bapak/ibu merasa terbebani dengan adanya retribusi persampahan ?		

B. Dokumentasi kondisi pengelolaan sampah di Kota Tidore Kepulauan

Gambar 1. Loc. Open Space Tikep



Gambar 2. Loc. Pasar Sarimalaha



Gambar 3. Kondisi sampah di rumah warga sebelum diangkut



Gambar 4. TPS (Kontainer) Pasar Sarimalaha



Gambar 5. Rumah warga yang berlangganan retribusi sampah



Gambar 6. Kondisi saat Pengangkutan Sampah (*door to door*)



Gambar 7. Kendaraan angkut sampah saat tiba di TPA Rumbune



Gambar 8. Kondisi sampah saat dipindahkan ke TPA



Gambar 9. Kondisi sampah di TPA Rumbune



Gambar 10. Sampah yang diambil oleh pengepul



Gambar 11. Kondisi Rumah Gas Metan di TPA Rumbune



Gambar 12. Kondisi Garasi Alat Berat



Gambar 13. Kondisi Bak Pengolahan Lindih



Gambar 14. Kondisi Rumah Pengolahan Kompos



Gambar 15. Kondisi Rumah Pengolahan Tinja