

**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

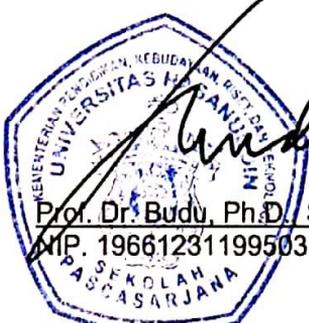

Dr. Ir. Muhammad Farid Samawi, M.Si
NIP. 196508101991031006

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

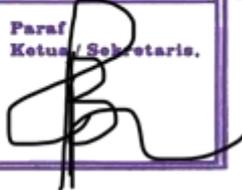
Nurdayanti Salim

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.

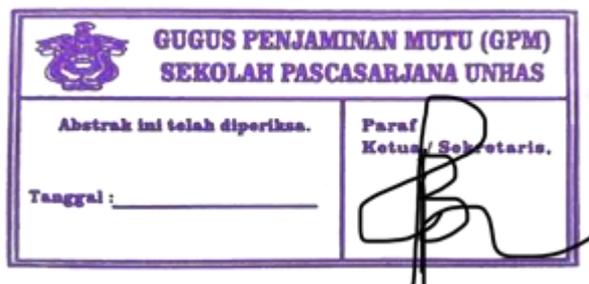
 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua/ Sekretaris.
Tanggal : _____	

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*)

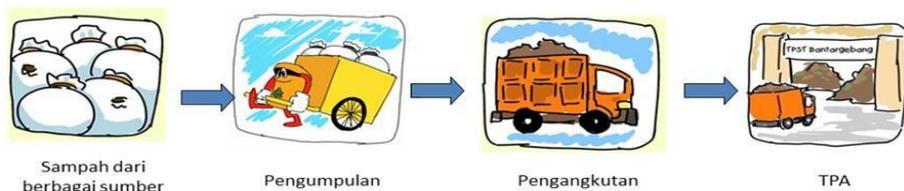
Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah didefinisikan oleh manusia menurut derajat keterpakaiannya, dalam proses-proses alam sebenarnya tidak ada konsep sampah, yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam tersebut berlangsung. 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

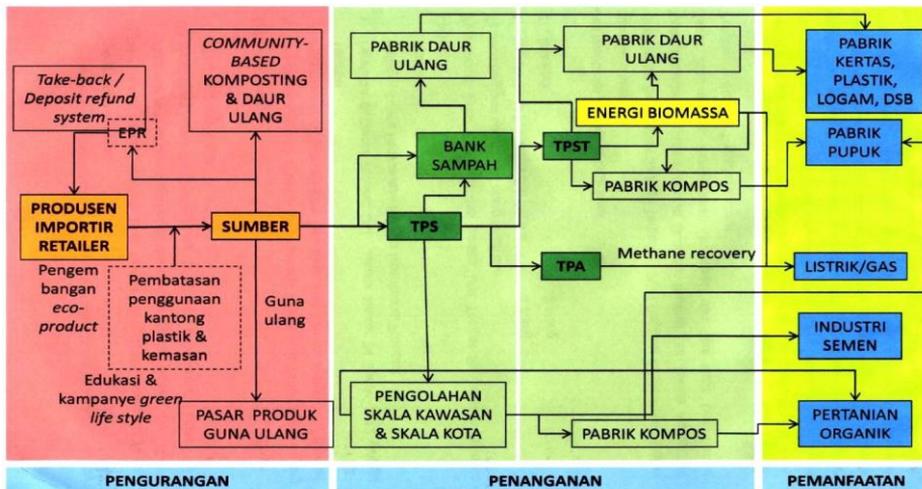
Gambar 2.1. sistem pengelolaan sampah paradigma lama

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 :

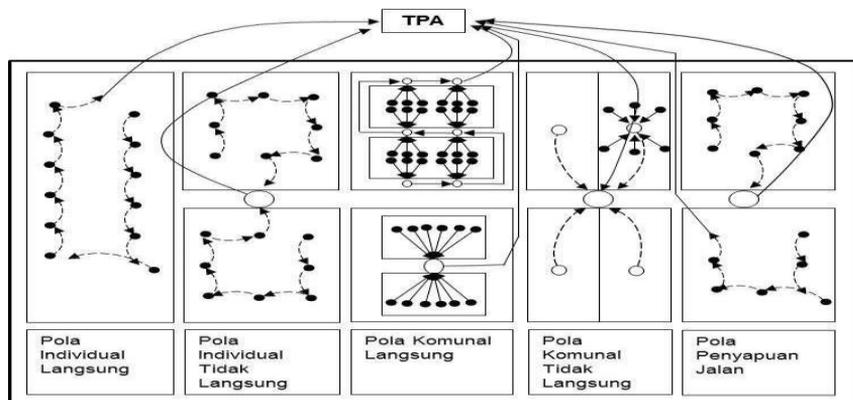
1. Mengumpulkan sampah dengan menggunakan gerobak atau motor dengan bak terbuka bersekat dikerjakan sebagai berikut :
 - a. Pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali.
 - b. Masing-masing jenis sampah dimasukkan ke masing-masing bak di dalam alat pengumpul atau pengaturan jadwal pengumpulan 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).

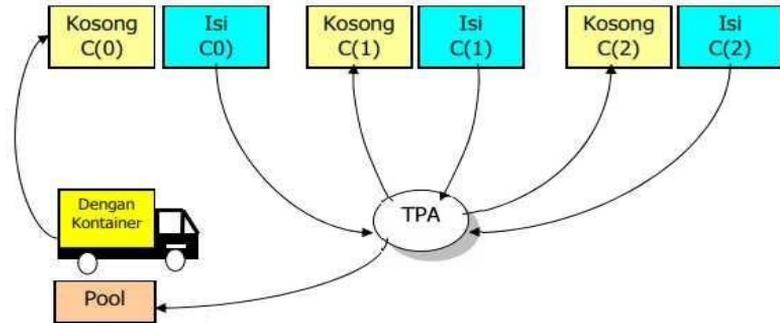
Pemindahan dan pengangkutan sampah yakni suatu kegiatan operasi yang dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari suatu siklus pengumpulan sampah ke TPA atau TPST pada pengumpulan dengan pola individual langsung atau dari tempat pemindahan/penampungan sementara (TPS, TPS 3R, SPA) atau tempat penampungan 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*)

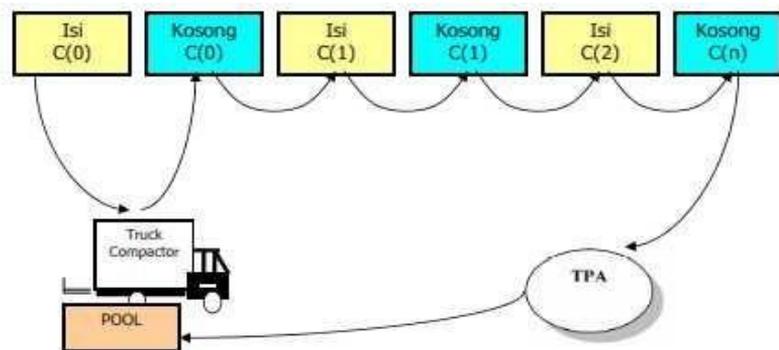
Untuk pengumpulan sampah dengan sistem container angkat, pola pengangkutan yang digunakan adalah dengan sistem pengosongan container yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



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. Pemasatan;
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, pemasatan, 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

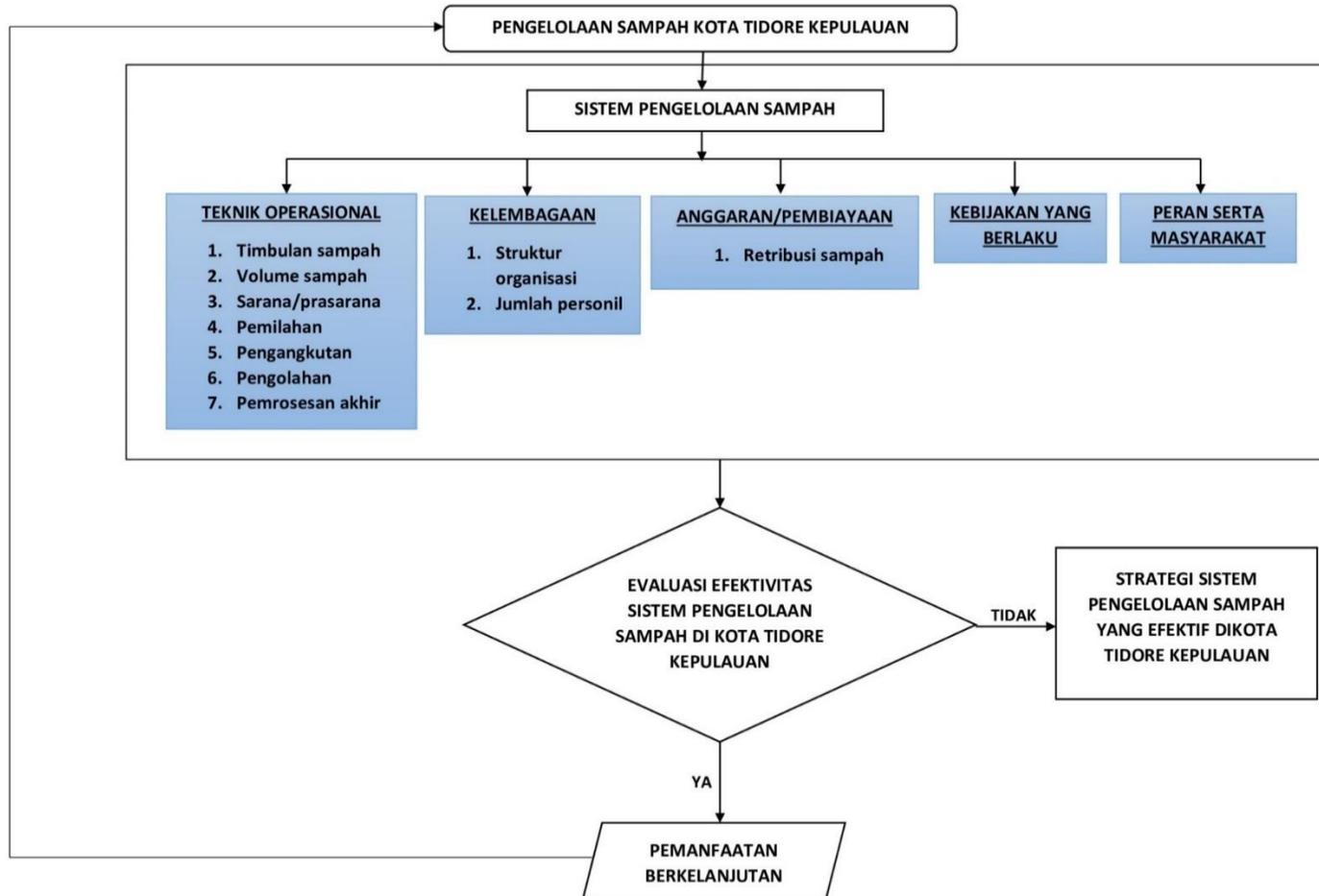
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu

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

