

ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR PERSAMPAHAN DI KABUPATEN MUNA

**Try Sugiyarto Soeparyanto¹, Sahrul alamsyah², Mulawati³,
Yusran⁴**

^{1,2,3,4}Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo
email korespondensi: sultraalamsyah@gmail.com

ABSTRACT

Suboptimal waste management has a direct impact on the environment and the quality of life of the community, especially in areas with high waste volumes. This condition requires more attention from the local government to immediately intervene in the form of infrastructure development, budget allocation, and increasing management capacity in sub-districts with high waste volumes. The purpose of this study was to analyze the Waste Infrastructure Management System in Muna Regency. This study is a qualitative and quantitative descriptive study. The data used are secondary data obtained from the Muna Regency Environmental Service. The data analysis method was used to describe the direction of the waste infrastructure management concept in Muna Regency. The analysis used to analyze the waste infrastructure management system in Muna Regency. Waste management in Muna Regency requires significant improvements in infrastructure, policies, and public education to create a more effective and sustainable system. By building important facilities such as waste banks, recycling centers, and organic waste management infrastructure, Muna Regency can reduce pressure on landfills while utilizing the economic potential of waste. Strong regulatory support, cross-sector collaboration, and the use of technology are also important factors in optimizing waste management and creating a sustainable circular economy.

Keywords: Management System, Infrastructure, Waste

ABSTRAK

Pengelolaan sampah yang tidak optimal berdampak langsung pada lingkungan dan kualitas hidup masyarakat, terutama di wilayah dengan volume sampah tinggi. Kondisi ini menuntut perhatian lebih dari pemerintah daerah untuk segera melakukan intervensi berupa pembangunan infrastruktur, alokasi anggaran, serta peningkatan kapasitas pengelolaan di kecamatan-kecamatan dengan volume sampah tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Sistem Pengelolaan Infrastruktur Persampahan Di Kabupaten Muna. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang digunakan yaitu data sekunder yang diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Muna. Metode analisis data yang digunakan untuk menguraikan arahan konsep pengelolaan infrastruktur persampahan di Kabupaten Muna. Analisis yang digunakan untuk menganalisis sistem pengelolaan infrastruktur persampahan di Kabupaten Muna. Pengelolaan sampah di Kabupaten Muna membutuhkan peningkatan signifikan dalam infrastruktur, kebijakan, dan edukasi masyarakat untuk menciptakan sistem yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan membangun fasilitas penting seperti Bank Sampah, Pusat Daur Ulang, serta infrastruktur pengelolaan sampah organik, Kabupaten Muna dapat mengurangi tekanan terhadap TPA sekaligus memanfaatkan potensi ekonomi dari sampah. Dukungan regulasi yang kuat, kolaborasi lintas sektor, serta penggunaan teknologi juga menjadi faktor penting untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah dan menciptakan ekonomi sirkular yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Pengelolaan, Infrastruktur, Persampahan

1. PENDAHULUAN

Peningkatan timbulan sampah yang tak terkendali sejalan dengan pertumbuhan penduduk membutuhkan lahan lebih luas untuk pengelolaan dan penimbunannya (Manulangga, 2022). Untuk mengurangi volume sampah, berbagai upaya pengolahan telah dilakukan, salah satunya melalui Program Bank Sampah (Y. E. Saputro et al., 2015); (Rusydi et al., 2024). Program ini bertujuan untuk memisahkan sampah berdasarkan nilai ekonomisnya dan mencatat transaksi layaknya sistem perbankan, sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) (Alifvia et

al., 2024); (Sa'diyah et al., 2020); (Diny et al., 2024).

Sampah merupakan masalah besar yang dihadapi oleh kota-kota di Indonesia. Beragam metode pengolahan, dari yang sederhana hingga berbasis teknologi tinggi, telah diterapkan (Setiawan et al., 2023); (W. Saputro, 2023). Namun, banyak sampah yang sulit terurai membutuhkan lahan yang luas untuk penimbunannya. Padahal, penyediaan lahan yang memenuhi syarat teknis dan ekonomis sangat sulit. Tantangan pengelolaan sampah ini menjadi ancaman bagi keberlanjutan kota, sebab sampah yang tidak terkelola dengan baik memicu penurunan kualitas lingkungan (Kartikasari & Legowo, 2022).

Peraturan Menteri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah di Pasal 3 mengarahkan upaya pengurangan sampah melalui pembatasan timbulan, daur ulang, dan pemanfaatan kembali (Kemendagri, 2010). Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, tanggung jawab pengelolaan sampah tidak hanya berada di tangan pemerintah, melainkan juga masyarakat dan pelaku usaha (Kemenkumham, 2008). Paradigma lama yang berfokus pada pendekatan "kumpul-angkut-buang" ke TPA mendesak pemerintah untuk terus menyediakan lahan baru bagi TPA, yang sewaktu-waktu dapat mencapai kapasitas maksimum. Terbatasnya sarana pengangkutan sampah, baik secara komunal maupun *door to door*, terutama di wilayah padat penduduk seperti Muna, menyebabkan sampah menumpuk di tepi jalan.

Kabupaten Muna, seperti banyak daerah lainnya di Indonesia, menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan sampah. Dengan timbulan sampah mencapai 33.362,13 ton per tahun, kapasitas penanganan yang tersedia hanya mampu menangani sekitar 25.848 ton, sehingga terdapat kesenjangan sebesar 7.514,13 ton sampah yang belum tertangani. Ketimpangan ini memperlihatkan adanya kebutuhan mendesak akan peningkatan infrastruktur pengelolaan sampah di daerah tersebut. Selain itu, ketidakmerataan distribusi fasilitas pengelolaan sampah antar kecamatan memperparah masalah ini, di mana beberapa wilayah seperti Napabalano dan Maligano menghasilkan volume sampah yang jauh lebih tinggi dibandingkan kapasitas penanganannya, sementara kecamatan lain, seperti Tongkuno, justru memiliki kapasitas penanganan yang jauh melampaui kebutuhannya. Kesenjangan ini mencerminkan kurangnya perencanaan strategis dan alokasi infrastruktur yang tepat guna di Kabupaten Muna.

Pengelolaan sampah yang tidak optimal berdampak langsung pada lingkungan dan kualitas hidup masyarakat, terutama di wilayah dengan volume sampah tinggi seperti Napabalano, yang menghasilkan 178.105 ton sampah per tahun namun hanya mampu menangani 58.555 ton. Akibatnya, sampah yang tidak tertangani dapat menimbulkan masalah pencemaran, degradasi lingkungan, serta meningkatkan risiko kesehatan bagi penduduk. Kondisi ini menuntut perhatian lebih dari pemerintah daerah untuk segera melakukan intervensi berupa pembangunan infrastruktur, alokasi anggaran, serta peningkatan kapasitas pengelolaan di kecamatan-kecamatan dengan volume sampah tinggi.

Selain itu, beberapa kecamatan seperti Duruka dan Lasalepa menunjukkan efisiensi yang baik dalam pengelolaan sampah, di mana hampir seluruh timbulan sampah di kedua kecamatan tersebut dapat tertangani. Keberhasilan ini bisa dijadikan model bagi kecamatan lain untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan sampah. Secara keseluruhan, upaya pengelolaan sampah di Kabupaten Muna perlu ditingkatkan melalui strategi yang terkoordinasi dan berbasis data, sehingga semua wilayah dapat menangani sampah dengan lebih efisien dan berkelanjutan, guna menjaga lingkungan yang bersih dan sehat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah merujuk pada serangkaian aktivitas yang dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkelanjutan, mencakup upaya pengurangan serta pengolahan sampah.

Sementara itu, berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013, penanganan sampah meliputi berbagai kegiatan seperti pemilahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemrosesan akhir (Kusumawardhani et al., 2016).

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah didefinisikan sebagai sisa dari aktivitas manusia sehari-hari maupun proses alami yang berwujud padat (Nababan et al., 2024).

Sampah didefinisikan sebagai barang atau benda yang dibuang karena tidak lagi digunakan, yang terbagi menjadi sampah umum dan sampah khusus. Sampah umum mencakup sampah organik dan non-organik. Sementara itu, sampah khusus merujuk pada jenis sampah yang tidak termasuk kategori umum (organik dan non-organik) dan memerlukan penanganan khusus serta tidak dapat dibuang di TPS. Contohnya meliputi kotoran manusia atau hewan, limbah berbahaya (padat, cair, gas), sisa tebang pohon, puing-puing bangunan, dan tanah urugan (Dobiki, 2018).

Menurut definisi dari World Health Organization (WHO), sampah adalah segala sesuatu yang ditinggalkan, tidak dimanfaatkan, tidak disukai, atau dibuang sebagai hasil dari aktivitas manusia, dan bukan sesuatu yang terbentuk secara alami (Marlina et al., 2023).

Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, penghasil sampah memiliki beberapa hak, antara lain: (a) menerima layanan pengelolaan sampah yang baik dan ramah lingkungan dari pemerintah, pemerintah daerah, atau pihak lain yang bertanggung jawab; (b) ikut serta dalam pengambilan keputusan, pelaksanaan, dan pengawasan terkait pengelolaan sampah; (c) mendapatkan informasi yang akurat, jelas, dan tepat waktu mengenai pengelolaan sampah; (d) memperoleh perlindungan dan kompensasi atas dampak negatif dari kegiatan di tempat pemrosesan akhir sampah; serta (e) menerima pembinaan untuk menjalankan pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan. Adapun kewajiban penghasil sampah meliputi pengurangan dan pengelolaan sampah dengan cara yang ramah lingkungan. Selain itu, pengelola kawasan permukiman diwajibkan menyediakan fasilitas untuk pemilahan sampah (Suryaningsih, 2019).

Pengelolaan sampah perkotaan, yaitu sampah yang dihasilkan di wilayah perkotaan, dilakukan berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan. Dalam operasional pengelolannya, kegiatan yang dilakukan meliputi: (a) pemilahan, pewadahan, dan pengolahan langsung di sumbernya; (b) pengumpulan; (c) pemindahan; (d) pemilahan dan pengolahan lanjutan; (e) pengangkutan; serta (f) pembuangan akhir. Seluruh aktivitas ini harus dilakukan secara terpadu dengan menekankan pemilahan sampah sejak dari sumbernya (Carolina & Triputro, 2024).

Pengelolaan sampah perkotaan, khususnya di kawasan permukiman, mengacu pada SNI Nomor 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman. Pedoman ini mencakup lima aspek utama, yaitu: aspek operasional teknik, aspek pembiayaan dan retribusi, aspek partisipasi masyarakat, aspek hukum dan peraturan, serta aspek kelembagaan atau organisasi (Armidi et al., 2019).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang digunakan yaitu data sekunder yang diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Muna. Metode analisis data yang digunakan untuk menguraikan arahan konsep pengelolaan infrastruktur persampahan di Kabupaten Muna. Analisis yang digunakan untuk menganalisis sistem pengelolaan infrastruktur persampahan di Kabupaten Muna.

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

a. Kondisi Persampahan di Kabupaten Muna

Total volume sampah yang dihasilkan di Kabupaten Muna mencapai 33.362,13 ton per tahun. Namun, kapasitas penanganan sampah yang tersedia hanya sebesar 25.848 ton per tahun, yang berarti terdapat sekitar 7.514,13 ton sampah belum tertangani. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara timbulan sampah dan kemampuan pengelolannya, sehingga diperlukan peningkatan dalam infrastruktur serta sistem pengolahan sampah di wilayah ini.

Kecamatan dengan volume sampah tertinggi adalah Napabalano, dengan timbulan mencapai 178.105 ton per tahun. Hal ini membuat Napabalano menjadi salah satu daerah prioritas yang membutuhkan penanganan lebih efektif dan terencana. Sebaliknya, beberapa kecamatan seperti Tongkuno dan Watopute memiliki volume sampah yang lebih rendah, yaitu 2.436,74 ton dan 2.025,75 ton, meskipun tetap membutuhkan perhatian dalam pengelolaan sampah secara rutin.

Kapasitas penanganan sampah terbesar dicapai oleh Kecamatan Katobu, yang mampu menangani 9.255,68 ton per tahun. Namun, kapasitas ini masih jauh dari memadai jika dibandingkan dengan kebutuhan pengelolaan di wilayah yang lebih padat. Kondisi ini memperlihatkan bahwa peningkatan infrastruktur dan distribusi fasilitas pengelolaan sampah sangat diperlukan di kecamatan lain yang volume sampahnya tinggi.

Ketimpangan dalam penanganan sampah terlihat dari perbandingan antar-kecamatan. Misalnya, Kecamatan Tongkuno mampu menangani hingga 80.112 ton sampah, yang jauh melebihi jumlah yang dibutuhkan di wilayahnya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat ketidakseimbangan dalam alokasi dan distribusi infrastruktur, sehingga beberapa kecamatan mungkin memiliki kapasitas yang lebih dari cukup sementara kecamatan lain kekurangan.

Beberapa kecamatan seperti Duruka dan Lasalepa menunjukkan efisiensi pengelolaan sampah yang baik, dengan kesenjangan kecil antara timbulan dan sampah yang ditangani. Duruka menghasilkan 1.951,58 ton sampah, sementara Lasalepa menghasilkan 1.737,40 ton, dan keduanya hampir seluruhnya dapat ditangani. Efisiensi seperti ini dapat menjadi model yang baik bagi kecamatan lainnya dalam merencanakan dan mengoptimalkan pengelolaan sampah.

Kecamatan Napabalano dan Maligano membutuhkan perhatian khusus karena volume sampah yang dihasilkan jauh lebih tinggi dibandingkan kemampuan pengelolannya. Napabalano hanya mampu menangani 58.555 ton dari 178.105 ton sampah yang dihasilkan, sementara Maligano menghadapi tantangan serupa dengan 100.565 ton sampah yang timbul dan hanya 33.062 ton yang tertangani. Ini menunjukkan bahwa kecamatan tersebut memerlukan peningkatan kapasitas dan intervensi strategis.

Secara keseluruhan, diperlukan strategi dan alokasi anggaran yang tepat guna meningkatkan kapasitas penanganan sampah, terutama di wilayah dengan volume sampah tinggi seperti Napabalano. Peningkatan efisiensi di kecamatan yang sudah berjalan dengan baik juga penting agar bisa menjadi model untuk wilayah lain. Dengan demikian, diharapkan seluruh Kabupaten Muna dapat mengatasi permasalahan pengelolaan sampah secara lebih optimal dan berkelanjutan. Kondisi Persampahan di Kabupaten Muna disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi Persampahan di Kabupaten Muna

No.	Kecamatan	Tersedianya Data dan Informasi Penangan Sampah Kabupaten Muna	
		Total Volume Sampah yang Dapat Ditangani (ton/thn)	Total Volume Timbulan Sampah Kabupaten Muna (ton/thn)
1.	Tongkuno	801,12	2.436,74
2.	Tongkuno Selatan	313,68	954,11
3.	Parigi	620,97	1.888,80
4.	Bone	313,20	952,65
5.	Marobo	333,88	1.015,58
6.	Kabawo	651,31	1.981,07
7.	Kabangka	492,96	1.499,42
8.	Kontukowuna	221,90	674,96
9.	Kontunaga	429,93	1.307,72
10.	Watopute	666,00	2.025,75
11.	Katobu	9.255,68	4.222,92
12.	Lohia	759,16	2.309,14
13.	Duruka	2.406,06	1.951,58
14.	Batalaiworu	4.441,64	2.316,00
15.	Napabalano	585,55	1781,05
16.	Lasalepa	2.142,00	1.737,40
17.	Towea	253,39	770,73
18.	Wakorsel	234,09	712,04
19.	Pasir Putih	238,70	726,06
20.	Pasi Kolaga	218,16	663,57
21.	Maligano	330,62	1005,65
22.	Batukara	138,14	429,19
Jumlah		25,848	33.362,13

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kab. Muna, 2023

b. Timbulan Sampah Daerah Pelayanan Tahun 2023 yang masuk di Kabupaten Muna

Data yang diambil dari beberapa kecamatan di Kabupaten Muna pada tahun 2023 menunjukkan variasi volume sampah yang dapat ditangani dan timbulan sampah yang dihasilkan di setiap kecamatan. Kecamatan Katobu, Duruka, Batalaiworu, dan Lasalepa memiliki total volume sampah yang bervariasi, yang secara keseluruhan memberikan gambaran mengenai tantangan dalam pengelolaan sampah di daerah tersebut. Total volume timbulan sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA) jauh lebih besar dibandingkan dengan volume sampah yang dapat ditangani, yang berarti ada kebutuhan untuk peningkatan kapasitas penanganan sampah di wilayah tersebut.

Kecamatan Katobu, misalnya, menghasilkan 4,22 ton sampah per tahun, namun hanya memiliki kapasitas untuk menangani 3,37 ton sampah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam kemampuan penanganan sampah, yang bisa berdampak pada lingkungan dan kesehatan masyarakat jika tidak segera ditangani. Peningkatan fasilitas atau infrastruktur pengelolaan sampah di kecamatan ini menjadi prioritas untuk mengatasi masalah tersebut.

Di Kecamatan Duruka, situasinya sedikit lebih baik, karena jumlah sampah yang dapat ditangani sebesar 8,78 ton lebih tinggi daripada timbulan sampah yang dihasilkan, yaitu 1,95 ton per tahun. Walaupun terdapat kapasitas penanganan yang mencukupi, ini menunjukkan bahwa potensi optimalisasi dalam pengelolaan sampah masih bisa ditingkatkan agar lebih efisien.

Kecamatan Batalaiworu menghadapi tantangan serupa dengan Katobu. Volume sampah yang dapat ditangani di kecamatan ini hanya 1,62 ton per tahun, sementara timbulan sampah mencapai 2,31 ton. Hal ini juga menunjukkan perlunya intervensi lebih lanjut dalam pengelolaan sampah, terutama dalam hal

meningkatkan kapasitas infrastruktur dan sumber daya yang tersedia.

Di Kecamatan Lasalepa, jumlah sampah yang dapat ditangani adalah 7,81 ton per tahun, namun timbulan sampah mencapai 1,73 ton. Seperti beberapa kecamatan lainnya, ini menunjukkan bahwa meskipun kapasitas penanganan sampah lebih tinggi, efektivitas pengelolaannya masih memerlukan perhatian, terutama dalam memastikan bahwa timbulan sampah yang lebih kecil tertangani dengan optimal.

Secara keseluruhan, total volume sampah yang dapat ditangani dari keempat kecamatan tersebut adalah 6,66 ton, sementara total timbulan sampah mencapai 10,23 ton per tahun. Dengan perbedaan yang signifikan antara timbulan sampah dan kapasitas penanganan, pemerintah daerah perlu mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan fasilitas dan efisiensi pengelolaan sampah. Salah satu solusinya bisa berupa pengembangan sistem daur ulang yang lebih baik dan peningkatan edukasi masyarakat tentang pengurangan limbah.

Berdasarkan analisis ini, jelas bahwa pengelolaan sampah yang lebih efektif sangat diperlukan di Kabupaten Muna. Selain peningkatan infrastruktur dan sistem penanganan sampah, pemerintah juga perlu mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan mengurangi produksi sampah melalui program-program keberlanjutan yang lebih inovatif. Data Timbulan Sampah Daerah Pelayanan Tahun 2023 yang masuk di Kabupaten Muna disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Timbulan Sampah Daerah Pelayanan Tahun 2023 yang masuk di Kabupaten Muna

No.	Kecamatan	Tersedianya Data dan Informasi Penangan Sampah Kabupaten Muna	
		Total Volume Sampah yang Dapat Ditangani (ton/thn)	Total Volume Timbulan Sampah Kota Raha (ton/thn)
1.	Katobu	3.378,3	4.222,92
2.	Duruka	878,2	1.951,58
3.	Batalaiworu	1.621,2	2.316,00
4.	Lasalepa	781,8	1.737,40
Jumlah		6.660	10.227,90

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kab. Muna, 2023

c. Kondisi Eksisiting Fasilitas Pengelolaan Sampah di Kabupaten Muna

Berdasarkan data fasilitas pengelolaan sampah di Kabupaten Muna, terlihat bahwa sebagian besar fasilitas masih sangat terbatas. Dari total 11 jenis fasilitas yang dicatat, hanya beberapa yang beroperasi, seperti komposting skala kecil dengan 1 unit dan TPS3R dengan jumlah yang sama, sedangkan fasilitas penting lainnya, seperti Bank Sampah Unit dan Bank Sampah Induk, sama sekali tidak tersedia (0 unit). Ketiadaan fasilitas bank sampah ini menghambat upaya pengurangan dan pemanfaatan sampah anorganik secara maksimal, mengurangi potensi ekonomi sirkular di daerah tersebut.

Pada aspek pengelolaan sampah organik, data menunjukkan situasi serupa. Fasilitas seperti Pusat Olah Organik (POO), Rumah Kompos, dan Biodigester semuanya mencatat angka 0 unit. Ini menunjukkan bahwa Kabupaten Muna belum memiliki infrastruktur untuk mengolah sampah organik menjadi kompos atau energi terbarukan. Hal ini berdampak pada peningkatan volume sampah organik yang langsung dibuang ke TPA, padahal potensi pemanfaatannya sangat besar.

Fasilitas yang ada saat ini sebagian besar dikelola oleh masyarakat atau lembaga masyarakat seperti KSM dan koperasi. Misalnya, terdapat 1 unit untuk daur ulang produk kreatif yang dikelola komunitas dan 2 pengepul atau lapak yang

berperan dalam pengumpulan sampah. Namun, fasilitas daur ulang besar seperti Pusat Daur Ulang (PDU) dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) belum tersedia (0 unit). Ketergantungan penuh pada masyarakat dapat menimbulkan kendala keberlanjutan tanpa adanya dukungan yang memadai dari pemerintah.

Ketiadaan Bank Sampah semakin memperumit pemanfaatan sampah anorganik. Bank Sampah tidak hanya berperan dalam pemilahan dan pengumpulan limbah, tetapi juga menjadi pusat ekonomi sirkular dengan menjembatani masyarakat dan pengepul. Tanpa fasilitas ini, upaya untuk mendorong masyarakat memanfaatkan sampah sebagai sumber ekonomi menjadi sulit dilakukan.

Kabupaten Muna membutuhkan intervensi kebijakan dan investasi infrastruktur agar pengelolaan sampah dapat lebih efektif dan berkelanjutan. Pembangunan fasilitas seperti Bank Sampah dan Pusat Daur Ulang sangat diperlukan untuk mengurangi beban sampah di TPA sekaligus meningkatkan potensi nilai ekonomi dari limbah. Selain itu, penguatan edukasi dan pelatihan bagi masyarakat menjadi penting agar fasilitas yang tersedia dapat dikelola dengan optimal dan konsisten. Kondisi Eksisiting Fasilitas Pengelolaan Sampah di Kabupaten Muna disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kondisi Eksisiting Fasilitas Pengelolaan Sampah di Kabupaten Muna

No.	Fasilitas Pengelolaan Sampah	Jumlah (Unit)
1	Komposting skala kecil atau RT/RW (tong komposter, takakura, dll) dikelola oleh Masyarakat / Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	1
2	Bank Sampah Unit (AnOrganik) dikelola oleh Masyarakat/Pemda	0
3	Bank Sampah Induk (AnOrganik) dikelola oleh Masyarakat/Pemda	0
4	TPS3R (Organik dan atau AnOrganik) dikelola oleh Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	1
5	Rumah kompos dikelola oleh Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	0
6	TPST (Organik dan atau AnOrganik) dikelola oleh Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	0
7	PDU (Pusat Daur Ulang) (Organik dan atau AnOrganik) dikelola oleh Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	0
8	POO (Pusat Olah Organik) (Organik) dikelola oleh Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	0
9	Biodigester (Organik) dikelola oleh Masyarakat / Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	0
10	Daur Ulang Produk Kreatif dikelola oleh Masyarakat Lembaga Masyarakat (KSM, Koperasi, dll)	1
11	Pengepul/Lapak	2

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kab. Muna, 2023

d. Lokasi Kegiatan Pembatasan Timbulan Sampah

Kabupaten Muna memiliki total 233 lokasi yang terlibat dalam kegiatan pembatasan sampah, meliputi sektor-sektor seperti sekolah, pasar, fasilitas kesehatan, dan tempat ibadah. Secara keseluruhan, volume sampah yang dibatasi mencapai 224.871 ton per tahun. Hal ini menunjukkan adanya upaya signifikan dalam mengurangi timbulan sampah melalui program-program di berbagai unit dan fasilitas.

Sektor dengan tingkat pengurangan tertinggi adalah perguruan tinggi, mencapai 95,44%, diikuti oleh toko kecil seperti kios atau warung dengan capaian 91,32%. Sebaliknya, perkantoran dan ritel modern hanya mampu mengurangi masing-masing 16,67% dan 12,46%. Hal ini menyoroti perlunya peningkatan manajemen dan program edukasi di sektor yang belum efisien dalam pengurangan sampah.

Sekolah dan pemukiman menjadi sektor penyumbang terbesar untuk sampah yang dibatasi, dengan masing-masing 59.134 ton dan 66.540 ton per tahun. Namun, residu sampah dari kedua sektor ini masih cukup besar, mencapai 36.252 ton dan 40.909 ton, dengan tingkat pengurangan sekitar 62%. Potensi perbaikan dapat dicapai melalui edukasi berkelanjutan kepada masyarakat terkait pengelolaan sampah.

Fasilitas kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas mencatat kinerja baik dengan tingkat pengurangan 82,06%, sementara tempat ibadah bahkan mencapai 87,36%. Ini menandakan kesadaran dan kepatuhan yang baik dari sektor-sektor tersebut dalam menjalankan program pengurangan sampah, sekaligus mencerminkan pentingnya edukasi berkelanjutan.

Di sektor pariwisata dan transportasi, tempat wisata dan pelabuhan penumpang mampu mengurangi sampah di atas 67%, namun terminal bus dan taman kota masih relatif rendah dengan 30% dan 53,65%. Meningkatkan pengelolaan sampah di sektor transportasi ini akan berdampak positif bagi kebersihan dan daya tarik wisata lokal.

Kegiatan bersih sampah seperti HPSN dan HLH berhasil mencapai pengurangan sebesar 62,5%. Meski kontribusinya kecil dalam tonase, kegiatan ini penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan membangun kerja sama lintas sektor dalam pengelolaan sampah.

Sektor industri menunjukkan capaian 49,76%, mencerminkan ruang untuk peningkatan lebih lanjut melalui teknologi ramah lingkungan. Di sisi lain, retail modern dan swalayan hanya mampu mengurangi 12,46%, mengindikasikan perlunya intervensi kebijakan, seperti pengurangan kemasan dan insentif daur ulang untuk meningkatkan kinerja pengurangan sampah di sektor ini. Lokasi Kegiatan Pembatasan Timbulan Sampah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Lokasi Kegiatan Pembatasan Timbulan Sampah

No.	Lokasi Kegiatan Pembatasan Timbulan Sampah	Jumlah Lokasi (Unit)	Jumlah Sampah yang dibatasi (ton/tahun)	Residu (ton/tahun)	Presentase Sampah yang dibatasi (%)
1	Sekolah	30	59.134	36.252	61.99
2	Perguruan Tinggi	4	61.378	2.935	95.44
3	Pondok Pesantren	2	2.639	2.048	56.31
4	Perkantoran	37	0.529	2.646	16.67
5	Pasar	15	16.794	15.691	51.70
6	Fasilitas Pelayanan Kesehatan (RS/Puskesmas/ Klinik)	16	1.602	0.350	82.06
7	Retail Modern / Swalayan / Mini market	4	0.288	2.026	12.46
8	Pertokoan/Kios/Warung	20	1.920	0.183	91.32
9	Industri	8	0.759	0.767	49.76
10	Penginapan/Hotel/Wisma	7	0.730	0.347	67.80
11	Rumah Makan/Restoran	10	4.413	7.508	37.02
12	Lembaga Permasayarakatan (Lapas)	1	2.989	2.478	54.67
13	Terminal Bus / Angkot	1	0.164	0.383	30.00
14	Stasiun Kereta Api	0	0.000	0.000	0.00
15	Pelabuhan Penumpang	3	4.420	2.128	67.50
16	Bandara Udara	0	0.000	0.000	0.00
17	Tempat Ibadah	25	0.277	0.040	87.36
18	Tempat Wisata	5	0.277	0.040	87.36
19	Taman Kota	1	0.913	0.788	53.65
20	Hutan Kota	1	0.015	0.047	23.53
21	Pemukiman	28	66.540	40.909	61.93
22	Kegiatan Bersih Sampah (Gerakan Peduli Sampah, HPSN, HLH, dan kegiatan lainnya)	1	0.018	0.011	62.50

Sumber: Hasil Analisis, 2024

e. Pembahasan

Sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Muna membutuhkan perubahan mendasar yang dimulai dari peningkatan infrastruktur dan intervensi kebijakan. Saat ini, fasilitas pengelolaan sampah di Kabupaten Muna masih sangat terbatas, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas. Hanya ada beberapa unit fasilitas yang beroperasi, seperti komposting skala kecil dan TPS3R, namun fasilitas lain yang krusial, seperti Bank Sampah Unit dan Bank Sampah Induk, tidak tersedia sama sekali. Situasi ini menciptakan hambatan signifikan dalam upaya pengurangan sampah anorganik serta memanfaatkan potensi ekonomi sirkular dari limbah tersebut.

Sistem pengelolaan yang ideal harus dimulai dengan pembangunan infrastruktur dasar seperti Bank Sampah. Bank Sampah berperan penting dalam memfasilitasi pemilahan sampah di tingkat masyarakat, mempermudah proses pengumpulan sampah anorganik, serta mendorong masyarakat untuk melihat sampah sebagai sumber daya ekonomi. Selain itu, Bank Sampah dapat berfungsi sebagai pusat ekonomi sirkular, di mana sampah anorganik yang dikumpulkan dapat dijual kembali ke pengepul atau diolah lebih lanjut menjadi produk bernilai ekonomi.

Pada aspek pengelolaan sampah organik, infrastruktur seperti Pusat Olah Organik (POO), Rumah Kompos, dan Biodigester harus segera dibangun. Fasilitas ini memungkinkan sampah organik diubah menjadi kompos atau sumber energi terbarukan, sehingga mengurangi volume sampah yang harus dibuang ke TPA. Mengingat sampah organik merupakan komponen terbesar dalam komposisi sampah di Indonesia, fasilitas ini akan memberikan dampak yang signifikan dalam mengurangi tekanan pada TPA serta menciptakan produk-produk bernilai ekonomi dari limbah organik.

Selain pembangunan infrastruktur, edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat harus menjadi prioritas. Pengelolaan sampah yang efektif membutuhkan partisipasi aktif dari masyarakat, terutama dalam hal pemilahan sampah di sumber. Kampanye edukatif harus dilakukan secara terus-menerus untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pemisahan sampah organik dan anorganik serta manfaat dari pemanfaatan sampah tersebut. Pelatihan pengelolaan sampah berbasis komunitas dapat meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola fasilitas yang ada, seperti komposting skala kecil dan unit daur ulang.

Untuk mendukung keberlanjutan inisiatif pengelolaan sampah berbasis masyarakat, pemerintah harus memberikan dukungan yang lebih kuat, baik dalam bentuk regulasi maupun insentif ekonomi. Salah satu bentuk dukungan yang bisa diberikan adalah melalui program kemitraan antara pemerintah dan komunitas atau koperasi yang sudah aktif dalam pengelolaan sampah. Bantuan dana atau peralatan dari pemerintah dapat memperkuat peran komunitas dalam mengelola sampah, sekaligus menjamin keberlanjutan fasilitas yang sudah ada.

Dari sisi kebijakan, pemerintah Kabupaten Muna perlu menetapkan regulasi yang mendorong keterlibatan semua pihak dalam pengelolaan sampah. Peraturan daerah yang mengatur kewajiban pemilahan sampah di sumber, penggunaan fasilitas Bank Sampah, serta sanksi bagi pelanggar bisa menjadi instrumen penting dalam menciptakan sistem pengelolaan yang terintegrasi. Selain itu, kebijakan yang mendukung ekonomi sirkular, seperti insentif bagi industri daur ulang atau produsen yang menggunakan bahan daur ulang, perlu segera diterapkan untuk

memperluas pasar produk daur ulang.

Dalam upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah, kolaborasi lintas sektor juga diperlukan. Kerjasama antara pemerintah daerah, sektor swasta, komunitas lokal, dan lembaga pendidikan akan memperkuat sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Muna. Pemerintah daerah bisa menggandeng perusahaan swasta untuk berinvestasi dalam pembangunan fasilitas pengelolaan sampah yang lebih besar, seperti Pusat Daur Ulang (PDU) atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST).

Pemanfaatan teknologi juga dapat menjadi solusi jangka panjang dalam mengatasi masalah sampah. Teknologi seperti biodigester dapat digunakan untuk mengolah sampah organik menjadi energi terbarukan, sementara teknologi pemilahan otomatis dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan sampah anorganik. Pemerintah harus mulai mempertimbangkan penggunaan teknologi ini untuk mengatasi kendala yang dihadapi dalam pengelolaan sampah secara manual.

Sistem pengelolaan yang lebih efektif juga membutuhkan pemantauan dan evaluasi berkala. Pemerintah perlu membangun sistem pemantauan yang transparan untuk mengevaluasi kinerja fasilitas pengelolaan sampah dan partisipasi masyarakat dalam program ini. Data yang dikumpulkan dari pemantauan ini bisa menjadi dasar untuk perbaikan kebijakan dan alokasi sumber daya yang lebih tepat sasaran.

Pada akhirnya, kesuksesan pengelolaan sampah di Kabupaten Muna akan sangat bergantung pada sinergi antara berbagai aktor, pembangunan infrastruktur yang tepat, serta dukungan regulasi yang kuat. Dengan adanya intervensi yang terencana dan terkoordinasi dengan baik, Kabupaten Muna bisa mengurangi ketergantungan pada TPA, memanfaatkan potensi ekonomi dari sampah, dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih serta berkelanjutan bagi masyarakatnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengelolaan sampah di Kabupaten Muna membutuhkan peningkatan signifikan dalam infrastruktur, kebijakan, dan edukasi masyarakat untuk menciptakan sistem yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan membangun fasilitas penting seperti Bank Sampah, Pusat Daur Ulang, serta infrastruktur pengelolaan sampah organik, Kabupaten Muna dapat mengurangi tekanan terhadap TPA sekaligus memanfaatkan potensi ekonomi dari sampah. Dukungan regulasi yang kuat, kolaborasi lintas sektor, serta penggunaan teknologi juga menjadi faktor penting untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah dan menciptakan ekonomi sirkular yang berkelanjutan. Pemerintah Kabupaten Muna memperkuat infrastruktur pengelolaan sampah di kecamatan dengan volume sampah tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifvia, A., Kultsum, U., & Amaliah, R. (2024). *Analisis Proyeksi Infrastruktur Persampahan di Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa*. 11(4), 2076–2087.

- Armid, Oetama, D., Mustafa, A., Takwir, A., Arsal, L. O. M., Hasuba, T. F., & Sidiq, A. (2019). Pengelolaan Sampah Kota Bau-Bau. In *ADAB*.
- Carolina, N., & Triputro, W. (2024). Efektivitas Pengelolaan Sampah di Tempat Pemrosesan Akhir Tebedak, Ngabang Kabupaten Landak. *TheJournalish*, 5, 147–156.
- Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial Volume*, 5(2), 220–228.
- Kartikasari, H., & Legowo, M. (2022). Strategi Penanganan Sampah Melalui Program Bank Sampah di Kelurahan Bangkingan Kecamatan Lakarsantri. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS)*, 1, 128–136.
- Kemendagri. (2010). Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2010. *Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Tahapan, Tatacara Penyusunan, Pengendalian, Dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah*, 347.
- Kemenkumham. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. *Kemenkumham*, 1–37. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/MT_Globalization_Report_2018.pdf[http://eprints.lse.ac.uk/43447/1/India_globalisation_society_and_inequalities\(Isero\).pdf](http://eprints.lse.ac.uk/43447/1/India_globalisation_society_and_inequalities(Isero).pdf)<https://www.quora.com/What-is-the>
- Kusumawardhani, V., Sutjahjo, S. H., Dewi, I. K., & Panjaitan, N. F. (2016). Penyediaan Infrastruktur Pengelolaan Persampahan di Lingkungan Permukiman Kumuh Kota Bandung. *Jurnal Permukiman*, 11(2), 100. <https://doi.org/10.31815/jp.2016.11.100-109>
- Manulangga, O. G. L. (2022). Estimasi Timbulan Sampah dan Luas Lahan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPA) di Kota Kupang. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(2), 133–138. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i2.255>
- Marlina, A., Sari, A. N., Syahira, N. A., Syafarina, P., & Bintang, R. S. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 4(1), 11–17. <https://ejournal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti/article/view/108>
- Nababan, K. F., Shabrina, A. A., & Satria, I. (2024). Implementasi Undang Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah Terhadap Masyarakat Yang Membuang Sampah Sembarangan Di Kota Bandar Lampung (Studi Kasus : Kel . kangkung Kec . Bumi waras , Teluk betung Bandar Lampung). *Jaksa: Jurnal Kajian Ilmu Hukum Dan Politik*, 2(2), 73–79.
- Rusydi, F. M., Masruroh, N., & Widyaningsih, S. (2024). Peningkatan Pemahaman Sampah Melalui Pengelolaan Bank Sampah. *JPPD : Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 1(1), 31–39.
- Sa'diyah, A. F., Purnomo, E. P., & Kasiwi, A. N. (2020). Waste Management in



- the Implementation of Smart City in Bogor City. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 46(1), 271–279. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v46i1.773>
- Saputro, W. (2023). Pengelolaan Sampah Nasional dengan Pola Ekonomi Sirkuler Menuju Net Zero Waste Dalam Rangka Ketahanan Nasional. *Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia*, 1–144.
- Saputro, Y. E., Kismartini, & Syafrudin. (2015). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 4(1), 83–94.
- Setiawan, I., Datupalinge, B. A., & Handayani, N. (2023). *Inovasi Pengelolaan Sampah Perkotaan Dalam Mewujudkan Sustainable Development Goals di Indonesia*. 15(2), 165–180.
- Suryaningsih, T. (2019). Implementasi Undang-Undang No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah Dalam Rangka Kerjasama Dan Kemitraan Pengelolaan Sampah Di Dinas Lingkungan Hidup Kota Binjai. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 1–82.
- Widya Evriyanti Simarankir, D., Valentina Natasya Sianturi, C., & Nur Aziza Sagita Sari, F. (2024). Implikasi Hukum Lingkungan terhadap Pengelolaan Limbah Plastik dengan Recycle Waste : Studi kasus Gunung Sampah TPST Bantargebang. *Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(5), 173–182. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v1i5.399>