

Tinjauan Sistem Pengelolaan Sampah Kota Mamuju Pasca Jadi Kota Provinsi Sulawesi Barat

Mutahhara¹, Rifkah Mutiara², Sudarman Supardi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumoharjo KM 05 Makassar, Sulawesi Selatan

Email: ¹mutahhara.tahara@gmail.com; ²mutiararifkah1221@gmail.com; ³sudarmansupardi58@gmail.com

ABSTRAK

Kota Mamuju merupakan ibu Kota Provinsi Sulawesi Barat dan menjadi bagian dari Kabupaten Mamuju, Perubahan Kota Mamuju pasca jadi Kota Provinsi yang sangat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan penduduk sehingga memberikan kontribusi yang berbanding lurus terhadap volume timbulan sampah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan suatu sistem pengelolaan persampahan di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. dan untuk mengetahui jumlah kebutuhan armada dalam rangka meningkatkan pelayanan. Penelitian ini menggunakan Metode Geometri, penduduk Kecamatan Mamuju dan Simboro telah meningkat rata-rata sebesar 6,29% per tahun. Jumlah penduduk pada tahun 2020 mencapai 134.129,340 jiwa dengan jumlah sampah yang mencapai 368,856 m³ per hari. Sementara itu, jumlah penduduk Kecamatan Mamuju dan Simboro diproyeksikan meningkat pada tahun 2030 dengan jumlah timbulan sampah sebesar 728,258 m³ per hari. Dengan demikian, jumlah fasilitas truk sampah pada tahun 2030 diperkirakan sebanyak 23 unit sedangkan jumlah truk sampah yang telah beroperasi pada tahun 2019 sebanyak 12 unit dan fasilitas arm rool pada tahun 2030 diperkirakan sebanyak 30 unit sedangkan jumlah arm rool sampah yang telah beroperasi pada tahun 2019 sebanyak 4 unit. Selain itu, jumlah kontainer sampah di Kota Mamuju telah beroperasi sebanyak 15 unit pada tahun 2019 dan diperkirakan meningkat sebanyak 30 unit pada tahun 2030.

Kata Kunci: Proyeksi, Pertumbuhan penduduk, Fasilitas sampah

ABSTRACT

Mamuju city is the capital of West Sulawesi Province and is part of Mamuju Regency, Mamuju City Change after becoming a Provincial City that greatly affects the increase in population growth thus providing a contribution that is directly proportional to the volume of garbage arising. The purpose of this research is: (1) To determine a system of waste management in Mamuju City of West Sulawesi Province. (2) To know the number of fleet needs in order to improve service. This research using Geometry Method, the population of Mamuju and Simboro sub-districts has increased by an average of 6.29% per year. The population in 2020 reached 134.129,340 people with the amount of garbage reaching 368,856 m³ per day. Meanwhile, the population of Mamuju and Simboro is projected to increase by 2030 with the amount of garbage arising by 728,856 m³ per day. Thus, the number of garbage truck facilities in 2030 is estimated as much as 23 units while the number of garbage trucks that have been operating in 2019 as much as 12 units and rool arm facilities by 2030 is estimated as much as 30 units while the number of rool arm garbage that has been operating in 2019 as much as 4 units. In addition, the number of garbage containers in Mamuju City has been operational by 15 units in 2019 and is expected to increase by 30 units by 2030.

Keywords: Projected, Population growth, Waste facilities

1. Pendahuluan

Latar belakang

Berdasarkan (UU No.18, 2008) tentang pengelolaan sampah, mendefinisikan sampah sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Pengertian sampah menurut SK 19-2454-2002 tentang tata cara pengelolaan teknik sampah perkotaan (Nasional, 2002).

Sampah yaitu limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat, yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan (Kodoatie, 2003).

Meningkatnya pertumbuhan penduduk memberikan kontribusi yang berbanding lurus terhadap volume timbulan sampah khususnya diperkotaan, pertumbuhan penduduk perkotaan umumnya dipengaruhi oleh dua sumber yaitu pertumbuhan penduduk asli daerah setempat dan pertumbuhan penduduk yang dipengaruhi oleh arus urbanisasi dan imigran yang masuk keperkotaan. Sehingga daya tarik penduduk dari daerah lain masuk ke Sulawesi Barat untuk mengadu nasib mencari kerja setelah mengamati Sulawesi Barat memiliki peluang kerja dan meningkatnya pertumbuhan ekonomi setelah menjadi kota Provinsi.

Perkembangan penduduk daerah perkotaan yang sangat pesat ini tidak terlepas dari pengaruh dorongan berbagai kemajuan teknologi yang menghasilkan pula pergeseran pola hidup masyarakat yang cenderung konsumtif. Hal ini merupakan kenyataan bahwa perkotaan merupakan lokasi yang paling efektif untuk kegiatan-kegiatan produktif. Akibatnya urbanisasi menjadi suatu fenomena yang tidak dapat dihindari lagi dalam pembangunan perkotaan.

Urbanisasi menyebabkan terjadinya

perubahan penduduk, proses produksi lingkungan sosial ekonomi pedesaan menuju ke ekonomi kota. Adanya urbanisasi menyebabkan antar hubungan manusia, makhluk hidup lainnya, sumber daya dan teknologi dengan lingkungan hidup di kota menjadi berubah akibat perilaku manusia, sehingga perkembangan kota tidak pernah lepas dari aspek lingkungan hidup, sebagaimana terulang dalam Undang-undang RI (Republik Indonesia) Nomor 23 Tahun 1997. Kualitas lingkungan hidup harus dijaga kelestariannya agar kesejahteraan dan mutu hidup generasi mendatang lebih terjamin dan kedepannya tertata. (Pemerintah Republik Indonesia, 1997).

Setiap aktivitas manusia di kota baik secara pribadi maupun kelompok, baik dirumah, kantor, pasar dan di mana saja berada pasti akan menghasilkan sisa yang tidak berguna dan menjadi barang buangan. Sampah merupakan konsekuensi adanya aktivitas manusia dan setiap manusia pasti akan menghasilkan barang buangan (sampah).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut dengan judul: "Tinjauan Sistem Pengelolaan Sampah Kota Mamuju Pasca Jadi Kota Provinsi Sulawesi Barat".

Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem pengelolaan persampahan kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat?
2. Bagaimana proyeksi jumlah fasilitas (armada) persampahan sampai dengan tahun 2030 di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui suatu sistem pengelolaan persampahan di kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat.
2. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan armada dalam rangka meningkatkan pelayanan.

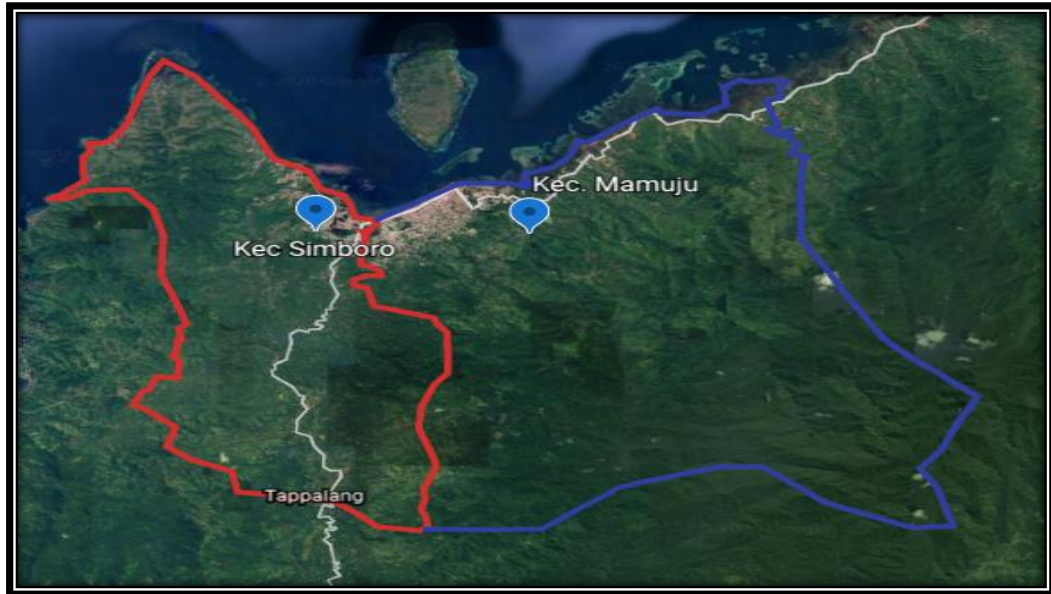
2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif.

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah Kabupaten Mamuju terletak di Provinsi Sulawesi Barat pada posisi 10 38' 110'' - 20 54' 552'' Lintang

Selatan dan 110 54' 47'' – 130 5'' Bujur Timur. Kabupaten Mamuju memiliki luas wilayah 5.056,19 km². Hampir seluruh kecamatan di Kabupaten Mamuju dilintasi oleh sungai dan dengan topografi pegunungan. Kecamatan Mamuju yang juga merupakan ibu kota Kabupaten dengan luas wilayah 206,64 km², sedangkan simboro adalah kecamatan di Kabupaten Mamuju dengan luas wilayah 111,94 km².



Gambar 1 Screenshot peta lokasi penelitian
(Sumber: Google Maps Peta Kota Mamuju)

2.2 Tahapan Pengumpulan Data

- Data Primer

Data primer difokuskan dokumentasi dan wawancara pada pihak yang berkompeten yang memahami betul tentang pelayanan persampahan pada Dinas Kebersihan yang terlayani maupun yang tidak terlayani oleh pengangkutan sampah tentang pengelolaan persampahan terutama manajemen pengangkutan. Wawancara juga dilakukan dengan para sopir untuk mendapatkan gambaran tentang frekuensi pengangkutan, pola pengangkutan.

- Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang berhubungan dengan lokasi studi yang diperoleh melalui dinas atau instansi terkait di Kabupaten Mamuju. Adapun

data sekunder yang dibutuhkan adalah: Peta Lokasi Studi, Jalur pengangkutan sampah, Jumlah TPS, armada pengangkutan dan jumlah penduduk.

2.3 Proyeksi Penduduk

Berdasarkan timbunan sampah disuatu daerah pada waktu tertentu dipengaruhi oleh banyaknya jumlah penduduk. Proyeksi jumlah penduduk pada tahun ke-n dapat dihitung dengan menggunakan metode Geometri (*Geometri Rate Of Growth*) dengan rumus sebagai berikut:

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Di mana:

P_n = jumlah penduduk pada n tahun

P_o = jumlah penduduk pada tahun awal

r = angka pertumbuhan penduduk

n = periode waktu dalam tahun

2.4 Menganalisis Laju Timbulan Sampah

Perkiraan timbulan sampah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam perencanaan pengelolaan persampahan. Untuk itu diperlukan data-data timbulan sampah sebagai dasar perhitungan kebutuhan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan. Pada dasarnya jumlah timbulan sampah dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan tertentu. Perhitungan jumlah timbulan sampah ini nantinya bisa dimanfaatkan sebagai dasar untuk menentukan arah kebijakan dalam pengelolaan sampah. Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang dihasilkan perorang perhari dalam satuan maupun berat.

$$VT(n) = \sum P(n) \cdot \sum VT$$

Di mana:

$VT(n)$ = Volume timbulan sampah pada n tahun ($m^3/hari$)

$\sum P(n)$ = Jumlah penduduk pada n tahun (jiwa)

$\sum VT$ = Jumlah timbulan sampah per hari (liter/orang/hari)

2.5 Menganalisis Fasilitas Sampah

Perhitungan jumlah kebutuhan alat

pengumpul dan armada sampah (Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan):

- a. Perhitungan jumlah kebutuhan kontainer/TPS

$$N_{\text{container}} = \frac{VS_n}{V_{\text{container}}}$$

- b. Kebutuhan Jumlah Angkutan

$$J = \frac{S}{(V \times T)}$$

Di mana:

J = Jumlah Angkutan

S = volume timbulan sampah

V = volume angkutan / container

T = Jumlah ritasi

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil analisa data dan pembahasan pada penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.1 Pertumbuhan Penduduk

Untuk mengetahui besar jumlah timbulan sampah dalam suatu wilayah, jumlah penduduk sangat berpengaruh untuk menentukan besaran timbulan sampah tersebut. Maka, dilakukan perhitungan jumlah penduduk dengan menggunakan metode geometri. Jumlah penduduk kabupaten Mamuju dengan 2 kecamatan yaitu kecamatan Mamuju dan Simboro dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Jumlah penduduk Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro Kabupaten Mamuju

Kecamatan	Luas (km^2)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Pertumbuhan Penduduk (%)
Mamuju	206,64	96 775	4,08
Simboro	111,94	29 405	2,21
Jumlah	318,580	126 180	6,29

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Mamuju

Berdasarkan Tabel 1 jumlah penduduk kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro Kabupaten Mamuju menunjukkan di Kecamatan Mamuju dengan luas wilayah $206,64 km^2$ dengan pertumbuhan penduduk 4,08% sedangkan di Kecamatan Simboro $111,94 km^2$ dengan jumlah pertumbuhan

penduduk 2,2% total dari kecamatan Mamuju dan Simboro dengan luas wilayah $318,580 km^2$ pertumbuhan penduduk 6,29%.

3.2 Proyeksi Jumlah Penduduk

Dari hasil proyeksi yang dilakukan

dengan metode geometri diperoleh bahwa setiap tahunnya jumlah penduduk yang berada di Kecamatan Mamuju dan Simboro mengalami kenaikan 3,145.

Tabel 2 Proyeksi jumlah penduduk tahun 2020-2030 metode geometri

No	Tahun	Jumlah Penduduk(jiwa)	Pertumbuhan (%)
1.	2020	134.129,340	
2.	2021	142.713,618	6,38
3.	2022	151.990,003	6,51
4.	2023	162.173,333	6,69
5.	2024	173.201,120	6,82
6.	2025	185.325,198	6,97
7.	2026	198.483,287	7,12
8.	2027	212.972,567	7,33
9.	2028	228.732,537	7,41
10.	2029	246.116,210	7,56
11.	2030	264.821,042	7,59
Rata-rata (r)			7,038

Sumber: Hasil analisa 2020

Dari perhitungan persentase pertumbuhan penduduk dari tahun 2020-2030 diperoleh nilai (r) adalah 7,038 %.

3.3 Proyeksi Timbunan Sampah

Besaran jumlah timbunan sampah dapat dihitung dengan berdasarkan jumlah

penduduk dikalikan dengan besaran timbunan sampah rata-rata per-orang setiap hari. Adapun timbunan sampah rata-rata per-orang setiap hari yakni 2,75 liter/orang/hari merujuk pada Standar Nasional Indonesia (SNI).

Tabel 3 Proyeksi timbunan sampah dari tahun 2020-2030 Kabupaten Mamuju

No	Tahun	Proyeksi Penduduk (jiwa)	Timbunan Sampah (l/org/hari)	Proyeksi Timbunan Sampah (l/hari)	Proyeksi Timbunan Sampah (m ³ /hari)	Proyeksi Timbunan Sampah (m ³ /tahun)
1	2020	134.129,340	2.75	368.855,685	368,856	134.632,325
2	2021	142.713,618		392.462,450	392,462	143.248,794
3	2022	151.990,003		417.972,508	417,973	152.559,966
4	2023	162.173,333		445.976,666	445,977	162.781,483
5	2024	173.201,120		476.303,080	476,303	173.850,624
6	2025	185.325,198		509.644,295	509,644	186020,167
7	2026	198.483,287		545829,039	545,829	192.227,599
8	2027	212.972,567		585.674,559	585,675	213.771,214
9	2028	228.732,537		629.014,477	629,014	229.590,284
10	2029	246.116,210		676.819,578	676,820	247.039,146
11	2030	264.821,042		728.257,879	728,258	265.814,126

Sumber: Hasil analisis 2020

Dari hasil proyeksi jumlah penduduk di Kecamatan Mamuju dan Simboro pada tahun 2030 adalah 264.821,042 jiwa, sehingga dapat dihitung jumlah timbulan sampah yakni $264.821,042 \text{ jiwa} \times 2,75 \text{ liter/orang/hari} = 728.257,879 \text{ Liter/hari} = 728,258 \text{ m}^3$ Sehingga total produksi sampah sampai tahun 2030 adalah sebesar 728.257,879 Liter/hari.

3.4 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Persampahan

Dari hasil perkiraan pertumbuhan jumlah penduduk dan volume/jumlah sampah perkapita, maka perkiraan kebutuhan fasilitas persampahan

(termasuk armada *truck*) dapat diperkirakan sesuai kebutuhan. Perhitungan kebutuhan sarana dan prasarana sampah sangat diperlukan untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan kontainer dan Armada angkutan Sampah. Lebih jelasnya, jumlah timbulan sampahlah yang menentukan besaran fasilitas angkut, kebutuhan TPS/kontainer untuk dapat menampung serta mengangkut sampah dari TPS ke TPA, selain itu kebutuhan kontainer tidak kalah pentingnya agar sampah tidak berserakan serta untuk memudahkan dalam proses pengangkutannya.

Tabel 4 Ketersediaan fasilitas persampahan Kabupaten Mamuju (Dinas Kebersihan Kabupaten Mamuju, 2020)

Jenis prasarana	Jumlah	Volume
	(unit)	rata-rata (m^3)
Kontainer	15	6
<i>Dump truck</i>	12	8
<i>Arm roll truck</i>	4	6
Motor Fukuda	21	1

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Mamuju 2019

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa banyaknya armada yang ada di Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan

(DLHK) sebanyak 12 unit *Dump truck*, *Arm roll truck* 4 unit dan motor fukuda 33 unit.

Tabel 5 Proyeksi kebutuhan Kontainer sampah tahun 2020-2030

No	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah (L/hari)	Proyeksi Timbulan Sampah (m^3 /hari)	Proyeksi Kebutuhan TPS/kontainer ($6 \text{ m}^3/\text{unit}$)
1	2020	368.855,685	368,856	15
2	2021	392.462,450	392,462	16
3	2022	417.972,508	417,973	17
4	2023	445.976,666	445,977	19
5	2024	476.303,080	476,303	20
6	2025	509.644,295	509,644	21
7	2026	545.829,039	545,829	23
8	2027	585.674,559	585,675	24
9	2028	629.014,477	629,014	26
10	2029	676.819,578	676,820	28
11	2030	728.257,879	728,258	30

Sumber: Hasil Analisis 2020

Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi kebutuhan kontainer penampung sampah dengan kapasitas 6 m³, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk beserta timbulan sampah yang

dihasilkan, pada tahun 2020 kebutuhan kontainer penampung sampah mencapai 43 unit, tahun 2025 yaitu 59 unit dan pada tahun 2030 dibutuhkan 84 unit.

Tabel 6 Proyeksi kebutuhan fasilitas armada dump *truck* sampah tahun 2020-2030

No	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah (L/hari)	Proyeksi Timbulan Sampah (m ³ /hari)	Proyeksi Kebutuhan Armada <i>Dump Truck</i> (8 m ³ /unit)
1	2020	368.855,685	368,856	12
2	2021	392.462,450	392,462	12
3	2022	417.972,508	417,973	13
4	2023	445.976,666	445,977	14
5	2024	476.303,080	476,303	15
6	2025	509.644,295	509,644	16
7	2026	545.829,039	545,829	17
8	2027	585.674,559	585,675	18
9	2028	629.014,477	629,014	20
10	2029	676.819,578	676,820	21
11	2030	728.257,879	728,258	23

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dari proyeksi Jumlah timbulan sampah per liter/hari, kemudian dikonversi dalam m³/hari, maka diperoleh perkiraan kebutuhan armada truck berkapasitas 6 m³ (unit) untuk mengangkut sampah. Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi kebutuhan mobil *truck* sampah di tahun 2020 kebutuhan armada *truck* sampah

sebanyak 14 unit, tahun 2025 sebanyak 20 unit dan pada tahun 2030 sebanyak 28 unit. Hal ini dianggap cukup mampu menanggulangi pengangkutan sampah dari TPS ke TPA, sehingga sampah dikelola pengangkutannya secara tepat tanpa mempertimbangkan pemisahan dan upaya daur ulang sampah.

Tabel 7 Proyeksi kebutuhan armada *arm rool* sampah tahun 2020-2030

No	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah (L/hari)	Proyeksi Timbulan Sampah (m ³ /hari)	Proyeksi Kebutuhan Armada <i>Arm Rool</i> (6 m ³ /unit)
1	2020	368.855,685	368,856	15
2	2021	392.462,450	392,462	16
3	2022	417.972,508	417,973	17
4	2023	445.976,666	445,977	19
5	2024	476.303,080	476,303	20
6	2025	509.644,295	509,644	21
7	2026	545.829,039	545,829	23
8	2027	585.674,559	585,675	24
9	2028	629.014,477	629,014	26
10	2029	676.819,578	676,820	28
11	2030	728.257,879	728,258	30

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dari proyeksi Jumlah timbulan sampah per liter/hari, kemudian dikonversi dalam m³/hari, maka diperoleh perkiraan kebutuhan armada *Arm rool* berkapasitas 6 m³ (unit) untuk mengangkut sampah. Berdasarkan hasil

perhitungan proyeksi kebutuhan mobil *arm rool* sampah di tahun 2020 kebutuhan *arm rool* sampah sebanyak 11 unit, tahun 2025 sebanyak 15 unit dan pada tahun 2030 sebanyak 21 unit.

Tabel 8 Proyeksi kebutuhan motor fukuda tahun 2020-2030

No	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah (l/hari)	Proyeksi Timbulan Sampah (m ³ /hari)	Proyeksi Kebutuhan Motor Fukuda (1,5 m ³ /unit)
1	2020	368.855,685	368,856	61
2	2021	392.462,450	392,462	65
3	2022	417.972,508	417,973	70
4	2023	445.976,666	445,977	74
5	2024	476.303,080	476,303	79
6	2025	509.644,295	509,644	85
7	2026	545.829,039	545,829	91
8	2027	585.674,559	585,675	98
9	2028	629.014,477	629,014	105
10	2029	676.819,578	676,820	113
11	2030	728.257,879	728,258	121

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dari proyeksi Jumlah timbulan sampah per liter/hari, kemudian dikonversi dalam m³/hari, maka diperoleh perkiraan kebutuhan Motor Fukuda berkapasitas 1,5 m³ (unit) untuk mengangkut sampah. Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi kebutuhan Motor Fukuda sampah di tahun 2020 kebutuhan Motor Fukuda sampah sebanyak 61 unit, tahun 2025 sebanyak 85 unit dan pada tahun 2030 sebanyak 121 unit.

sehingga pada tahun 2020-2030 perlu penambahan kebutuhan kontainer sebanyak 84 unit.

Kebutuhan *dump truck* 6 m³ pada tahun 2019 berjumlah 12 unit dan perlu penambahan jumlah *dump truck* pada tahun 2020 sebanyak 14 unit, pada tahun 2025 penambahan sebanyak 20 unit dan pada tahun 2030 penambahan jumlah *dump truk* sebanyak 28 unit.

3.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan Proyeksi Fasilitas Persampahan Pada Pusat Kabupaten Mamuju, kebutuhan Kontainer penampung sampah pada tahun 2019 dengan kapasitas 6 m³ berjumlah 15 unit, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk beserta timbulan sampah yang dihasilkan

Ketersediaan armada *arm roll* pada tahun 2019 berjumlah 4 unit, berarti pada tahun 2020 dilakukan penambahan berdasarkan proyeksi kebutuhan *arm roll truck* berjumlah 11 unit dan pada tahun 2025-2030 penambahan *arm roll* berjumlah 21 agar dapat mengatasi persampahan yang ada di Kabupaten Mamuju.

Tabel 9 Hasil proyeksi fasilitas persampahan pada pusat Kabupaten Mamuju tahun 2020-2030

Tahun	Proyeksi Timbunan Sampah	Kebutuhan Kontainer	Kebutuhan <i>Dump Truck</i>	Kebutuhan <i>Arm Rool</i>	Kebutuhan Motor Fukuda
	(m ³ /hari)	(6 m ³ /unit)	(8 m ³ /unit)	(6 m ³ /unit)	(1 m ³ /unit)
2020	368,856	15	12	15	61
2021	392,462	16	12	16	65
2022	417,973	17	13	17	70
2023	445,977	19	14	19	74
2024	476,303	20	15	20	79
2025	509,644	21	16	21	85
2026	545,829	23	17	23	91
2027	585,675	24	18	24	98
2028	629,014	26	20	26	105
2029	676,820	28	21	28	113
2030	728,258	30	23	30	121

Sumber: Hasil analisis 2020

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

1. Sistem pengelolaan persampahan di kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat dilakukan dengan 2 pola pengangkutan yaitu secara langsung (*door to door*) sampah dari tiap sumber akan diambil, dikumpulkan dan langsung diangkut ke TPA, sedangkan yang sistem secara tidak langsung (*communal*) di mana sampah dari masing-masing sumber akan dikumpulkan oleh sarana pengumpulan sampah yaitu motor fukuda kemudian diangkut ke TPS, dari TPS diangkut ke TPA menggunakan *dump truck* dan *armroll truck*.
2. Berdasarkan hasil perhitungan Proyeksi Fasilitas Persampahan Pada Pusat Kabupaten Mamuju, kebutuhan Kontainer penampung sampah pada tahun 2019 dengan kapasitas 6 m³ berjumlah 15 unit, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk

beserta timbunan sampah yang dihasilkan sehingga pada tahun 2030 perlu penambahan kebutuhan kontainer sebanyak 30 unit.

Kebutuhan *dump truck* 6 m³ pada tahun 2019-2020 berjumlah 12 unit dan perlu penambahan jumlah *dump truck* pada tahun 2023 sebanyak 13 unit, dan pada tahun 2030 penambahan jumlah *dump truck* sebanyak 23 unit.

Ketersediaan armada *arm roll* pada tahun 2019 berjumlah 4 unit, berarti pada tahun 2020 dilakukan penambahan berdasarkan proyeksi kebutuhan *arm roll truck* berjumlah 15 unit dan pada tahun 2025-2030 penambahan *arm roll* berjumlah 30 agar dapat mengatasi persampahan yang ada di Kabupaten Mamuju.

4.2 Saran

1. Sampah sebaiknya terpisah antara sampah basah dan sampah kering
2. Perlu diperluas kawasan pelayanan pengangkutan sampah sehingga tidak

- terjadi tumpukan sampah.
3. Perlunya penambahan prasarana persampahan yakni armada *dump truck* pada kawasan penelitian.
 4. Perlunya penambahan alat angkut sampah *compactor truck* pada kawasan penelitian agar memaksimalkan proses pengangkutan sampah di Kota Mamuju.
 5. Perlu dilakukan kajian dan analisis lebih lanjut mengenai potensi sampah baik dari sumber timbulan maupun di TPS untuk mengurangi pelayanan persampahan dan beban TPA untuk waktu yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Atmosudirjo, Prajudi. 1982. *Administrasi dan Manajemen Umum*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Azkha. 2006. Analisis Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol. 1 No.1 pp.14-18.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1991, Standar Nasional Indonesia (SNI) S 04 –1991–03 Tentang Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil Dan Kota Sedang Di Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Damanhuri dan Padmi, 2004. *Diklat Pengelolaan Sampah. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB): Bandung*.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1999. *Paradigma Pengelolaan Sampah dan Permasalahan Sampah*
- Dinas Pekerjaan Umum. 1990, SK SNI T-13-1990-F Tentang Tata Cara Pengelolaan Teknis Sampah Perkotaan. Bandung: Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan
- Kodoatie, R.J. 2003, *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur, Pustaka Pelajar, Yogyakarta*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1997). Undang Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Lembaran Negara Republik Indonesia 1997*.
- SNI 19-2454-2002., *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. , (ICS 27.180), p.2454.
- SNI 19-3964-1994. Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.
- SNI 19-3983-1995 Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil dan Sedang di Indonesia
- SNI 19-7030-2004. Spesifikasi Kompos Dari Sampah Organik Domestik
- Soemirat, Slamet, 2009. *Jenis Dan Karakteristik Sampah*.Jogjakarta.
- Tchobanoglous, G., et al. 1993. *IntegratedSolid Waste Management*. McGraw-Hill. New York.
- UU RI Nomor 18 tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.