

## Sistem Persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir, Kota Bitung

Angelina Benawan<sup>a</sup>, Veronica A Kumurur<sup>b</sup>, R.J. Poluan<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>b</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>c</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

---

### Abstrak

Di Indonesia bahkan di dunia, permasalahan dan produksi sampah saat ini tidak dapat dihindari karena saling berkaitan dengan pertumbuhan penduduk, pola hidup serta aktivitas masyarakat yang setiap hari terus menghasilkan sampah, baik itu sampah rumah tangga, sampah kantor, sampah medis, sampah industri dan lain-lain. Sistem pengolahan sampah di setiap Kota berbeda-beda dan sangat diperlukan agar sampah tidak menumpuk dan menjadi sumber penyakit untuk masyarakat sekitar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui serta menganalisis Sistem Pengolahan Sampah di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir dengan menggunakan teknik analisis kualitatif dengan metode deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir bisa dikatakan baik karena mengikuti peraturan yang telah dibuat oleh Pemerintah Kota Bitung yang tercantum dalam Peraturan Daerah (PERDA) no 17 tahun 2013 tentang Pengolahan Sampah Kota Bitung mulai dari pengumpulan, pengangkutan hingga pemusnahan, namun hal itu hanya berlaku bagi masyarakat yang tinggal di tepi jalan.

*Kata kunci:* Sistem Persampahan, Kecamatan Maesa, Kecamatan Madidir.

---

### Abstract

In Indonesia and even in the world, problems and current waste production cannot be avoided because they are interrelated with population growth, lifestyle and community activities that continue to produce waste every day, be it household waste, office waste, medical waste, industrial waste and others. The waste processing system in each city is different and it is very necessary so that waste does not accumulate and become a source of disease for the surrounding community. The purpose of this study was to determine and analyze the waste processing system in Maesa and Madidir districts using qualitative analysis techniques with descriptive methods. The results of this study indicate that the solid waste system in Maesa and Madidir Districts can be said to be good because it follows the regulations that have been made by the Bitung City Government which are listed in Regional Regulation (PERDA) no 17 of 2013 concerning Bitung City Waste Management from collection, transportation to extermination, but that only applies to people living on the side of the road.

*Keyword:* Solid Waste System, Maesa District, Madidir District.

---

## 1. Pendahuluan

Pertumbuhan dan perkembangan suatu daerah diiringi dengan bertambahnya jumlah penduduk dan permasalahan social yang dihadapi oleh kawasan tersebut. Akibatnya, semakin bertambahnya penduduk di suatu daerah maka semakin banyak pula tingkat konsumsi serta aktivitas penduduk yang menghasilkan volume, jenis, dan karakteristik sampah, bahkan semakin beragam sehingga menimbulkan permasalahan social yang sering terjadi yaitu masalah tentang sampah.

Kecamatan Maesa adalah salah satu dari delapan kecamatan yang ada di Kota Bitung dan terletak di wilayah pesisir dengan luas 965,4 Ha dan terbagi 8 kelurahan yang merupakan daerah pesisir. Dengan kondisi permukiman padat yang hampir mendekati kumuh, kurangnya sarana prasarana pendukung untuk penanganan masalah sampah/limbah rumah tangga serta kondisi masyarakat yang masih kurang kesadaran dan pengetahuan tentang penanganan sampah membuat masyarakat sekitar sering membuang langsung sampah/limbah rumah tangga ke drainase, sungai bahkan di daerah pantai menjadikan itu sebagai permasalahan utama di Kecamatan Maesa

Kecamatan Madidir adalah salah satu dari delapan Kecamatan yang ada di Kota Bitung dan memiliki luas 3.017 Ha dan terbagi 8 kelurahan yang merupakan kawasan industri. Kawasan industri yang terdapat di Kecamatan Madidir pun berragam maulai dari Perusahaan Pengalengan Ikan (PT. RD. Pasific Internasional, PT. Deho Canning Company, PT. Samudra Mandiri Sentosa dan lainlain) serta Perusahaan Kopra (PT.Multi Nabati Sulawesi). Kondisi permukiman dan perusahaan yang sangat dekat, tidak menutup kemungkinan masyarakat sekitar kawasan industri ini mempunyai banyak masalah lingkungan dan salah satunya adalah masalah persampahan Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya ketersediaan infrastruktur permukiman dalam peningkatkan pembangunan sosial, ekonomi dan lingkungan. Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir merupakan dua dari 8 Kecamatan yang berada di Kota Bitung dengan pemukiman yang mencerminkan pertumbuhan penduduk yang tinggi tanpa diikuti dengan infrastruktur yang berkualitas. Akibat dari belum terpenuhi beberapa infrastruktur di permukiman tersebut dapat dilihat dari beberapa kelurahan yang masih kurang bersih dan masih ditemukannya sampah yang dibuang disembarang oleh masyarakat sekitar tempat seperti di drainase dan di sungai, sehingga lingkunganpun terlihat kotor dan berpotensi dapat menurunkan kesehatan masyarakatnya serta banjir.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian bagaimana Sistem Persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir Kota Bitung serta menganalisis Sistem Persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir Kota Bitung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis Sistem Persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir Kota Bitung.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan metode deskriptif, fokusnya adalah penggambaran secara menyeluruh tentang sistem persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir. Metode kualitatif merupakan prosedur yang menghasilkan data deskriptif berupa data tertulis atau data lisan. Metode deskriptif adalah penggambaran secara kualitatif fakta, data atau objek material yang bukan berupa rangkaian angka, melainkan berupa ungkapan bahasa atau wacana melalui interpretasi yang tepat dan sistematis. Penelitian ini juga menggunakan analisis spasial melalui bantuan perangkat lunak arcgis (peta digital). Analisis spasial digunakan untuk mengetahui kondisi eksisting sebaran sarana persampahan di lokasi penelitian. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan survei primer dan survei sekunder.

## 3. Kajian literatur

### 3.1 Pengertian Sampah

Berdasarkan UU No 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah di sebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sedangkan menurut SNI 19-2454-2002, sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan.

### 3.2 Jenis-Jenis Sampah

Berdasarkan UU No 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, timbulan sampah berasal dari sumber sampah yang dihasilkan. Sampah yang dimaksud adalah (a) Sampah Rumah Tangga yaitu limbah padat dan limbah cair yang dihasilkan oleh kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik; (b) Sampah Sejenis Rumah Tangga yaitu sampah yang berasal dari kawasan industri, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan

fasilitas lainnya; (c) Sampah Spesifik yaitu sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun seperti sampah Rumah Sakit, limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun seperti Sampah Industri, sampah yang timbul akibat bencana dan sampah sisa-sisa bongkaran bangunan.

Berdasarkan SNI 19-3241-1994, jenis sampah dapat dikalsifikasikan sebagai berikut (a) Sampah Organik Basah (garbage), yaitu sampah yang terdiri dari bahan organik dan anorganik serta mempunyai sifat yang mudah membusuk; (b) Sampah Organik Kering (rubbish), yaitu sampah yang terdiri dari bahan organik dan cukup kering yang sulit terurai dan tidak mudah membusuk; (c) Sampah yang berukuran besar (bulky waste), jenis sampah ini masuk dalam kategori ini termasuk sampah yang berukuran besar dan berat; (d) Sampah Abu (ashes), yaitu sampah padat yang berasal dari sisa-sisa bakaran yang ukurannya kecil, lembut, ringan dan mudah terbawa angin; (e) Sampah berupa Lumpur yang berasal dari pengolahan air bersih dan air limbah; (f) Sampah Bangkai Binatang (dead animal), yaitu semua sampah yang berasal dari berbagai jenis binatang; (g) Sampah Sapuan Jalan yaitu jenis sampah atau kotoran yang berserakan di jalan karena di buang oleh pengendara mobil/motor maupun masyarakat yang tidak bertanggungjawab; (h) Sampah konstruksi umumnya berupa logam, beton, kaca, pipa, plumbing, dan kayu; (i) Sampah B3 merupakan buangan berbahaya dan beracun bersifat toksik karena itu perlu penanganan khusus. Banyak dihasilkan dari kegiatan industri ataupun produk yang dipakai sehari-hari. Semakin banyak industri yang berdiri akan semakin beragam limbahnya.

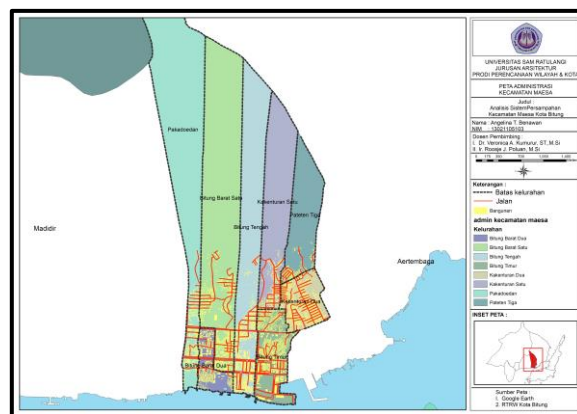
### 3.3 Sistem Pengolahan Sampah

Menurut UU no 18 tahun 2008 tentang Pengolahan Sampah, Sistem Pengolahan Sampah merupakan kegiatan sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan untuk mengurangi jumlah sampah. Pengolahan sampah dapat dilakukan dengan cara pengomposan, daur ulang/recycling, pembakaran (insirnesi) dan lain-lain. Menurut SNI 19-2454-2002, Teknik pengelolaan sampah perkotaan terdiri dari kegiatan pewardahan yang berasal dari sumber sampah sampai dengan pembuangan akhir sampah harus bersifat terpadu dengan melakukan pemilihan sejak dari sumbernya.

## 4. Hasil dan Pembahasan

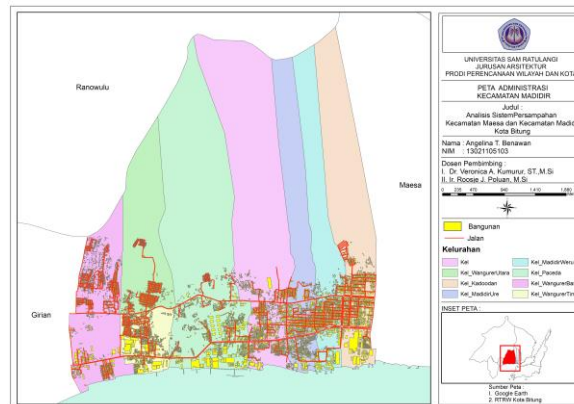
### 4.1. Gambaran Umum Wilayah

Kecamatan Maesa terletak pada : 1°30' - 1°33' Lintang Utara, 125°04' - 125°10' Bujur Timur dan mempunyai luas 965,4 Ha yang terbagi 8 kelurahan yang keseluruhannya merupakan daerah pesisir. Dengan batas wilayah sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Ranowulu; sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Aertembaga; sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Madidir; sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Lembeh.



(Penulis,2020)

Kecamatan Madidir terletak pada : 1°26'10" - 1°29'15" Lintang Utara, 125°8'20" - 125°10'55" Bujur Timur dan mempunyai luas 3.017 Ha yang terbagi 8 kelurahan yang keseluruhannya merupakan daerah pesisir. Dengan batas wilayah sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Ranowulu; sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Maesa; sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Lembeh; sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Girian.



**Gambar 2.** Peta Administrasi Kecamatan Madidir (Penulis,2020)

#### 4.2. Sistem Persampahan di Kecamatan Madidir dan Kecamatan Maesa

Sistem persampahan di kedua Kecamatan sudah baik, mulai dari pengumpulan, pengangkutan hingga pemusnahan sampah walaupun masih ada juga masyarakat yang tinggal di kawasan permukiman padat yang masih membakar sampah rumah tangga mereka. Untuk beberapa jenis sampah seperti sampah medis dan sampah industri di kelola langsung oleh masing-masing rumah sakit dan perusahaan. Sampah medis seperti suntik, jarum, dll langsung di bakar oleh pihak rumah sakit dan sampah kantor rumah sakit langsung dibuang ke TPA sedangkan untuk baju medis seperti APD dilakukan dengan proses disterilkan. Dan untuk limbah perusahaan diolah sesuai aturan pemerintah, untuk limbah cair di olah oleh perusahaan sedangkan limbah padat di kirim ke Jawa. Untuk sampah kantor langsung dibuang ke TPA.

#### 4.3. Analisis Timbulan Sampah di Kecamatan Maesa

No	Kelurahan	Rata-Rata Timbulan Sampah
1	Pakadoodan	0,375
2	Bitung Barat Satu	0,333
3	Bitung Barat Dua	0,504
4	Kakenturan Satu	0,373
5	Kakenturan Dua	0,318
6	Bitung Tengah	0,457
7	Bitung Timur	0,874
8	Pateten Tiga	0,481
Jumlah		3,715

**Tabel 1.** Rata-Rata Timbulan Sampah Rumah Tangga (Penulis, 2020)

Jenis Sarana	Timbulan Sampah (kg/hari)			
	TK/PAUD	SD/MTs	SMP	SMA/SMK
<b>Jumlah Sampel</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Hari</b>				
<b>1</b>	1,1	1	1,3	1
<b>2</b>	1,2	1,3	1	1,3
<b>3</b>	1	1,1	1,2	1
<b>4</b>	1	1	1,4	1,2
<b>5</b>	1,5	1	1,2	1
<b>6</b>	1,4	1	1,3	1,5
<b>7</b>	1,5	1	1,3	1,5
<b>Jumlah</b>	<b>8,7</b>	<b>7,4</b>	<b>8,7</b>	<b>8,5</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>1,24</b>	<b>1,05</b>	<b>1,24</b>	<b>0,82</b>

**Tabel 2.** Rata-Rata Timbulan pada Fasilitas Pendidikan (Penulis,2020)

Jenis Sarana	Timbulan Sampah (kg/hari)	
	Rumah Sakit	Puskesmas
Jumlah Sampel	1	1
Hari		
1	7,1	3,2
2	6,9	3
3	6,2	3,6
4	6	3,9
5	6,5	3,5
6	7	3,7
7	6,8	3,4
Jumlah	46,5	24,3
Rata-Rata	6,64	3,47

**Tabel 3.** Rata-Rata Timbulan pada Fasilitas Kesehatan (Penulis, 2020)

Jenis Sarana	Timbulan Sampah (kg/hari)		
	Pasar	Pertokoan	Perkantoran
Jumlah Sampel	1	10	4
Hari			
1	14,4	10,2	10,3
2	14,8	10,3	11,2
3	14,8	9,5	10,6
4	15,3	10,1	10,7
5	14,5	9,7	11,6
6	15,2	9,9	11,9
7	14	9,5	10,5
Jumlah	103	69,2	76,8
Rata-Rata	14,71	9,88	10,97

**Tabel 4.** Rata-Rata Timbulan pada Fasilitas Ekonomi (Penulis, 2020)

Berdasarkan hasil analisis, rata-rata timbulan sampah rumah tangga di Kecamatan Maesa 3,715 kg/hari, untuk fasilitas pendidikan 0,82kg/hari, untuk fasilitas kesehatan 3,47kg/hari dan untuk fasilitas ekonomi 10,97kg/hari.

#### 4.4. Analisis Timbulan Sampah di Kecamatan Madidir

No	Kelurahan	Rata-Rata Timbulan Sampah
1	Paceda	0,942
2	Madidir Unet	0,840
3	Madidir Ure	0,609
4	Madidir Weru	0,652
5	Kadoodan	0,614
6	Wangurer Barat	0,730
7	Wangurer Timur	0,629
8	Wangurer Barat	0,598
Jumlah		5,614

**Tabel 5.** Rata-Rata Timbulan Sampah Rumah Tangga (Penulis, 2020)

Jenis Sarana	Timbulan Sampah (kg/hari)				
	TK/PAUD	SD/MTs	SMP	SMA/SMK	Perguruan Tinggi
Jumlah Sampel	5	5	6	6	1
Hari					
1	1,6	1,9	1,9	1,8	1,5
2	1,5	1,7	1,6	1,9	1,6
3	1,7	1,8	1,7	1,9	1,4
4	1,8	1,5	1,8	1,6	1,8
5	1,5	1,6	1,5	1,7	1,7
6	1,4	1,6	1,6	1,5	1,6
7	1,5	1,9	1,8	1,5	1,7
Jumlah	9,47	12	11,9	11,9	11,3
Rata-Rata	1,35	1,71	1,7	1,7	1,61

**Tabel 6.** Rata-Rata Timbulan pada Fasilitas Pendidikan (Penulis, 2020)

Jenis Sarana	Timbulan Sampah (kg/hari)	
	Rumah Sakit	Puskesmas
Jumlah Sampel	1	1
Hari		
1	7	3
2	6,9	3,1
3	7,1	3,4
4	6,8	3,6
5	6,9	3
6	7,1	3,3
7	6,8	3,5
Jumlah	48,6	22,9
Rata-Rata	6,94	3,27

**Tabel 7.** Rata-Rata Timbulan pada Fasilitas Kesehatan (Penulis, 2020)

Jenis Sarana	Timbulan Sampah (kg/hari)			
	Pasar	Pertokoan	Perusahaan	Perkantoran
Jumlah Sampel	3	10	2	2
Hari				
1	9,8	8,2	9,3	8,3
2	9,5	7,7	10,2	7,9
3	9,2	7,3	9,6	8
4	8,9	8	9,7	8,4
5	9	7,9	10,6	7,8
6	8,7	8,3	9,9	8,2
7	8,8	8,4	10,1	8
Jumlah	63,9	55,8	70	56,6
Rata-Rata	9,12	7,97	10	8,08

**Tabel 8.** Rata-Rata Timbulan pada Fasilitas Ekonomi (Penulis, 2020)

Berdasarkan hasil analisis, rata-rata timbulan sampah rumah tangga di Kecamatan Madidir 5,614kg/hari, untuk fasilitas pendidikan 1,61kg/hari, untuk fasilitas kesehatan 3,27kg/hari dan untuk fasilitas ekonomi 8,08kg/hari.

## 5. Kesimpulan

Sistem Persampahan di Kecamatan Maesa dan Kecamatan Madidir secara garis besar bisa dikatakan sudah memenuhi Peraturan Daerah (PERDA) no 17 tahun 2013 tentang Pengolahan Sampah Kota Bitung, mulai dari pengumpulan, pengangkutan hingga pemusnahan. Kecamatan Maesa : (a) Untuk sarana pendukung di Kecamatan Maesa seperti Tempat Sampah dan Bak Sampah masih bisa ditemukan namun masih ada beberapa Bak Sampah yang sudah tidak layak digunakan serta TPS berupa Kontener juga masih ditemukan di beberapa titik seperti di daerah Pusat Kota dan Pasar; (b) Untuk sistem pengangkutan di Kecamatan Maesa, sampah yang berasal dari rumah dibuang ke tempat sampah depan rumah atau bak sampah terdekat dilakukan secara manual oleh masyarakat itu sendiri namun untuk pengangkutan ke TPA dilakukan oleh penyedia jasa atau petugas kebersihan Kota Bitung; (c) Untuk jenis alat pengangkut di Kecamatan Maesa dilakukan dengan menggunakan DumpTruck yang mengangkut sampah dari Bak Sampah atau Tempat Sampah yang masih bisa dijangkau; (d) Cara Pengolahan Sampah di Kecamatan Maesa hanya beberapa Kelurahan yang melakukan pengomposan dan mendaur ulang sampah sisanya langsung dibuang; (e) Kelembagaan dan Peraturan di Kecamatan Maesa masih mengikuti Peraturan Daerah (PERDA) no 17 tahun 2013 tentang Pengolahan Sampah Kota Bitung, seperti waktu membuang sampah dan biaya retribusi.

Kecamatan Madidir : (a) Untuk sarana pendukung di Kecamatan Madidir lebih banyak ditemukan TPS berupa Bak Sampah yang berada di tepi jalan raya sedangkan untuk Tempat Sampah hanya bisa ditemukan di beberapa rumah; (b) Untuk sistem pengangkutan di Kecamatan Madidir, sampah yang berasal dari rumah dibuang langsung ke bak sampah terdekat dilakukan secara manual oleh masyarakat itu sendiri namun untuk pengangkutan ke TPA dilakukan oleh penyedia jasa atau petugas kebersihan Kota Bitung; (c) Untuk jenis alat pengangkut di Kecamatan Madidir dilakukan dengan menggunakan DumpTruck yang mengangkut sampah dari Bak Sampah yang masih bisa dijangkau; (d) Cara Pengolahan Sampah di Kecamatan Madidir hanya beberapa Kelurahan yang melakukan pengomposan sisanya langsung dibuang; (e) Kelembagaan dan Peraturan di Kecamatan Madidir masih mengikuti Peraturan Daerah (PERDA) no 17 tahun 2013 tentang Pengolahan Sampah Kota Bitung, seperti waktu membuang sampah dan biaya retribusi.

## Referensi

- Akbar, 2014, *Analisis Sistem Persampahan di Kota Ternate*. Universitas Sam Ratulangi.  
 BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bitung. *Kecamatan Maesa Dalam Angka Tahun 2019*. Bitung.  
 BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bitung. *Kecamatan Madidir Dalam Angka Tahun 2019*. Bitung.  
 Doxiadis, Constantinos A. 1968, *An Introduction To The Science Of Human Settlements- Ekistics*, London: Hutchinson of London.  
 Ikhsandri, 2014, *Kajian Infrastruktur Pengolahan Sampah DI Kawasan Berkembang Jakabaring Kelurahan 15 ULU*, Kota Palembang. Universitas Sriwijaya.  
 Novany, Loisa, 2014, *Analisis Pengelolaan Persampahan di Kelurahan Sindulang Satu, Kecamatan Tumintung*, Kota Manado. Universitas Sam Ratulangi.  
 Peraturan Daerah Nomor 17 tahun 2013 tentang *Pengolahan Sampah Kota Bitung*.  
 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-2454-2002, *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.  
 Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.  
 Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang *Pengelolaan Sampah*.  
 Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*.