

SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH PASAR DI PASAR TRADISIONAL HIGIENIS BAHARI BERKESAN KOTA TERNATE

MARKET WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN TRADITIONAL MARKETS HYGIENIC BAHARI BERKESAN CITY OF TERNATE

¹⁾ Devira Rara Andani, ²⁾ Hardianto, ³⁾ Anis Artiyani
^{1,2,3)} Prodi Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

Email : ¹⁾ andanidevira@gmail.com ²⁾ hardianto@lecturer.itn.ac.id

³⁾ anisartiyani@ymail.com

Abstrak, Salah satu fasilitas yang sangat penting bagi masyarakat adalah pasar tradisional, khususnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam hal pangan. Pasar Higienis berada di Kawasan reklamasi Pantai Tapak 1 kelurahan Gamalama. Pasar Higienis memiliki luas lahan sebesar 10.210 m². Tujuan pada penelitian ini adalah menghitung timbulan dan komposisi sampah yang dihasilkan dari pasar Higienis dan untuk mengetahui sistem pengelolaan sampah di Pasar Higienis.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode diskriptif dengan tujuan untuk mendapatkan data-data dengan mengukur langsung timbulan dan komposisi sampah dari sumber. Teknik pengukuran dan pengambilan sampel yang digunakan saat penelitian mengacu pada SNI-19-3964-1994 dan ASTM D5321-92 (2003).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbulan sampah yang dihasilkan dari Pasar Higienis berdasarkan berat sampah yaitu 3,75 kg/pedagang.hari dan volume sampah yaitu 33,67 liter/pedagang/hari. Sedangkan untuk komposisi sampah berdasarkan berat yaitu sampah basah 62,18% dan sampah kering 37,82% dan komposisi sampah berdasarkan volume yaitu sampah basah 37,76% dan sampah kering 62,24%. Sistem pengelolaan sampah pasar Higienis dimulai dari pewadahan membutuhkan wadah sebanyak 1008 dengan tiap pedagang mempunyai 2 buah wadah sampah yang terpisah antara sampah basah dan sampah kering. Pengumpulan sampah dilakukan sebanyak 2 kali sehari dengan jumlah ritasi pada pagi hari 5 dan sore hari 6. Pengangkutan sampah menggunakan metode HCS (*Hauled-Container Systems*) berdasarkan hasil perhitungan trip yang didapat 8 trip per hari dan bahan bakar tiap truk sebanyak 2,8 L. Untuk sistem pengolahan, pengomposan sampah basah menggunakan drum sebanyak 450 buah dan kebutuhan luas bangunan sebesar 31 m. Hasil kuesioner yang telah dibagikan ke pedagang dengan data yang didapatkan bahwa sebagian besar pedagang telah memiliki pengetahuan tentang sistem pengelolaan sampah di Pasar Higienis.

Kata Kunci : Pasar tradisional, pengelolaan sampah, sampah pasar

Abstract, One of the most important facilities for the community is the traditional market, especially to meet the needs of the community in terms of food. Hygienic Market is located in the reclamation area of Tapak 1 Beach, Gamalama village. Hygienic Market has a land area of 10,210 m². The purpose of this study is to calculate the generation and composition of waste generated from the Hygienic market and to determine the waste management system in the Hygienic Market.

The research method used in this study is descriptive method with the aim of obtaining data by directly measuring the generation and composition of waste from the source. The measurement and sampling technique used during the research refers to SNI-19-3964-1994 and ASTM D5321-92 (2003).

The results showed that the waste generated from the Hygienic Market based on the weight of the waste was 3.75 kg/trader.day and the volume of waste was 33.67 liters/trader/day. Meanwhile, the composition of waste based on weight is 62.18% wet waste and 37.82% dry waste and the composition of

waste based on volume is 37.76% wet waste and 62.24% dry waste. The Hygienic market waste management system starts from the container, requiring 1008 containers with each trader having 2 separate trash containers for wet and dry waste. Garbage collection is carried out 2 times a day with a number of rites in the morning 5 and in the evening 6. Waste transportation uses the HCS (Hauled-Container Systems) method based on the trip calculation results obtained 8 trips per day and 2.8 L of fuel per truck For the processing system, composting of wet waste uses 450 drums and a building area of 31 m². The results of the questionnaire that have been distributed to traders with data obtained that most traders already have knowledge of the waste management system in the Hygienic Market..

Keywords: *Traditional markets, waste management, market waste*

PENDAHULUAN

Kota Ternate merupakan kota kepulauan dengan luas kota ternate adalah 5.709,72 km², yang terdiri dari daratan 162,17 km² dan lautan 5.547,55 km (Statistik, 2021). Pada umumnya sampah merupakan benda yang tidak berguna, seiring dengan berkembangnya aktifitas ekonomik. Dengan meningkatnya aktifitas ekonomi jumlah sampah pula akan meningkat. Selain dari jumlah, jenis dan dampak dari sampah juga semakin berbeda-beda, apabila dalam aktifitas tesebur terlibat teknologi-teknologi yang baru (Pasar & Kota, 2011). Sampah di Kota Ternate merupakan suatu masalah yang sangat mendasar dalam kota besar. Timbulan sampah tersebut juga akan menjadi sarang penyakit dan menurunkan kualitas lingkungan (Akbar et al., 2014)

Salah satu penyumbang sampah terbanyak dalam kehidupan adalah sampah pasar tradisional Berdasarkan (Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 112, 2007) yang berisi tentang Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan, dan Toko Modern yaitu pasar tradisional adalah pasar yang dibangun oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk Kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan dengan proses jual berupa barang dagangan melalui tawar menawar. Pasar Higienis berada di Kawasan reklamasi Pantai Tapak 1 kelurahan Gamalama. Pasar Higienis

memiliki luas lahan sebesar 10.210 m² dengan jumlah pedagang yaitu sebanyak 504 pedagang

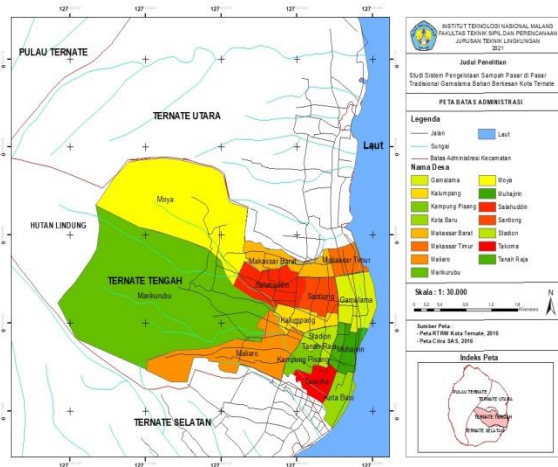
Salah satu fasilitas yang sangat penting bagi masyarakat adalah pasar tradisional, khususnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam hal pangan. Pasar tradisional juga identik dengan salah satu tempat yang menimbulkan aroma yang tidak enak dan tempat yang kurang bersih, hal itu dikarenakan sampah yang masih banyak berserakan dimana-mana. Pasar Higienis juga masih dikategorikan sebagai pasar yang kebersihan dan kerapiannya masih kurang, sarana dan prasarana yang terdapat pada pasar Higienis juga masih kurang memadai, hal itu yang membuat minimnya kebersihan di pasar Higienis

Agar terciptanya kebersihan, kenyamanan, dan keindahan di Pasar Higienis dibutuhkan suatu sistem pengelolaan sampah yang efektif dan efisien agar dapat mencapai hasil yang diharapkan. Untuk mencapai hasil yang diharapkan dengan mewujudkan suatu sistem yang baik belum cukup, tetapi sangat dibutuhkan kesadaran untuk menjaga kebersihan di lingkungan pasar dari pihak pengelola kebersihan pasar serta para pedagang, dan pengunjung.(Kasus et al., 2014)

METODOLOGI

• Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berlokasi di Pasar Higienis Bahari Berkesan yang berada di Jl. Sultan M. Djabir Sjah, Kec. Ternate Tengah, Kota Ternate, Maluku Utara



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian Pasar Higienis

• **Teknik Pengumpulan Data**

1. Wawancara (interview)
 Dalam penelitian ini wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang dimana terjadi percakapan dan pewawancara akan memberikan pertanyaan untuk dijawab oleh orang yang diwawancarai sesuai dengan aspek yang diteliti yaitu pengelolaan sampah pasar di pasar tradisional Gamalama Bahari Berkesan.

2. Kuesioner
 Kuesioner adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner yang efisien apabila peneliti tahu apa yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden (Idris et al., 2019).

3. Observasi
 Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan langsung secara sistematis dalam meningkatkan gejala atau fenomena yang diselidiki (Hadi, 2002). Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan cara turun dan melihat langsung kelapangan keadaan yang sebenarnya. Dengan teknik ini peneliti akan melihat apa yang terjadi di pasar dan bagaimana kondisi sampah serta pengelolaannya di Pasar Higienis Bahari Berkesan.

4. Dokumentasi
 Dokumentasi adalah data-data yang dikumpulkan dari objek penelitian serta data yang berasal dari instrumen lain (Guba dan

Lincoln dalam Moleong, 2005). Dokumentasi bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam mencari data yang akurat sesuai dengan aspek penelitian yang dikaji saat di lapangan. Dokumentasi dapat berupa catatan pribadi, rekaman video, foto, dan lain sebagainya.

• **Analisis Data**

1. Analisis Timbulan Sampah
 Pengambilan dan pengukuran sampel timbulan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994. Berikut timbulan sampah dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Timbulan (kg/hari)} = \frac{\text{Berat Sampah (kg/hari)}}{\text{Jumlah Sampel (orang)}}$$

2. Analisis Komposisi Sampah
 Pengukuran komposisi sampah dengan menggunakan metode ASTM D5231-92 (2003)

$$\% \text{komposisi sampah} = \frac{\text{Berat Tiap Komponen Sampah (kg)}}{\text{Berat Sampah Total (kg)}} \times 100\%$$

3. Analisis Berat Jenis Sampah

$$\text{Berat jenis sampah} = \frac{\text{Berat Sampah (kg)}}{\text{Volume sampah (m}^3\text{)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

• **Timbulan sampah**
 Pengukuran timbulan sampah yang dilakukan selama 8 hari berturut-turut di pasar Higienis dengan jumlah sampel yang diambil 31 pedagang dan mengacu pada (SNI 19-3964-1994, 1994). Timbulan sampah di Pasar Higienis menghasilkan dengan berat rata-rata sebesar 3,75 kg/hari dan volume sampah yang dihasilkan sebesar 33,67 m³.

• **Komposisi sampah**
 Pengukuran dan pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode perempatan (ASTM D5231-2 (2003)). Berikut hasil dari berat dan volume komposisi sampah:

Tabel 1 Berat Komposisi

Jenis Sampah	Berat (Kg)	Persentase (%)
Basah	497,42	62,18
Kering	302,58	37,82
Jumlah	800	100,00

Tabel 2 Volume Komposisi

Jenis Sampah	Volume (Liter)	Persentase (%)
Basah	1471,63	37,76
Kering	2426,02	62,24
Jumlah	3897,65	100,00

- **Berat jenis sampah**

Berat jenis sampah di Pasar Higienis menghasilkan berat rata-rata sebesar 121,61 kg/m³.

- **Kesetimbangan material sampah**

Kesetimbangan material sampah dibuat untuk melihat jumlah sampah yang tereduksi menggunakan perhitungan *recovery factor*. Berdasarkan jenis sampah seperti sampah basah sebanyak 497,42 Kg/Hari dan sampah kering sebanyak 302,58 Kg/Hari. Sampah yang tidak dapat dimanfaatkan kembali atau residu sebanyak 34,4 Kg/Hari akan dibuang ke TPA.

- **Sistem pengelolaan sampah pasar Higienis**

1. **Pewadahan**

Pewadahan sampah basah = Volume timbunan sampah x komposisi sampah
 = 33,67 liter/pedagang/hari x 62,18%
 = 20,93 liter/pedagang/hari

Pewadahan sampah kering = Volume timbunan sampah x komposisi sampah
 = 33,67 liter/pedagang/hari x 37,82%
 = 12,37 liter/pedagang/hari

Jumlah pewadahan = 504 pedagang x 2 wadah
 = 1008 buah wadah

2. **Pengumpulan**

Volume sampah = 504 pedagang x 33,67 liter/pedagang/hari
 = 16.969 liter/hari

Volume sampah basah = 504 pedagang x 20,93 liter/pedagang/hari
 = 10.548,72 liter/hari

Volume sampah kering = 504 pedagang x 12,37 liter/pedagang/hari
 = 6.234,48 liter/hari

Jumlah ritasi = $\frac{\text{volume sampah}}{\text{kapasitas gerobak}} = 11$ ritasi

3. **Pengangkutan sampah**

Pengangkutan sampah menggunakan pola *HCS (Hauled Container System)*. Trip yang

didapat sebanyak 8 trip dengan bahan bakar sebanyak 8,4 L tiap truk.

4. **Pengolahan sampah**

Total timbunan sampah = 504 x 33,67 liter/pedagang/hari

$$= 16969,68 \text{ liter/hari} = 16,9 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Volume sampah organik = %sampah basah x volume sampah/hari

$$= 37,76\% \times 16,9 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$= 6,3 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Total volume pengomposan = lama pengomposan x volume sampah/hari

$$= 14 \text{ hari} \times 6,3 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$= 88,2 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Jumlah drum yang dibutuhkan

$$= \frac{\text{total volume pengomposan (m}^3\text{)}}{\text{volume timbunan kompos}}$$

$$= \frac{88,2 \text{ m}^3}{1,57}$$

$$= 56 \text{ buah}$$

KESIMPULAN

1. Timbunan sampah berdasarkan berat sampah dan volume sampah di Pasar Higienis yaitu 3,75 kg/pedagang/hari dan 33,67 liter/pedagang/hari.

2. Komposisi sampah berdasarkan berdasarkan berat yaitu sampah basah sebesar 62,18% dan sampah kering sebesar 37,82%, sedangkan komposisi sampah berdasarkan volume sampah yaitu sampah basah sebesar 37,76% dan sampah kering sebesar 62,24%.

3. Sistem pengelolaan sampah pasar Higienis dimulai dari pewadahan membutuhkan wadah sebanyak 1008 dengan tiap pedagang mempunyai 2 buah wadah sampah yang terpisah antara sampah basah dan sampah kering, wadah sampah yang dibutuhkan seperti kedap air, kuat, punya penutup, dan mudah diangkat. Pengumpulan sampah dilakukan sebanyak 2x sehari dengan jumlah ritasi pada pagi hari sebanyak 5 ritasi dan pada sore hari 6 ritasi. Pengangkutan sampah menggunakan metode *HCS (Hauled-Container Systems)* berdasarkan hasil perhitungan jumlah trip yang didapat sebanyak 8 trip dan untuk bahan bakar tiap truk yaitu 2,8 L maka,

untuk 3 truk bahan bakar yang dibutuhkan sebanyak 8,4 L. Untuk sistem pengolahan, pengomposan sampah basah menggunakan drum sebanyak 450 buah dan kebutuhan luas bangunan sebesar 31 m.

SARAN

1. Pihak pengelola pasar lebih mengoptimalkan sistem pengelolaan sampah terutama pada pengolahan dan pemanfaatan sampah.
2. Perlu adanya kerjasama antar pedagang dengan pihak pengelola pasar untuk memelihara dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar pasar agar tidak membuang sampah sembarangan.
3. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk meneliti lebih lanjut seperti aspek pembiayaan dan peran masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Rengkung, M. M., & Warouw, F. (2014). Analisis Sistem Persampahan di Kota Ternate. *Jurnal PWK Universitas Sam Ratulangi*, 6(3), 351–362.
- Idris, E., Sugiarto, S., & M. Saleh, S. (2019). Analisa Karakteristik Sosial-Ekonomi Masyarakat Terhadap Efektivitas Jembatan Penyeberangan Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 2(1), 31–37.
<https://doi.org/10.24815/jarsp.v2i1.13202>
- Indonesia, P. P. R. (2007). *PENATAAN DAN PEMBINAAN PASAR TRADISIONAL, PUSAT PERBELANJAAN DAN TOKO MODERN*.
- Kasus, S., Banjarsari, K., Widawati, E., Iskandar, I., & Budiono, C. (2014). *Kajian Potensi Pengolahan Sampah*. 15, 119–126.
- Pasar, S., & Kota, D. I. (2011). *AGENDA SETTING PENGELOLAAN*. 1(1), 11–24.
- SNI 19-3964-1994. (1994). Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan. *Standar Nasional Indonesia*.
- Statistik, B. P. (2021). *Bps 2021*.