

**ANALISIS POTENSI NILAI EKONOMI SAMPAH PERUMAHAN
KAWASAN KOTA KABUPATEN JEMBER**

Mawan Eko Defriatno¹⁾, Andhi Krisdhianto²⁾

^{1,2} Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Argopuro Jember
email: mawan.ekodefriatno@gmail.com

Abstrak

Masyarakat biasanya enggan untuk mengelola sampahnya karena masyarakat belum memahami ancaman sampah bagi lingkungan ataupun malah keuntungan yang bisa masyarakat dapatkan jika mereka melaksanakan tata kelola sampah secara benar. Melalui tata kelola sampah yang baik yang beberapa sektor informal lakukan dapat dihasilkan nilai ekonomi yang lumayan besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui timbulan sampah serta komposisi sampah juga menghitung potensi nilai ekonomi sampah dari perumahan kawasan kota Kabupaten Jember. Pelaksanaan penelitian dilakuakn selama 5 bulan yakni mulai bulan Maret hingga Agustus 2019. Sampling timbulan serta komposisi sampah dilaksanakan berturut-turut selama 8 (delapan) hari yang disesuaikan pada SNI 19-3964-1994. Bentuk analisis datanya menggunakan analisis deskriptif yang dimaksudkan untuk mengetahui timbulan, komposisi, serta potensi nilai ekonomi sampah. Jumlah timbulan sampah Perumahan kawasan kota Kabupaten Jember adalah 72817,79 kg per hari. Komposisi sampah terdiri dari botol 5,49% kertas kulit 4,58% botol plastik berwarna 3,08% gelas Aqua 2,2% kardus 1,76% kaleng 1,7% kertas putih 1,16% koran 0,78% dan sampah organik 79,25%. Nilai ekonomi sampah dari Perumahan kawasan kota Kabupaten Jember adalah 163.650.084 rupiah per hari. Sedangkan potensi ekonomi sampah kawasan kota Kabupaten Jember pada tahun 2019 adalah Rp 59.732.280.660.

Kata kunci: sampah, timbulan, komposisi, nilai ekonomi

Abstract

People are usually reluctant to manage their waste because people do not understand the threat of waste to the environment or even the benefits that society can get if they implement waste management correctly. Through good waste management that some of the informal sectors do, it can generate considerable economic value. This study aims to determine the generation of waste and the composition of the waste as well as to calculate the potential economic value of waste from housing in the city area of Jember Regency. The research was carried out for 5 months, starting from March to August 2019. Sampling of waste generation and composition was carried out consecutively for 8 (eight) days according to SNI 19-3964-1994. The form of data analysis uses descriptive analysis which is intended to determine the generation, composition, and potential economic value of waste. The amount of waste generated in the housing area of Jember Regency is 72827.79 kg per day. The composition of the waste consisted of bottles 5.49% parchment paper 4.58% colored plastic bottles 3.08% Aqua glass 2.2% cardboard 1.76% cans 1.7% white paper 1.16% newspaper 0.78% and organic waste 79.25%. The economic value of waste from housing in Jember Regency is

163,650,084 rupiahs per day. Meanwhile, the economic potential for waste in the Jember Regency city area in 2019 Rp. 59,732,380,660.

Keywords: waste, generation, composisiton, economic value

1. PENDAHULUAN

Semua aktivitas perkotaan selalu menghasilkan buangan baik itu yang berbentuk padat gas maupun cair. Dalam pembahasan ini khusus membahas tentang limbah padat atau sampah. Sampah adalah buangan manusia ataupun hewan yang sifatnya padat ataupun semi padat yang tak mempunyai nilai ekonomi maupun guna. Sementara UU No. 18 tahun 2008 menyebutkan bahwa sampah adalah sisa aktivitas manusia dan atau proses alam yang bentuknya padat (Enri Damanhuri 2018).



Gambar 1. Hasil survei perilaku peduli lingkungan hidup

Berdasarkan UU No. 18 tahun 2008 yang membahas mengenai tata kelola sampah, masih ada masyarakat yang berpandangan bahwa sampah merupakan barang sisa yang tak bernilai (Anonim 2008). Tata kelola sampah yang mereka lakukan masih mengacu pada pendekatan akhir (*End of Pipe*). Sampah yang terkumpul, dilakukan pengangkutan, pembuangan selanjutnya dibiarkan terjadi penumpuan hingga menggunung di TPA. Perilaku masyarakat dalam tata kelola sampah yang tidak begitu ramah lingkungan masih jadi kebiasaan, sampah rumah tangga banyak yang dibuang ke selokan atau sungai, dibiarkan menumpuk di tempat pembuangan sampah (TPS) ataupun di tempat pemrosesan akhir (TPA) (Survei Perilaku Peduli Lingkungan Hidup, 2018).

Berdasarkan diagram digambarkan jika mayoritas masyarakat masih membuang sampahnya langsung ke TPA atau TPS. Kemudian perilaku berikutnya yang juga sering dilakukan oleh masyarakat adalah dengan membakar sampah. Potensi timbulans dari aktivitas pengelolaan sampah oleh masyarakat masih sangat besar. Timbulan gas dari pembakaran sampah domestik berpotensi mengemisikan CO₂, N₂O dan CH₄ (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur 2018).

Timbulan sampah Kabupaten Jember sebesar 255.947,5 m³ per tahun membuat Kabupaten Jember menjadi salah satu kabupaten dengan jumlah timbulan sampah terbesar di provinsi Jawa Timur (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur 2018). Upaya-upaya pengelolaan sampah berbasis pemberdayaan masyarakat sangat diperlukan dalam usaha untuk mengurangi dampak negatif dari sampah baik yang berupa pencemaran tanah, air maupun udara serta berbagai potensi penyakit pada masyarakat.

Masyarakat biasanya enggan untuk mengelola sampahnya karena masyarakat belum memahami ancaman sampah bagi lingkungan ataupun potensi keuntungan yang dapat masyarakat peroleh jika mereka melaksanakan tata kelola sampah dengan benar (Ojewale 2014). Tata kelola sampah yang baik yang sejumlah sektor informal lakukan dapat bernilai ekonomi yang lumayan besar. Menurut (Burcea 2015) 65% dari responden menggantungkan pendapatan utamanya pada tata kelola sampah yang mana rata-ratanya melebihi UMR kota.

Nilai ekonomi sampah beragam tergantung pada komposisi sampahnya masing-masing serta *treatment* terhadap sampah sebelum dijual (Wistyani 2007). Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui besar potensi ekonomi sampah yang bisa digunakan pada proses daur ulang di Kabupaten Jember. Harapannya penelitian ini bisa memberikan gambaran kepada pemerintah tentang timbulan, komposisi, serta nilai ekonomi sampah pada perumahan di Kabupaten Jember. Penghitungan nilai ekonomi sampah didasarkan pada harga sampah dari bank sampah sedang sampah organiknya dihitung berdasarkan nilai harga kompos yang terdapat di Kabupaten Jember.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan kota Kabupaten Jember. Sementara sampel timbulan sampahnya diambil dari perumahan Bumi Mangli Kecamatan Kaliwates, perumahan Patrang, dan perumahan Gunung Batu Sumpersari. Penentuan jumlah lokasi sampling pada setiap kecamatan berdasarkan persentase jumlah penduduk. Lama pelaksanaan penelitian adalah 5 bulan yakni mulai bulan Maret hingga Agustus 2019. Sampling timbulan serta komposisi sampah dilaksanakan berturut-turut selama 8 (delapan) hari disesuaikan dengan standarisasi SNI 19-3964-1994 mengenai Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan 3 Komposisi Sampah Perkotaan. Sampel diambil selama 8 (delapan) hari berturut - turut. Pengambilan sampel timbulan sampah menggunakan beberapa alat, yakni sarung tangan, timbangan, masker, serta kantong plastik. Tahapan dalam penghitungan nilai ekonomi sampah perumahan yakni dilakukan pemisahan sampah organik dengan anorganik, dilakukan pemilahan terhadap sampah perumahan didasarkan jenis-jenis yang sudah ditetapkan, banyaknya massa sampah yang berhasil dijual setiap jenisnya dilakukan pencatatan setiap hari, dilakukan penilaian kelayakan sampah, dilakukan penimbangan terhadap sampah yang layak jual lalu dilakukan penghitungan nilai ekonomi dari sampah tersebut (Badan Standart Nasional 1994).

Rumus Slovin digunakan untuk menetapkan banyaknya sampel dalam penelitian ini.

$$n = N / (1 + (N \times e^2))$$

Keterangan:

- n : jumlah sampel yang dicari
- N : jumlah populasi

Sementara analisisnya memakai analisis deskriptif yang dipakai untuk menggambarkan dengan sistematis ataupun mendeskripsikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Analisis datanya dimaksudkan untuk mengetahui timbulan, komposisi, serta potensi nilai ekonomi sampah. Data tersebut tersaji dalam bentuk grafik serta tabel, jadi bisa dilihat persentase sampah organik serta anorganik yang

diperoleh. Penyajian analisis potensi ekonomi sampah perumahan dilakukan dalam bentuk tabel yang memuat data jumlah harga jual sampah anorganik di Kabupaten Jember.

Tabel 1. Daftar harga sampah berdasarkan jenisnya

Jenis Sampah	Harga Jual/kg
Kaleng	Rp 8000
Kardus	Rp 1.100
Botol plastik berwarna	Rp 800
Ges aqua	Rp 800
Botol	Rp 800
Kertas putih	Rp 800
Koran	Rp 800
Kertas kulit	Rp 200

Sumber: bank sampah Jember.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Timbulan sampah dihitung menggunakan tata cara sampling sampah yang terdapat pada SNI M 36-1991-03 serta SNI 19-3964-1995. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Perumahan Bumi Mangli Kabupaten Jember diikuti oleh 132 kepala keluarga atau 660 jiwa. Dengan kondisi tersebut maka jumlah sampel yang diperlukan berdasarkan SNI adalah

$$S = C_d \sqrt{P_s}$$

$$S = 0,5 \cdot \sqrt{660}$$

$$S = 13 \text{ Jiwa}$$

Dengan asumsi masing-masing kepala keluarga berisikan 5 jiwa, jadi jumlah sampel yang diambil adalah

$$P = 13 \text{ jiwa} \div 5 \text{ jiwa/KK}$$

$$= 2,6 \approx 3 \text{ KK (pembulatan ke atas)}$$

Jumlah sampel yang diperoleh berdasarkan perhitungan SNI adalah 3 KK, jumlah tersebut terlalu kecil jika dibandingkan dengan populasi yang diwakili sehingga

dikhawatirkan tidak akan memberikan gambaran yang relevan tentang kondisi yang sebenarnya (Badan Standart Nasional 2008). Sehingga sebagai kompromi digunakan rumus kedua yaitu dengan menggunakan signifikansi $\alpha = 0,1$ (10%) dari jumlah populasi.

$$P = 10\% \times 660$$

$$= 66 \text{ jiwa}$$

Dengan asumsi masing-masing kepala keluarga berisikan 5 orang, maka jumlah sampel yang diambil adalah

$$P = 66 \text{ jiwa} \div 5 \text{ jiwa/KK}$$

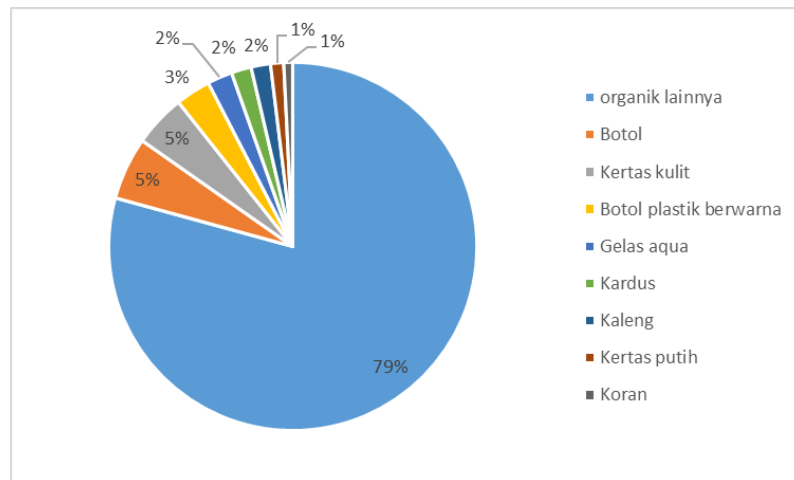
$$= 13,2 \approx 14 \text{ KK (pembulatan ke atas)}$$

Berdasarkan perhitungan kedua diperoleh jumlah sampel 14 KK. Sehingga dalam sampel sampah yang dilaksanakan jumlah sampel yang diamati adalah 14 rumah yang pemilihannya dilakukan secara acak.

3.1 Komposisi Timbulan Sampah

Berdasarkan diagram komposisi sampah di perumahan Kabupaten Jember terdiri dari 9 Jenis sampah yaitu sampah organik, botol, kertas kulit, botol plastik berwarna, gelas Aqua, kardus, kaleng, kertas putih dan koran. Persentase komposisi sampah terbesar di perumahan Kabupaten Jember didominasi oleh sampah organik sebesar 79%. Dan timbulan sampah anorganik dengan total 21%.

Sampah anorganik dari Perumahan wilayah kota Kabupaten Jember yang terbesar berupa sampah botol dan kertas kulit yang masing-masing dengan persentase 5%. Berikutnya yang terbesar dalam komposisi timbunan sampah adalah botol plastik berwarna sebesar 3%. Komposisi terbesar ketiga yaitu sebesar 2% adalah sampah yang berupa gelas Aqua atau air minum kemasan kardus dan kaleng. Kemudian yang terakhir adalah sampah yang berupa kertas putih dan koran dengan komposisi masing-masing sekitar satu persen.



Gambar 2. Diagram komposisi timbulan sampah Kabupaten Jember

3.2 Analisa Potensi Ekonomi Sampah

Analisis nilai ekonomi sampah yang dihasilkan didasarkan pada harga sampah di bank sampah Kabupaten Jember serta sampah organik lainnya yang memiliki nilai jual disaat dikadikan kompos. Di bawah ini adalah rekapitulasi jenis sampah yang laku dijual disertai dengan analisis nilai ekonominya.

Tabel 2. Potensi nilai sampah perumahan wilayah kota Kabupaten Jember

Jenis Sampah	Timbulan (Kg)	Harga (Rp)	Potensi (Rp)
Kaleng	1.237,4	8.000	9.899.200
Botol	3.999,8	800	3.199.840
Botol plastik berwarna	2.241,59	800	1.793.272
Kardus	1.278,59	1.100	1.406.449
Gelas aqua	1.600,61	800	1.280.488
Kertas putih	842,8	800	674.240
Kertas kulit	3.337,6	200	667.520
Koran	570,25	800	456.200
organik lainnya	57.709,15	2.500	144.272.875

Dengan jumlah timbulan sampah sebesar 57709,15 Kg maka sampah organik memiliki nilai ekonomis sebesar 144. 272.875 rupiah. sedangkan nilai ekonomi yang terendah adalah sampah yang berupa koran. Dengan harga 800 per kg dan timbulan

sampah sebesar 570, 25 kg maka potensi nilai ekonomis tanpa yang berupa koran adalah sebesar 456.200 rupiah.

Tabel 3. Potensi nilai sampah tahunan

Jenis Sampah	Potensi Tahunan (Rp)
Kaleng	3.613.208.000
Botol	1.167.941.600
Botol plastik berwarna	654.544.280
Kardus	513.353.885
Gelas aqua	467.378.120
Kertas putih	246.097.600
Kertas kulit	243.644.800
Koran	166.513.000
organik lainnya	52.659.599.375
TOTAL	59.732.280.660

Tabel di atas memperlihatkan potensi nilai ekonomi sampah Kabupaten Jember tahun 2019 senilai Rp 59.732.280.660 untuk 9 jenis sampah didasarkan pada sampah yang laku dijual di Bank Kabupaten Jember serta kompos. Data tersebut memperlihatkan timbulan sampah organik yang lain yang dilakukan pengolahan dijadikan kompos bernilai ekonomi yang tertinggi dari 8 jenis sampah yang lain.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Banyaknya timbulan sampah Perumahan kawasan kota Kabupaten Jember adalah 72.817,79 kg per hari. Komposisi sampah terdiri dari botol 5,49% kertas kulit 4,58% botol plastik berwarna 3,08% gelas Aqua 2,2% kardus 1,76% kaleng 1,7% kertas putih 1,16% koran 0,78% dan sampah organik 79,25%. Nilai ekonomi sampah dari Perumahan kawasan kota Kabupaten Jember adalah 163.650.084 rupiah per hari. Sedangkan potensi ekonomi sampah kawasan kota Kabupaten Jember pada tahun 2019 adalah Rp 59.732.280.660.

4.2 Saran

- a. Sosialisai terhadap masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah perlu ditingkatkan untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan.
- b. Penelitian tentang pemanfaatan sampah organik masih sangat dibutuhkan mengingat mayoritas komposisi sampah adalah sampah organik.

5. REFERENSI

- Anonim. 2008. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*. Jakarta.
- Badan Standart Nasional. 1994. *Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Jakarta: BSN.
- Badan Standart Nasional. 2008. *Spesifikasi Teknis Pengambilan Sampel Uji*. Departemen Pekerjaan Umum.” (10): 1–17.
- Burcea, Stefan. 2015. “*The Economical, Social and Environmental Implications of Infomal Waste Collection and Recycling.*” 10: 14–24.
- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur. 2018. *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia 2017*. Surabaya: DLH Jawa Timur
- Enri Damanhuri. 2018. *Pengelolaan Sampah Terpadu*. kedua. ed. tuti sarah. bandung: Penerbit ITB.
- Ojewale, Oluwole Samuel. 2014. “*Intraurban Analysis of Domestic Solid Waste Disposal Methods in a Sub-Sahara African City.*” 2014.
- Wistyani, M. I. 2007. *Studi Potensi Pemanfaatan Gas (Biogas) Sanitary Landfill Tpa Banyuurip Sebagai Sumber Energi Alternatif Gas Medium Btu Dan Pembangkit Listrik (Studi Kasus Kota Magelang)*. Semarang: Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.