

Analisis Karakteristik Sampah Organik dan Anorganik Di Kota Baubau (Studi Kasus Kel. Tomba)

Surianti

Program Studi Teknik Pertambangan, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Indonesia
surianti@unidayan.ac.id

Dikirim: 04 September 2022, Revisi: 19 September 2022, Diterima: 20 September 2022

Abstrak

Dengan meningkatnya jumlah penduduk maka akan berimbas dengan banyaknya sampah yang dihasilkan. Proses pengolahan sampah organik lebih mudah dibandingkan dengan pengolahan sampah anorganik. Tujuan Penelitian yaitu (1) Mengetahui karakteristik sampah pada pewadahan di lingkungan rumah tangga dan (2) Mengetahui karakteristik sampah pasar pada tempat pembuangan sementara (TPS) di Kelurahan Tomba. Metode penelitian ini yaitu metode Simple Random Sampling. Hasil dari penelitian ini yaitu karakteristik fisik sampah rumah tangga di Kelurahan Tomba yang berupa komposisi sampah dan pemandatan yang diperoleh sampah organik 74,10% kertas 10,00%, kayu 0,4%, kain 0,1%, plastik 12,8%, logam 0,1%, kaca 2,3%, dll (tanah dan sejenisnya) 0,1%. Dengan densitas sebesar 0,20%. Dapat dilihat bahwa sampah organik adalah yang terendah dibandingkan dengan sampah anorganik yaitu kain, logam dan dll. Sedangkan untuk karakteristik fisik sampah yang ada pada wilayah pasar Kelurahan Tomba yaitu 91,8% untuk sampah organik berupa sampah sisa makanan, sisa sayuran, kulit buah, daun-daunan, dan sebagainya. Kertas 2,5%, kayu 0,6%, kain 0,2%, karet/kulit 0,1%, plastik 4,3%, kaca 0,5%, dan lain-lain 0,1%.

Kata kunci : *Sampah Organik, Sampah Anorganik, Timbulan, Densitas Sampah*

Pendahuluan

Jumlah penduduk di Indonesia tiap tahun mengalami peningkatan yaitu dari 267 juta jiwa (dalam tahun 2019) menjadi 270,20 juta jiwa (dalam tahun 2020) dan mencapai menjadi 272,68 juta jiwa (dalam tahun 2021) dengan laju pertumbuhan 1,22% pada tahun 2021. Pertambahan jumlah penduduk tidak tersebar merata di setiap daerah yang ada di Indonesia dan kawasan perkotaan menjadi tujuan masyarakat untuk dijadikan tempat tinggal, hal ini dikarenakan kawasan perkotaan merupakan tempat yang sangat menarik untuk dijadikan sebagai tempat untuk mengembangkan kehidupan sosial ekonomi. Sehingga, dengan bertambahnya jumlah penduduk dalam suatu perkotaan maka akan bertambah pula sampah yang dihasilkan.

Sampah merupakan sisa kegiatan manusia yang sudah tidak dipakai atau tidak dimanfaatkan kembali berupa limbah padat yang pada dasarnya dapat dikelola sehingga tidak membahayakan lingkungan. Sampah itu sendiri terbagi 2 (dua) tipe yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Hal tersebut dibedakan berdasarkan sifat dan struktur kimianya (Andina, 2019).

Sampah organik yang biasa disebut sebagai sampah basah yang berasal dari sampah

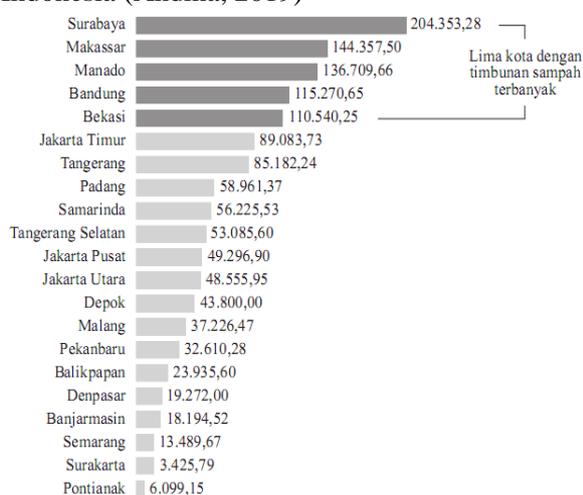
rumah tangga dan limbah yang mudah membusuk sehingga dapat digunakan kembali sebagai pupuk kompos (Andina, 2019). Sepertiga makanan yang diproduksi secara global hilang atau terbuang di sepanjang rantai pasokan, termasuk di tingkat rumah tangga. Rumah tangga bertanggung jawab atas sebagian besar limbah makanan, terutama di negara maju. Misalnya, di Australia, 32% dari limbah makanan yang dihasilkan setiap tahun berasal dari rumah tangga, dan 73% (atau 1,8 juta ton) dikirim ke TPA. Perilaku minimalisasi limbah makanan dapat dipengaruhi oleh berbagai hal yaitu faktor psikologis, termasuk sikap, persepsi, dan emosi. Misalnya, pengurangan limbah makanan lebih mungkin terjadi di antara individu yang percaya bahwa 'salah atau buruk' membuang makanan dan yang merasa 'bersalah' saat membuang makanan. Individu yang merasa 'berkewajiban' untuk tidak menyia-nyikan makanan atau berpikir bahwa meminimalkan limbah makanan adalah melakukan 'hal yang benar' juga cenderung mengurangi limbah makanan (Nguyen dkk., 2022)

Sampah anorganik merupakan limbah yang membutuhkan penanganan dalam proses penghancuran agar dapat terurai sehingga dapat dimanfaatkan kembali. Contohnya yaitu plastik,

kaleng, styrofoam, pembungkus makanan dan lain-lain (Puji dkk., 2018).

Pembuangan limbah plastik ke lingkungan telah menyebabkan kekhawatiran lingkungan selama berabad-abad karena degradasi yang berkepanjangan pada plastik. Contohnya adalah Saat ini di negara Ghana mengimpor 15.000 ton berbagai jenis plastik setiap tahun, yang semuanya akhirnya dibuang sebagai limbah akibat sifat plastik yang tidak dapat terurai secara hayati. Sebuah perkiraan 12.710 ton limbah padat diproduksi setiap hari di Ghana, namun hanya sekitar 10% dari yang dikumpulkan dan dibuang di fasilitas yang tepat ikatan (Tulashie dkk., 2022)

Lebih lanjut, sampah plastik dapat diartikan sebagai penumpukan plastik di permukaan bumi yang berasal dari berbagai sumber seperti industri kemasan dan rumah tangga. Sekitar 6,5 miliar ton limbah plastik diproduksi setiap tahun di seluruh dunia. ketika diakumulasi maka sampah plastik mengakibatkan masalah lingkungan karena sebagian besar plastik bersifat non-biodegrade dan membutuhkan waktu lebih dari 400 tahun untuk terdegradasi. Dalam konteks ini, sampah plastik ditempatkan di tempat pembuangan sampah yang membutuhkan ruang yang luas yang pada akhirnya berdampak pada lokasi TPA . Selain itu, sampah plastik juga dapat berdampak terhadap habitat laut, bioma, dan kesehatan manusia. Dalam berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa degradasi sampah plastik menghasilkan partikel yang mempengaruhi kesehatan (Almohana dkk., 2022). Berikut adalah jumlah volume sampah yang ada di berbagai propinsi yang ada di Indonesia (Andina, 2019)



Gambar 1. Volume timbunan sampah di Propinsi yang ada di Indonesia

Dari gambar tersebut di atas, Propinsi Sulawesi Tenggara tidak termasuk dalam daftar jumlah volume timbunan sampah yang terbanyak. Akan tetapi, jika sampah dibiarkan begitu saja maka suatu saat akan menumpuk dan akan menimbulkan masalah. Dari hal tersebutlah yang menjadi dasar dilakukan penelitian di salah salah kota yang ada di Propinsi Sulawesi Tenggara yaitu tepatnya di Kecamatan Wolio Kota Baubau.

Kecamatan Wolio terletak pada bagian selatan garis katulistiwa serta pada 5°46" - 5°47" Lintang Selatan dan 122°61" - 122°62" Bujur Timur serta memiliki luas yaitu 17,33 Km² atau 7,84 % dari luas Kota Baubau. Batas wilayah Kecamatan Wolio yaitu sebelah Utara berbatasan dengan Selat Buton, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Kokalukuna, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Sorawolio dan sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Murhum.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Per Kelurahan

Kelurahan	LK	PR	Jml Penduduk	Jml KK
Wale	1235	1333	2568	693
Tomba	2459	2511	4970	1332
Bataraguru	6773	6382	13155	3288
Wangkanapi	4607	4654	9261	2426
Batulo	3192	3247	6439	1748
Kadolokatapi	2636	2601	5237	1421
BWI	4595	4548	9143	2211
Jumlah	25.497	25.276	50.773	13.119

Metode Penelitian

Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini, yaitu data yang berhubungan dengan lokasi wilayah studi. Data sekunder diperoleh melalui BPS, yang mana data sekunder yang diperlukan antara lain : peta lokasi studi, jumlah penduduk

Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan penelitian langsung di lapangan. Data primer yang dibutuhkan yaitu Jumlah timbulan sampah, Komposisi sampah dan Data responden. Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan sampah berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-3964 -1994).

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel sampah dilakukan dengan cara mengambil sampel dari masing-masing sumber sampah, dari masing-masing pemukiman dan TPS pasar. Pelaksanaan pengambilan contoh dilakukan secara acak untuk masing-masing sumber

Pengelolaan dan Analisis Data

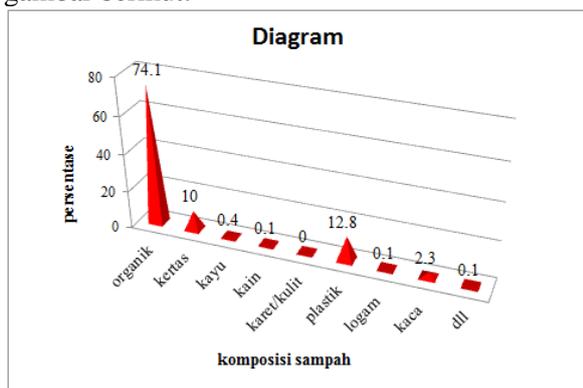
Pengolahan dan analisis data dilakukan untuk mendapatkan data: (1). Data berat jenis, yang diperoleh dengan perbandingan timbulan dalam satuan berat dan satuan volume yang didapat dari hasil penelitian. (2). Data distribusi ukuran sampah dari hasil analisis saringan/ayakan. Kemudian data berat jenis dan distribusi ukuran sampah dari masing-masing sumber dibandingkan satu sama lain.

Waktu dan Daerah studi

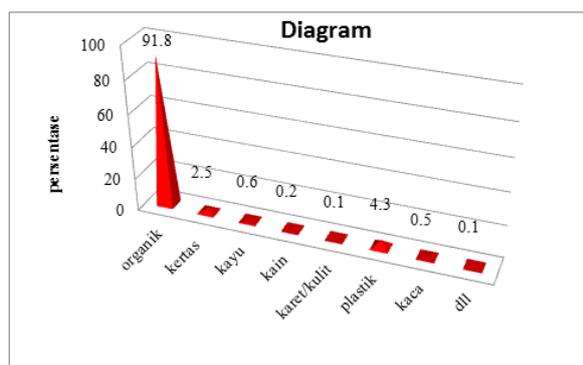
Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli dan daerah lokasi penelitian di Kota Baubau dengan mengambil lokasi daerah Kelurahan Tomba dan Tempat Penampungan Sementara (TPS) pasar.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh komposisi sampah rumah tangga dan sampah dari pasar seperti pada gambar berikut:



Gambar 2. Komposisi sampah rumah tangga



Gambar 3. Komposisi sampah pasar

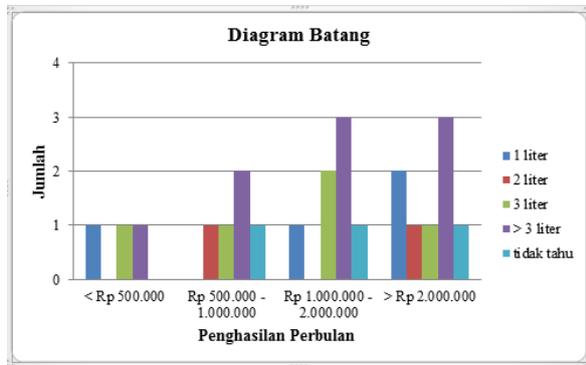
Dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa komposisi sampah paling banyak berupa sampah organik yaitu sebesar 74.1 % dari sampah rumah tangga dan sebesar 91.8 % dari sampah pasar, sedangkan komposisi yang paling sedikit adalah 0.1 % yaitu karet/kulit dan komposisi dll. Untuk mengatasi Permasalahan yang berkaitan dengan limbah organik bukan hanya di Indonesia kan tetapi juga terjadi di Negara-negara Amerika Latin dengan total limbah makanan adalah 11,5%, mewakili 622,5 ton limbah dari 5418,6 ton yang dibeli dari pemasok di pasar Paraguay (Kohan, 2022).

Rumah tangga bertanggung jawab atas sebagian besar limbah makanan total dan merupakan titik fokus penting untuk mengatasi masalah pembuangan limbah makanan. Penentu perilaku minimalisasi limbah makanan rumah tangga telah dieksplorasi sebelumnya; namun, sedikit yang diketahui tentang faktor penentu perilaku pembuangan limbah makanan rumah tangga. Beberapa opsi pembuangan limbah makanan tersedia untuk rumah tangga, tergantung pada konteksnya, dengan beberapa praktik pembuangan lebih berkelanjutan daripada yang lain. Studi ini menerapkan hirarki limbah makanan ke perilaku pembuangan limbah makanan rumah tangga dan mengidentifikasi tiga perilaku pembuangan limbah makanan yang berkelanjutan (memilah limbah makanan ke tempat sampah organik hijau, menggunakan kembali limbah makanan untuk pakan ternak, dan membuat kompos di rumah); dan tiga perilaku yang tidak berkelanjutan (membuang limbah makanan di tempat sampah umum, tempat sampah daur ulang, dan/atau bak cuci). Faktor yang terkait dengan proporsi limbah makanan yang lebih tinggi yang dibuang di tempat sampah umum (perilaku tidak berkelanjutan) termasuk ketidaknyamanan yang dirasakan lebih kuat dalam menggunakan tempat sampah hijau, tinggal dalam satu unit, dan memiliki pendapatan rumah tangga yang lebih tinggi. Temuan dari penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang intervensi untuk mempromosikan praktik pembuangan limbah makanan rumah tangga yang lebih berkelanjutan (Nguyen dkk., 2022).

Untuk karakteristik sampah yang berkaitan dengan hubungan antara penghasilan dan jenis sampah menunjukkan bahwa paling banyak jenis sampah baik organik maupun anorganik yang dibuang oleh responden yang berpenghasilan diatas Rp2.000.000 yakni 30.23 % (13 orang) sering membuang sampah jenis sayuran/buah-buahan, 30.95 % (13 orang) jenis sisa makanan,

31,43 % (11 orang) jenis plastik, 28.13 % (9 orang). Bila dibanding dengan responden yang berpenghasilan kurang dari Rp 500.000 yang makanan, jenis plastik 17.14 % (6 orang) dan 18.75 % (1 orang).

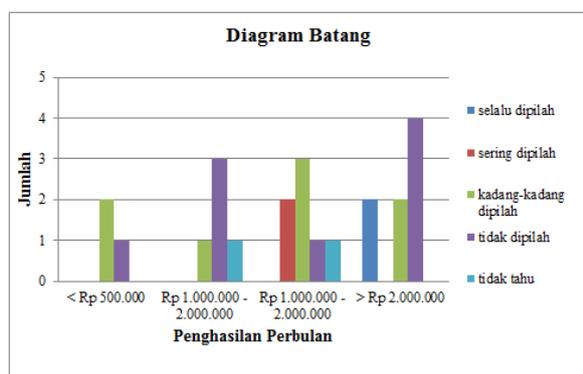
Untuk hubungan penghasil dan jumlah sampah dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 4. Hubungan antara penghasilan perbulan dengan jumlah sampah

Dari gambar tersebut menunjukkan bahwa perbedaan komposisi sampah disebabkan oleh gaya hidup dan kebiasaan dari setiap individu masyarakat tersebut.

Sedangkan untuk hubungan antara penghasilan dengan melakukan pemilahan sampah sebelum dibuang dapat dilihat seperti gambar berikut:



Gambar 5. Hubungan antara penghasilan dengan pemilahan sampah

membuang paling sedikit jenis sampah, 18.6 % (8 orang) sering membuang jenis sampah sayuran/buah-buahan, 16.67 % (7 orang) sisa

Dari hasil penelitian dapat dilihat jika masyarakat yang memiliki penghasilan <Rp 500.000 yang jarang melakukan pemisahan sampah sebelum dibuang ke tempat sampah. Sehingga dibutuhkan kesadaran setiap masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah. Jika metode pemilahan sampah sudah dicanangkan maka dapat ikut membantu pemerintah menciptakan kota bersih dan sehat. Hal tersebut diawali dengan melakukan pemilahan antara sampah yang dapat diolah dan sampah yang tidak dapat diolah kembali.

Jika metode pemilahan sudah dilakukan maka akan menghasilkan nilai ekonomi yang dapat menambah penghasilan keluarga. Yaitu sampah organik dapat diolah menjadi kompos sedangkan sampah anorganik berupa botol atau sampah plastik dapat dimanfaatkan untuk kerajinan. Jika sampah organik dan sampah anorganik digabung maka akan menghambat proses daur ulang sehingga sampah organik berupa limbah makanan akan menimbulkan bau yang tidak sebab dan akan menyebabkan sumber penyakit (Andina, 2019)

Untuk hubungan perbandingan berat material sampah dengan unit sampah yang dinyatakan dalam kg/liter dan disebut sebagai berat jenis dapat dilihat seperti tabel berikut dengan membandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya (Surianti, 2022) yaitu

Tabel 2. Densitas sampah

Tempat	Volume (litr/org/hari)		Berat (kg/org/hari)		Densitas (kg/litr)	
	Organik	anorganik	Organik	anorganik	Organik	Anorganik
Tomba	1.10	0.56	0.29	0.059	0.26	0.105
Wameo	1.05	0.64	0.25	0.085	0.24	0.13

Pembandingan densitas sampah dari 2 (dua) kelurahan tidak ada perbedaan yang signifikan. Untuk penelitian yang membahas tentang densitas sampah juga telah dilakukan oleh penelitian lain yang membandingkan densitas sampah yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan di kota padang dan bukit tinggi pada musim kemarau dan musim penghujan (Ruslinda, 2014)

Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu karakteristik fisik sampah rumah tangga di Kelurahan Tomba yang berupa komposisi sampahan dan pemandatan yang diperoleh sampah organik 74,10% kertas 10,00%, kayu 0,4%, kain 0,1%, plastik 12,8%, logam 0,1%, kaca 2,3%, dll (tanah dan sejenisnya) 0,1%. Dengan densitas sebesar 0,20%. Dapat dilihat bahwa sampah organik adalah yang terendah dibandingkan dengan sampah anorganik yaitu kain, logam dan dll. Sedangkan untuk karakteristik fisik sampah yang ada pada wilayah pasar Kelurahan Tomba yaitu 91,8% untuk sampah organik berupa sampah sisa makanan, sisa sayuran, kulit buah, daun-daunan, dan sebagainya. Kertas 2,5%, kayu 0,6%, kain 0,2%, karet/kulit 0,1%, plastik 4,3%, kaca 0,5%, dan lain-lain 0,1%.

Daftar Pustaka

Almohana, A. I., Abdulwahid, M. Y., Galobardes, I., Mushtaq, J., & Almojil, S. F. (2022). Producing Sustainable Concrete with Plastic Waste: a review. *Environmental Challenges*, 9(July 2021), 100626.
<https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100626>
 Andina, E. (2019). The Analysis of Waste Sorting Behavior in Surabaya. *Jurnal*

Aspirasi, 10(2), 119–138.
<https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i2.1424>
 Kohan, R. (2022). Quantification of Food Waste in Retail Operations: A Fruit and Vegetables Wastage Case in Paraguay. *SSRN Electronic Journal*, 10(December), 100665.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4239473>
 Nguyen, T. T. T., Malek, L., Umberger, W. J., & O'Connor, P. J. (2022). Household food waste disposal behaviour is driven by perceived personal benefits, recycling habits and ability to compost. *Journal of Cleaner Production*, 379(P1), 134636.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134636>
 Puji, N., Dicky, L., Usdek, W., & Kunci, K. (2018). *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat IbM Bank Sampah Desa Mojorejo Kota Batu*. 1, 23–27.
 Ruslinda, Y. (2014). Karakteristik Fisik Sampah Kota Padang Berdasarkan Sumber Sampah Dan Musim. *Jurnal Dampak*, 11(1), 1.
<https://doi.org/10.25077/dampak.11.1.1-8.2014>
 Surianti. (2022). Karakteristik Sampah pada Pevadahan Rumah Tangga dan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kota Baubau (Studi Kasus Di Kelurahan Wameo). *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil Unidayan*, XI(1), 46–51.
 Tulashie, S. K., Dodoo, D., Mensah, S., Atisey, S., Odai, R., Adukpoh, K. E., & Boadu, E. K. (2022). Recycling of plastic wastes into alternative fuels towards a circular economy in Ghana. *Cleaner Chemical Engineering*, 4(September), 100064.
<https://doi.org/10.1016/j.clce.2022.100064>