



BioLink
Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/biolink>

PENETAPAN BOBOT TIMBULAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI TIGA LINGKUNGAN DI KELURAHAN BANTAN KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN

Determination Of Load Waste Households In Three Environments In The Chilling Supply District Medan Construction Medan City

Zakki Rizkiyah¹, Meida Nugrahalia², Rosliana Lubis³

^{1&3}Fakultas Biologi, Universitas Medan Area.

²Prodi Biologi, FMIPA Universitas Negeri Medan
Jalan Kolam No. 1 Medan Estate 20223

*Corresponding author: E-mail: biolink_redaksi@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak timbunan sampah yang dihasilkan baik organik maupun anorganik dilakukan perhitungan timbunan sampah di Kelurahan Bantan. Tipe penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan teknik pengambilan sampel *propotional stratified random sampling*. Dari data yang dihimpun dilakukan perhitungan rata-rata timbunan sampah per jiwa per hari dan presentase komposisi. Hasil penelitian ditemukan bahwa bobot rata-rata timbunan sampah lingkungan IX adalah 0,30Kg/jiwa/hari, lingkungan XI 0,37Kg/jiwa/hari dan lingkungan XII 0,343Kg/jiwa/hari. Presentase komposisi sampah organik pada lingkungan IX yaitu 57% sedangkan sampah anorganik 43%, lingkungan XI 54% sampah organik dan 46% untuk sampah anorganik dan lingkungan XII 54% sampah organik sedangkan sampah anorganik 46%. Bobot rata-rata timbunan sampah untuk rumah tangga berpendapatan tinggi 1,03Kg/jiwa/hari, sedang 0,99Kg/jiwa/hari dan rendah 1,3Kg/jiwa/hari. Presentase bobot timbunan sampah yang dihasilkan rumah tangga berpendapatan tinggi di lingkungan IX, XI, XII, berturut-turut 32%, 37%, 31%. Rumah tangga berpendapatan sedang di lingkungan IX, XI, XII berturut-turut 33%, 35%, 34%. Sedangkan untuk rumah tangga berpendapatan rendah di lingkungan IX 31%, lingkungan XI 35% dan lingkungan XII 34%.

Kata kunci : Timbunan sampah, *Propotional, Stratified Random Sampling*, Kelurahan Bantan

Abstract

This reseach aims was to find out how much of the total solid waste generated both organic and inorganic solid waste weight calculation is done in the village Batan. This type of research is descriptive research with sampling propotional stratified random sampling method. From the data obtained is then performed calculation of average waste generation per capita per day, and presentage of the composition. Result of the study found that the average weight of waste generation on the Linkungan IX 0,30 Kg/soul/day, Linkungan XI 0,37 Kg/soul/day and the Linkungan XII 0,343 Kg/soul/day. The perecentage compotition of the organic waste of the Linkungan IX at 57% and 43% inorganic waste, Linkungan XI 54% organic and 40% for inorganic waste and Linkungan XII where as 54% of organic waste inrganic 46%. Average weigth of waste to high-income households 1,03 Kg/soul/day, was 0,99 Kg/soul/day and allow 1:03 Kg/soul/day. The perecentage weigth of waste product by high-income households the Linkungan IX, XI, XII respect tively 32%, 37%, 31%. Modereta income households in the Linkungan IX, XI, XII respect tively 33%, 35%, 34%. Are for low-income households in the Linkungan IX 31%,35% Linkungan XI and XII 34%.

Keywords : Waste generation, *Stratified Random Sampling*, Village Bantan

How to Cite: Rizkiyah, Z, Nugrahalia, M., Lubis, R., (2016), Penetapan Bobot Timbunan Sampah Rumah Tangga Di Tiga Lingkungan Di Kelurahan Bantan Kecamatan Medan Tembung Kota Medan, *BioLink*, Vol. 3 (1), Hal: 65-74

PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah klasik yang sampai saat ini sulit untuk ditangani. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mereduksi dan mengelolah sampah menjadi produk daur ulang yang dapat dimanfaatkan kembali. Peningkatan timbulan sampah merupakan konsekuensi dari adanya peningkatan aktivitas manusia seiring peningkatan populasi penduduk dan pertumbuhan ekonomi saat ini. Pengelolaan sampah disebagian besar kota yang ada di Indonesia masih menimbulkan permasalahan yang sulit dikendalikan. Timbulan sampah yang tidak terkendali terjadi sebagai konsekuensi logis dari aktivitas manusia dan industrialisasi, yang kemudian berdampak pada permasalahan lingkungan perkotaan seperti keindahan kota, kesehatan masyarakat, dan lebih jauh lagi terjadinya bencana (ledakan gas metan, tanah longsor, pencermaran akibata pembakaran terbuka dan lain-lain) (Balitbang-SU,2009).

Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan mencemari lingkungan dan sebagai sumber penyakit yang pada gilirannya akan menghambat gerak laju ekonomi masyarakat. Menurut Rohmawati,et. al (2009), sampah organik yang belum termanfaatkan secara optimal masih banyak terdapat disekitar kita terutama dilingkungan rumah tangga misalnya sampah hasil sampigan rumah tangga, sampah dedaunan dan ranting-ranting kering. Hal tersebut nyata terlihat di Kelurahan Bantan.

Sampah dari rumah tinggal merupakan sampah hasil dari kegiatan atau lingkungan rumah tangga atau sering disebut dengan istilah sampah

domestik. Dari kelompok sumber ini umumnya dihasilkan sampah berupa sisa makanan, plastik, kertas, karton atau dus,kain , kayu, kaca, daun, logam, dan kadang-kadng sampah berukuran besar seperti dahan pohon.

Berdasarkan hasil penelitian Balitbang-SU (2009), pada umumnya masyarakat membuang sampah organik lebih besar dari 1.5 kg tiap harinya per rumah tangga. Kurangnya sarana dan prasarana yang disediakan pemerintah daerah dan penyuluhan kepada masyarakat maka pembuangan sampah dilakukan masyarakat disembarangan tempat sehingga banyak menimbulkan timbulan-timbulan sampah yang memperburuk kondisi lingkungan terutama estetika kota.

Berdasarkan data kependudukan dan catatat sipil Kelurahan Bantan Kecamatan Medan Tembung, Kelurahan Bantan memiliki wilayah terluas dari 6 kelurahan lainnya yang ada di Kecamatan Medan Tembung yaaitu 1,51 Km², 19,36% dari luas Kecamatan Medan Tembung dengan jumlah penduduk 34.475 jiwa, jumlah kepala keluarga 6.178 KK dan kepadatan penduduk 16.452 Km². Sampel diperoleh dari 3 (tiga) lingkungan yaitu IX, XI, dan XII yang merupakan pemukiman padat penduduk jika dibandingkan dengan lingkungan lainnya. Hal tersebut yang melatarbelakangi peneliti mengambil dan objek penelitian timbulan sampah yang berasal langsungdari sumber sampah yaitu rumah tangga.

Saat ini sistem penanganan sampah dari rumah tangga yang hampir dilakukan di seluruh kelurahan masih sama yaitu belum adanya pemilihan antara sampah organik dan anorganik.

Sampah yang dihasilkan dari setiap rumah tangga langsung dijadikan satu di bak sampah tanpa ada pemilihan terlebih dahulu.

Berdasarkan kondisi-kondisi tersebut diatas diperlukan suatu kejadian pengelolaan sampah sehingga diharapkan nantinya semua sumber timbulan sampah dapat diatasi dengan baik sekaligus dapat diketahui potensi yang ada dari timbulan sampah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari 2014. Pengambilan sampel dilakukan di tiga titik yaitu di Lingkungan IX, Lingkungan XI dan Lingkungan XII Kelurahan Bantan Kecamatan Medan Tembung.

Adapun bahan yang digunakan sampah rumah tangga dari kelurahan Bantan di Lingkungan IX, Lingkungan XI dan Lingkungan XII. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa kantong plastik, timbangan manual, notebook, pulpen, pensil, sarung tangan, masker dan alat dokumentasi.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Tipe penelitian deskriptif pada umumnya tidak memerlukan hipotesis sehingga dalam langkah penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis (Arikunto,1998).

Teknik pengambilan sampel dilapangan untuk rumah tangga yakni pengambilan sampel dilakukan dengan cara propotional stratified random sampling, yaitu sampel rumah tangga yang ditentukan secara acak berdasarkan strata pendapatan rumah tangga. Rumah tangga dibagi dalam tiga strata yaitu rumah tangga pendapatan tinggi, sdang dan rendah, sampel untuk

masing-masing strata diambil secara acak. Pembagian rumah tangga kedalam tiga strata karena masing-masing strata diperkirakan memiliki rata-rata timbulan sampah yang berbeda sehingga diharapkan hasil yang diperoleh lebih representatif. Penelitian ini dilakukan selama 8 (delapan) hari berturut-turut gua menggambarkan fluktuasi harian yang ada.

Sampel diperoleh dari tiga Lingkungan di Kelurahan Bantan yaitu Lingkungan IX, XI dan XII yang merupakan pemukiman padatpenduduk dengan mayoritas rumah tangga dibandingkn dengan lingkungan lainnya di Kelurahan Bantan. Berdasarkan Data Kependudukan Kelurahan Bantan Kecamatan Medan Tembung Tahun 2012 jumlah penduduk Lingkungan IX adalah 884 KK dengan 4.250 jiwa, Lingkungan XI 587 KK dengan 3.312 jiwa dan lingkungan XII 789 KK dengan 4.060 jiwa. Untuk mentukan jumlah sampel rumah tangga (domestik) dimasing-masing menggunakan rumus :

$$K = S/N \dots \dots \dots (3.2)$$

Dimana :

K = Jumlah sampel (KK)

S = Jumlah sampel jiwa

N = Jumlah jiwa per KK (N=5)

Dari Jumlah sampel rumah tangga (K)ditemukan jumlah sampel setiap strata rumah tangga dengan cara sebagai berikut :

- Jumlah sampel rumah tangga berpendapatan tinggi = 25% x K
- Jumlah sampel rumah tangga berpendapatan sedang = 30% x K
- Jumlah sampel rumah tangga berpendapatan rendah = 45% x K

Dari hasil perhitungan, jumlah sampel untuk Lingkungan IX yaitu 13

KK, Lingkungan XI 11 KK, Lingkungan XII 13 KK.

Prosedur Kerja

Teknik pengukuran timbulan sampah yakni setelah lokasi pengambilan sampel ditentukan, kebutuhan tenaga kerja dan peralatan sudah dipersiapkan maka dilakukan pengukuran timbulan sampah dengan cara sebagai berikut :

1. Jumlah unit masing-masing timbulan sampah ditentukan 1 hari sebelum pengukuran sekaligus melakukan wawancara kepada penghasil timbulan tersebut.
2. Timbulan sampah dipilah menjadi sampah organik dan sampah anorganik yang kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah disediakan untuk dilakukan pengukuran bobot untuk masing-masing jenis sampah, kemudian dicatat hasil pengukurannya.
3. Seluruh sampah organik dan anorganik yang telah dilakukan pengukuran dikembalikan ke wadah sampah untuk diangkut oleh mobil angkut sampah.
4. Hasil pengukuran yang telah diperoleh, dilakukan perhitungan untuk mengetahui rata-rata timbulan sampah organik dan anorganik yang terdapat di masing-masing lingkungan serta perbandingan timbulan sampah yang dihasilkan oleh strata rumah tangga yang berbeda.

Untuk penghitungan besaran timbulan sampah berpedoman pada SK SNI M-36-1991-03 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan meliputi volume rata per jiwa per hari atau berat rata-rata per jiwa per

hari dan persen berat sampah perkomponen. Masing-masing perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Rata-rata Timbulan Sampah Organik

$$BR \text{ organik} = \frac{\sum \text{sampah organik}}{\sum \text{jiwa}} \text{ Kg/hari/jiwa}$$

Rata-rata Timbula Sampah Anorganik

$$BR \text{ anorganik} = \frac{\sum \text{sampah anorganik}}{\sum \text{jiwa}} \text{ Kg/hari/jiwa}$$

2. % Timbulan Sampah

$$\% \text{ sampah organik} = \frac{\text{rata-rata sampah organik}}{\text{rata-rata sampah (org+anorg)}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ sampah anorganik} = \frac{\text{rata-rata sampah anorganik}}{\text{rata-rata sampah (org+anorg)}} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Timbulan Sampah

Pengumpulan data hasil penelitian tentang timbulan sampah untuk tiga lingkungan yang menjadi lokasi penelitian di Kelurahan Bantan dibagi berdasarkan strata pendapatan, hal ini karena masing-masing strata memiliki rata-rata timbulan sampah yang berbeda sehingga diharapkan hasil yang diperoleh lebih representatif. Adapun data timbulan sampah berdasarkan strata pendapatan tersebut, yaitu (Arti, 2011) :

- a. Data timbulan sampah rumah tangga berpendapatan tinggi.

Data timbulan sampah rumah tangga berpendapatan tinggi merupakan data yang diambil dari keluarga atau rumah tangga yang tingkat pendapatannya di atas Rp.7.500.000,-/bulan.

- b. Data timbulan sampah rumah tangga berpendapatan sedang.

Data timbulan sampah rumah tangga berpendapatan sedang merupakan data yang diambil dari keluarga atau

rumah tangga yang tingkat pendapatannya Rp. 1.000.001 sampai dengan Rp. 7.500.000,-/BULAN.

- c. Data timbulan sampah rumah tangga berpendapatan rendah.

Data timbulan sampah rumah tangga berpendapatan rendah merupakan data yang diambil dari keluarga atau rumah tangga yang tingkat pendapatannya sampai dengan Rp. 1.000.000,-/bulan.

Jumlah timbulan sampah yang dihasilkan oleh setiap jiwa dalam sehari

untuk masing-masing lingkungan dihitung menggunakan sampel sebanyak 13 rumah yang terdiri dari 68 jiwa untuk lingkungan IX, 11 rumah yang terdiri dari 49 jiwa untuk lingkungan XI dan 13 rumah yang terdiri atas 60 untuk lingkungan XII. Hasil pengumpulan data tentang timbulan sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga untuk masing-masing lingkungan tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 1. Timbulan sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga untuk masing-masing lingkungan

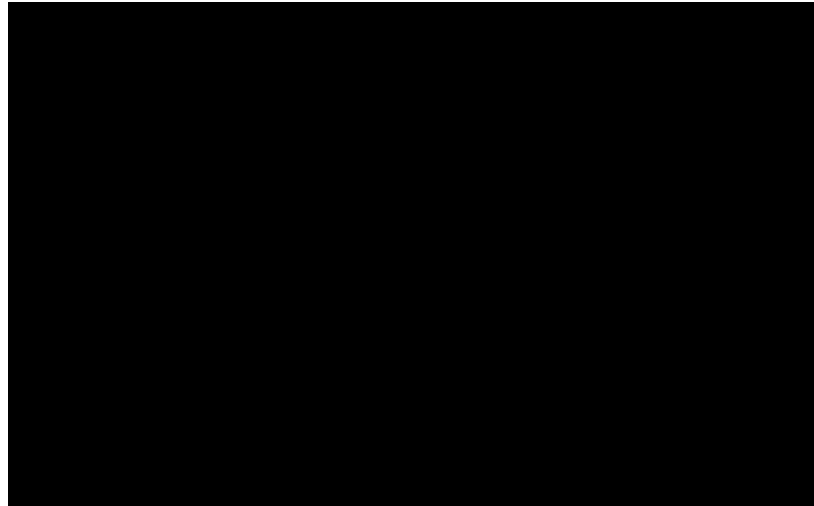
Lingkungan	Jumlah Sampel	Sampah Organik (Kg/jiwa/hari)	Sampah Anorganik (Kg/jiwa/hari)	Total
IX	68	0,17	0,13	0,30
XI	49	0,20	0,17	0,37
XII	60	0,186	0,157	0,343

Dari tabel diatas terlihat bahwa rata-rata timbulan sampah untuk lingkungan IX adalah 0,30 Kg/jiwa/hari. Jika dikatkan antara jumlah penduduk dengan rata-rata timbulan sampah per jiwa per hari maka didapat prediksi besaran timbulan sampah perharinya untuk setiap lingkungan.

Berasarkan data kelurahan Bantan untuk jumlah penduduk lingkungan IX adalah 4.250 jiwa, dari jumlah penduduk tersebut maka dapat diprediksibahwa besaran timbulan sampah di lingkungan IX adalah 4.250 jiwa x 0,30 Kg/jiwa/hari yaitu 1.275 Kg/hari setara dengan 1,275 ton per hari. Sedangkan besaran

timbulah sampah untuk lingkungan XI adalah 3.312 jiwa x 0,37 Kg/jiwa/hari yaitu 1.225,44 kg/hari atau setara dengan 1,225 ton per hari untuk lingkungan XII adalah 4.060 jiwa x 0,0343 kg/jiwa/hari yaitu 1.392,58 kg/hari atau setar dengan 1,392 ton per hari.

Perbandingan untuk presentase jumlah tmbulan sampah organik dan anorganik yang dihasilkan oleh sampel rumah tangga di tiga lingkungan dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 2. Diagram Presentase Timbulan Sampah Organik dan Anorganik

Dari diagram diatas tersebut terlihat bahwa pada tiga lingkungan presentase sampah organik tampak lebih dominan dibandingkan dengan sampah anorganik, seperti pada lingkungan IX persentase untuk sampah organik yaitu 57% sedangkan sampah anorganik 43% untuk sampah anorganik dan lingkungan XI 54% untuk sampah organik dan 46% untuk sampah anorganik dan lingkungan XII 54% untuk sampah organik sedangkan sampah anorganik 46% . hal ini disebabkan beberapa faktor diantaranya sebagian besar masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan olahan sendiri sehingga sampah organik yang terdapat pada timbulan sampah berupa sampah dapur seperti sampah sisa makanan, ampas kelapa, kulit telur dan lain sebagainya.

Sedangkan untuk sumber sampah anorganik pada timbulan disebabkan sebagian besar masyarakat dalam

memenuhi kebutuhan pokok belanja setiap hari dan sebagian besar tidak membawa tempat belanjaan, hal ini meningkatkan potensi timbulan sampah plastik, selain itu budaya masyarakat yang cenderung konsumtif membeli makanan kemasan yang kemasannya tidak dipergunakan kembali seperti kemasan susu balita, minuman botolan atau kaleng, kemasan mie instan, dan sebagainya.

Potensi sampah kota pada masa-masa yang akan datang akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi tingkat masyarakat dan meningkatnya kesejahteraan (Nas *et al*, 2004).

Data hasil pengukuran dan perhitungan terhadap timbulan sampah untuk setiap strata pendapatan rumah tangga yang menjadi sampel diperoleh hasil seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Rata-rata Timblan Sampah Untuk Setiap Sumber Timbulan Berdasarkan Strata Pendapatan Rumah Tangga

Strata pendapatan	Rata-rata Timbulan Sampah (Kg/jiwa/hari)			Total
	Lingkungan IX	Lingkungan XI	Lingkungan XII	
Tinggi	0,33	0,38	0,32	1,03
Sedang	0,33	0,34	0,32	0,99
Rendah	0,32	0,36	0,35	1,03

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan oleh masing-masing strata pendapatan tidak berbeda jauh, yaitu untuk erpendaopatan tinggi 1,03 Kg/jiwa/hari, sedang 0,99 Kg/jiwa/hari dan rendah 1,03 Kg/jiwa/hari. Dinas kebersihan Kota Medan (2008) menyatakan hal ini dapat dikarenakan timbulan sampah rumah tangga tergantung pada mobilitas masyarakat yang cenderung sama, seperti pekerja bagi strata pendapatan tinggi dan rendah yaitu kebanyakan dari mereka membiayai kehidupan mereka dengan berdagang. Pola penyediaan kebutuhan hidup sangat banyak, hal ini terlihat dari banyaknya sarana aktivitas ekonomi masyarakat dan jenisnya bervariasi dan dapat dijangkau oleh seluruh kalangan, seperti banyaknya kedai dan warung, minimarket maupun supermarket didaerah tersebut. Dimana jumlah rata-rata tersebut juga berpengaruh pada jumlah jiwa yang ada pada setia rumah tangga.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan hal serupa juga terlihat di Kelurahan Bantan. Total rata-rata perbandingan timbulan sampah per jiwa per hari di tiga lingkungan untuk sumber sampah berdasarkan strata rumah tangga yaitu pendapatan tinggi untuk lingkungan IX, XI, XII berturut-

turut adalah 32%, 37%, 34%. Rumah tangga berpendapatan sedang di lingkungan IX, XI, XII. Berturut-turut adalah 33%, 35%, 34%. Sedangkan untuk rumah tanggaberpendapatan rendah di lingkungan IX 31%, lingkungan XI 35%, dan lingkungan XII 34%.

Hasil perhitungan persentase tersebut diperoleh dari jumlah rata-rata timbulan sampah dibagi jumlah jiwa disetiap sampel rumah tangga masing-masing strata rumah tangga. Perbedaan yang tidak signifikan disebabkan jumlah untuk sampel rumah tangga dan anggota keluarga masing-masing strata yang berbeda sehingga perbandingan terhadap timbulan sampah tersebut tidak memiliki perbandingan yang signifikan.

KONDISI TEKNIS OPERASIONAL SAMPAH KELURAHAN BANTAN

Perwadahan Sampah.

Perwadahan merupakan suatu cara penamungan ampah sementara ddisumbernya baik individual maupun komunal. Ada beberapa tujuan dilakukan perwadahan ini, yaitu memudahkan pengumpulan dan pengangkutan, mengatasi timbulnya dari bau busuk dan menghindari perhatian dari binatang, menghindari hujan dan perampuran sampah (Yones,2007).

Untuk saat ini, perwadhahan sampah yang dilakukan untuk sebagian masyarakat Kelurahan Bantan adalah pola individual. Wadah-wadah individual tersebut tersebut ditempatkan didepan rumah atau ditumpukan dihalaman rumah.

Wadah-wadah tersebut disediakan oleh masing-masing rumah tangga tanpa dipungut biaya. Untuk sebagian rumah tangga yang tidak menggunakan separtu keranjang sampah untuk menempatkan sampah dihalaman rumah mereka.

Tujuan perwadhahan yang dilakukan masih sebatas untuk memudahkan pengumpulan dan pengangkutan, hal ini dapat diindikasikan bahwa wadah yang tersedia belum dapat mengatasi timbulnya bau busuk dan menghindari perhatian binatang, belum dapat menghindari perampuran sampah serta belum dapat terhindar dari serangan air hujan, karena wadah tidak memiliki tutup.

Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah.

Pengumpulan sampah yaitu cara atau proses pengambilan sampah mulai dari tempat perwadhahan/penampungan sampai dari tempat timbulan sampah ke tempat penampungan sementara atau stasiun pemindahan atau sekalian diangkut ke TPA. Pengangkutan sampah adalah tahap membawa sampah langsung dari sumber sampah dengan sistem individual langsung atau pengumpulan melalui sistem pemindahan langsung menuju TPA (Kisworo,2010).

Saat ini sistem pengumpulan dan pengangkutan sampah di Kelurahan Bantan menggunakan sistem

pengumpulan individual langsung. Akan tetapi menurut keterangan masyarakat sistem ini tidak terealisasi secara keseluruhan, oleh karena itu sebagian masyarakat mengambil inisiatif dengan membuat tempat sampah sendiri seperti ditumpukkan atau dijadikan suatu timbulan tanpa wadah khusus sampah kemudian membakarnya demi menghindari timbulan sampah yang lebih besar.

Tempat Pembuangan Akhir Sampah.

Pembuangan akhir sampah dilakukan di TPA terhadap sampah yang telah dikumpulkan. Tujuan pembuangan akhir adalah untuk memusnahkan sampah di suatu tempat pembuangan akhir dengan cara sedemikian rupa sehingga meminimalisir gangguan atau bau tidak sdap terhadap lingkungan. Pembuangan di TPA dianjurkan menggunakan metode *controlled landfill* dimana metode tersebut menggunakan sistem yang lebih berkembang, dibandingkan *open dumping*. Pada metode ini, sampah yang datang setiap hari diratakan dan dipadatkan dengan alat berat. Sampah dipadatkan menjadi sebuah sel kemudian dilapisi dengan tanah setiap lima atau seminggu sekali. Hal ini dilakukan untuk mengurangi bau, mengurangi perkembangbiakan lalat, dan mengurangi keluarnya gas metan. Selain itu, dibuat juga saluran drainase untuk mengendalikan aliran air hujan, saluran pengumpul air lindi (*leachate*) dan instalasi pengolahannya, pos pengendalian operasional, dan fasilitas pengendalian gas metan (Kisworo,2010).

Kisworo juga menambahkan selain metode *sanitary landfill*. Dimana *sanitary landfill* merupakan metode TPA

yang paling maju saat ini dimana sampah diurug dan dibuang secara sistematis. Setiap hari sel sampah diurug/dilapisi dengan tanah. Pembuatan ketinggian dan lebar sel sampah juga diperhitungkan. Pada dasar pembuangan, dibuat pipa-pipa pengalir air lindi yang kemudian diolah menjadi energi. Diantara aliran sel-sel sampah juga dipasang pipa-pipa penangkap gas metan yang kemudian diolah menjadi energi. Sanitary memiliki fasilitas lebih lengkap dan mahal di banding *controled landfill*. *Sanitary landfill* adalah jenis TPA yang diakui secara internasional.

TPA Kota Medan sudah tidak lagi menggunakan metode *open dumping*. Hal ini dikarenakan *open dumping* merupakan sistem pembuang paling sederhana dimana sampah dibuang begitu saja di tempat pembuangan akhir tanpa perlakuan lebih lanjut. Sistem pembuangan *open dumping* sudah tidak diberlakukan lagi karena banyak menimbulkan banyak persoalan mulai dari kontaminasi air tanah oleh air lindi, bau, ceceran sampah hingga asap. Namun, masih banyak negara berkembang memakai sistem pembuangan *open dumping* karena kemudahan dan biaya yang rendah. Karena tidak adanya kontrol pada area pembuangan, banyak pemulung yang masuk kedalam TPA dan memilah sampah yang masih dipergunakan atau dijual kembali. Hal ini sangat berbahaya bagi keselamatan pemulung karena sampah yang menggunung dapat longsor, dan juga sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif TPA terhadap lingkungan, khususnya terhadap air tanah (Slamet,2002).

Di Kelurahan Bantan, tempat untuk pembuangan akhir sampah disesuaikan

dengan kebijakan pemerintah Kota Medan, dimana sampah-sampah yang sudah menjadi timbulan diangkut oleh pekerja dinas kebersihan dan kemudian timbulan sampah tersebut didistribusikan ke *TPA Terjun*, yang berlokasi di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Merelan dengan luas 13,7 Ha dan kapasitas penampungan sebesar 50% dari total sampah terangkut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengukuran timbulan sampah di tiga lingkungan di Kelurahan Bantan, didapat kesimpulan sebagai berikut :

Bobot rata-rata untuk setiap rumah tangga strata tinggi, sedang dan rendah tidak terlalu signifikan berturut-turut yaitu 1,03 Kg/jiwa/hari, 0,99 Kg/jiwa/hari, 1,03 Kg/jiwa/hari. Tingkat strata dimasing-masing lingkungan tidak mempengaruhi terhadap jumlah sampah yang dihasilkan.

Bobot rata-rata sampah organik yaitu 0,556 Kg/jiwa/hari, sementara untuk bobot sampah anorganik 0,457 Kg/jiwa/hari.

Pendapat masyarakat bahwa tingkat dan layanan masih terbatas pada sebagian kegiatan komersil disekitar kawasan jalan utama, sementara sumber sampah dari rumah tangga belum terlayani.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,S. 1998. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Rineka cipta. Jakarta.
- Artika,I, BE.2011. Pola Konsumsi Masyarakat Perkotaan Berdasarkan Tingkat Pendapatan Dan Ukuran Keluarga. FAKULTAS Ekonomi Universitas Mahasaraswati. Mataram.

- Balitbang-SU. 2009. Kajian Peluang Bisnis Rumah Tangga Dalam Pengolahan Sampah Perkotaan Melalui Keterlibatan Masyarakat dan Swasta di Medan-sub Provinsi Sumatera Utara. Badan Penelitian Dan Pengembangan Sumatera Utara. Medan.
- Kisworo. 2010. Analisis Kebutuhan Peralatan Angkut Berdasarkan Timbulan Sampah Di Kelurahan Bejen Kecamatan Karang Anyar Kabupaten Karang Anyar. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nas, Pieter J.N., Jave,R.,2004. Waste Manegement : Shifting The Fokus from Problem to Potential. Enviroment, Development and Sustainability 6, 337-353.
- Slamet, J.S. 2002. Kesehatan Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yones, I. 2007. Kajian Pengolahan Sampah Dikota Ranai Ibukota Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau. Universitas Dipenegoro. Semarang.

