Estimasi Pelayanan Pengangkutan Sampah Kabupaten Pamekasan

Talent Nia Pramestyawati[1]

Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
e-mail: talentnia@gmail.com

ABSTRACT

Solid waste generation in Pamekasan consists of household solid waste and residential solid waste that need integrated management. Solid waste generation that increase should be followed with the increasing of solid waste transportation service. The purpose of this study is to determine the solid waste transportation service in Pamekasan. The value of solid waste transportation service can be used to evaluate and determine next strategy of solid waste management. The data needed in this study are the number of residents , the number of public facilities and the generation of solid waste in landfill. The value of solid waste transportation service obtained by comparing the total solid waste generation and solid waste that dumped in landfill. Total generation of solid waste in Pamekasan is 265.579 kg/ day . Total generation of solid waste that dumped in is 26.884 kg/ day, so the percentage of solid waste service is 10.12%.

Kata kunci: *service value, solid waste generation, transportation.*

ABSTRAK

Timbulan sampah Kabupaten Pamekasan terdiri dari sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga yang perlu dikelola secara terintegrasi. Timbulan sampah yang meningkat perlu diikuti dengan peningkatan pelayanan sampah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan sampah Kabupaten Pamekasan, gunanya untuk bahan evaluasi dan menentukan strategi lebih lanjut tentang pengelolaan sampah. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk, jumlah fasilitas dan timbulan sampah di TPA. Tingkat pelayanan sampah didapatkan dengan membandingkan timbulan sampah yang dihasilkan dengan sampah yang masuk ke TPA. Total timbulan sampah Kabupaten Pamekasan sebesar 265.579 kg/hari. Jumlah timbulan sampah yang masuk ke TPA sebesar 26.884 kg/hari, sehingga persentase pelayanan sampah sebesar 10,12%.

Kata kunci: pengangkutan, timbulan sampah, tingkat pelayanan

PENDAHULUAN

Aktivitas manusia atau alam akan menghasilkan bahan sisa yang secara umum tidak dikehendaki keberadaanya, bahan sisa tersebut biasa kita sebut dengan sampah. Sampah yang tidak terfasilitasi pengelolaannya dapat berdampak buruk seperti tercemarnya badan air, peningkatan perkembangan vektor penyakit dan penurunan estetika lingkungan, sehingga diperlukan pengelolaan sampah terintegrasi. Penyelenggaraan pengelolaan sampah skala daerah mewajibkan pemerintah daerah tidak hanya mengelola sampah rumah tangga, namun juga sampah sejenis sampah rumah tangga [1].

Kabupaten Pamekasan merupakan salah satu kabupaten berkembang yang terletak di Pulau Madura Provinsi Jawa Timur, dimana perlu diimbangi dengan peningkatan pengelolaan sampah. Peningkatan kegiatan ekonomi dan jumlah penduduk berbanding lurus dengan peningkatan jumlah dan jenis sampah. Peningkatan timbulan sampah harus diimbangi dengan pelayanan sampah yang semakin meningkat. Pelayanan persampahan meliputi kegiatan pengumpulan dan pengangkutan sampah menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Tingkat pelayanan dihitung berdasarkan jumlah penduduk dibandingkan jumlah sampah yang terangkut ke TPA [2].

Daerah pelayanan pengangkutan sampah Kabupaten Pamekasan belum menjangkau keseluruhan wilayah di Kabupaten Pamekasan. Tingkat pelayanan pengangkutan sampah oleh pemerintah daerah menjadi salah satu indikator dalam pengelolaan sampah di daerah [3]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat pelayanan pengangkutan sampah di Kabupaten Pamekasan. Tingkat pelayanan pengangkutan dapat dijadikan sebagai refrensi untuk menentukan langkah strategis pengelolaan sampah lebih lanjut.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah terdiri dari kegiatan penanganan dan pengurangan sampah yang dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan. Kegiatan penanganan sampah terdiri dari kegiatan pemilahan sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) hingga pengolahan sampah terpadu menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Kegiatan pengurangan sampah meliputi upaya pembatasan timbulan sampah (*reduce*), kegiatan daur ulang sampah (*recycle*) dan pemanfaatan sampah kembali (*reuse*) [4].

Pengangkutan Sampah dan Daerah Pelayanan

Pengertian sistem pengangkutan sampah adalah pemindahan sampah dari titik pembuangan sementara sampah menuju instalasi pengolahan sampah atau langsung pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah [5]. Tanggung jawab pemindahan dan pengangkutan sampah merupakan tanggung jawab dari pemerintah kota atau kabupaten. Metode pengangkutan sampah terbagi menjadi 2 jenis yaitu *Hauled Countainer System* (HCS) dan *Stationary Container System* (SCS) [6].

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) adalah tempat karantina atau penimbunan sampah yang diangkut dari sumber sampah dengan tujuan tidak mengganggu lingkungan [7]. Salah satu fasilitas yang tersedia di TPA adalah jembatan timbang yang berfungsi mencatat timbulan sampah yang masuk ke dalam TPA. Pencatatan timbulan sampah di TPA bertujuan untuk mengetahui beban sampah yang ditimbun sehingga masa pakai TPA dapat terus dipantau.

METODE

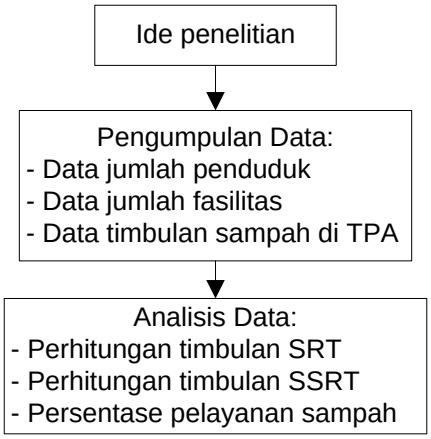
Daerah penelitian adalah Kabupaten Pamekasan yang terletak di Pulau Madura Provinsi Jawa Timur. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain jumlah penduduk, jumlah fasilitas dan data sampah masuk di TPA. TPA Kabupaten Pamekasan adalah TPA Angsana terletak di Kecamatan Palengaan. Perhitungan timbulan sampah rumah tangga (SRT) dan timbulan sampah sejenis sampah rumah tangga (SSRT) ditunjukkan pada Persamaan 1 dan 2. Metode penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

$$\text{Timbulan SRT} = \text{Jumlah penduduk} \times \text{Timbulan sampah}\,(0{,}35\ \text{kg/org.hr}) \quad .....(1)$$

Keterangan: Timbulan SRT (kg/hari)
Jumlah penduduk tahun 2017 (orang)

$$\text{Timbulan SSRT} = \text{Jumlah fasilitas} \times \text{Timbulan sampah} \quad .....(2)$$

Keterangan: Timbulan SSRT (kg/hari)
Jumlah fasilitas pendidikan, kesehatan dan pasar (unit)
Timbulan sampah (kg/orang.hari atau kg/m^2.hari atau kg/bed.hari)



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Timbulan Sampah Rumah Tangga

Timbulan sampah rumah tangga yang dihasilkan di Kabupaten Pamekasan dihitung berdasarkan jumlah penduduk Kabupaten Pamekasan pada Tahun 2017. Jumlah penduduk Kabupaten Pamekasan di Tahun 2017 sebesar 862.914 [8] Laju timbulan sampah pada perhitungan timbulan sampah rumah tangga sebesar 0,3 kg/orang.hari. Perhitungan timbulan sampah rumah tangga Kabupaten Pamekasan Tahun 2017 ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Timbulan Sampah Rumah Tangga Kabupaten Pamekasan Tahun 2017

Kecamatan	Jumlah Penduduk (org)	Timbulan Sampah (kg/hari)
Tlanakan	63.660	19.098
Pademawu	82.724	24.817
Galis	28.852	8.656
Larangan	55.529	16.659
Pamekasan	95.318	28.595
Proppo	79.056	23.717
Palengaan	104.325	31.298
Pegantenan	66.181	19.854
Kadur	45.061	13.518
Pakong	35.784	10.735
Waru	64.683	19.405
Batumarmar	91.852	27.556
Pasean	49.889	14.967
Jumlah	**862.914**	**258.874**

Timbulan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Perhitungan timbulan sampah sejenis sampah rumah tangga (SSRT) dihitung berdasarkan timbulan sampah untuk jenis fasilitas umum dikali dengan jumlah fasilitas umum tersebut. Fasilitas umum yang diacu sebagai sumber sampah dalam pnelitian ini adalah fasilitas umum pendidikan; fasilitas kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas serta pasar. Timbulan sampah untuk fasilitas pendidikan dan pasar sebesar 0,02 kg/orang.hari dan 0,2 kg/m^2.hari [8]. Timbulan sampah fasilitas

kesehatan 0,786 kg/orang.hari [9]. Perhitungan timbulan sampah sejenis sampah rumah tangga Kabupaten Pamekasan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Timbulan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Kabupaten Pamekasan Tahun 2017

Kecamatan	Timbulan sampah (kg/hari)			Total
	Pendidikan	Kesehatan	Pasar	
Tlanakan	445	271	0	716
Pademawu	282	41	0	323
Galis	119	5	181	305
Larangan	218	28	256	502
Pamekasan	631	102	658	1.391
Proppo	339	12	111	462
Palengaan	779	11	174	964
Pegantenan	346	31	0	377
Kadur	209	12	0	221
Pakong	203	16	109	328
Waru	296	16	110	422
Batumarmar	207	16	97	320
Pasean	358	16	0	374
Total (kg/hari)	**4.432**	**577**	**1.696**	**6.705**

Total timbulan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kabupaten Pamekasan pada Tahun 2017 sebesar 258.874 kg/hari dan 6.705 kg/hari. Total timbulan sampah sebesar 265.579 kg/hari. Sampah rumah tangga menyumbang sekitar 97 % sedangkan sampah sejenis sampah rumah tangga menyumbang 3% dari total timbulan. Bila dibandingkan hasil penelitian lain berupa timbulan sampah rumah tangga di sebuah kecamatan di Kota Surabaya menyumbang 93,78% dari total timbulan sampah di kecamatan tersebut [10], maka nilai proporsi persentase timbulan sampah dari Kabupaten Pamekasan tidak jauh berbeda.

Tingkat Pelayanan Pengangkutan Persampahan

Rekapitulasi sampah masuk ke TPA didapatkan dengan melakukan pencatatan timbulan sampah yang masuk ke TPA selama beberapa hari. Timbulan sampah yang masuk TPA Angsanah dari setiap kendaraan pengangkut sampah didapat dari nilai selisih berat truk terisi sampah dan berat truk tidak terisi sampah. Terdapat 9 unit kendaraan pengangkut sampah yang tercatat dalam penelitian ini. Tabel 3 menunjukkan rekapitulasi Timbulan Sampah di TPA Angsanah.

Tabel 3. Timbulan Sampah di TPA Angsana

Nomor Polisi Kendaraan Sampah	Rata-rata (kg/hari)
M 8050 AP	4.368
M 8055 AP	3.178
M 8104 AP	3.544
M 8096 AP	3.228
M 8086 AP	3.736
M 8018 AP	2.026
M 8097 AP	3.186
M 8085 AP	1.912
M 8054 AP	1.706

Nomor Polisi Kendaraan Sampah	Rata-rata (kg/hari)
Total (kg)	**26.884**

Bila dibandingkan antara timbulan sampah yang dihasilkan dengan timbulan sampah yang masuk ke TPA Angsanah, maka persentase pelayanan pengangkutan sampah Kabupaten Pamekasan Tahun 2017 sebesar 10,12%. Pelayanan pengangkutan sampah di Rayon Surabaya Pusat sebesar 82% atau setara 169 ton/hari [11]. Nilai pelayanan persampahan Kabupaten Pamekasan jauh lebih kecil bila dibandingkan hasil penelitian tersebut. Harapannya nilai pelayanan pengangkutan sampah Kabupaten Pamekasan akan meningkat secara signifikan setiap tahun.

KESIMPULAN

Perhitungan timbulan sampah Kabupaten Pamekasan tahun 2017 terdiri dari sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga sebesar 265.579 kg/hari. Rata-rata timbulan sampah yang masuk ke TPA sebesar 26.884 kg/hari, sehingga persentase pelayanan sampah sebesar 10,12%. Nilai pelayanan pengangkutan sampah Kabupaten Pamekasan yang kecil dikarenakan pemerintah masih mengutamakan area ibukota kabupaten sebagai daerah utama pelayanan persampahan. Nilai pelayanan pengangkutan sampah dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan strategi pengelolaan sampah lebih lanjut seperti penambahan jumlah ritasi pengangkutan atau peningkatan upaya reduksi sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan penulis kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Pamekasan dan segala pihak yang membantu.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Pemerintah Republik Indonesia, "Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah," 2008.
[2] Badan Standarisasi Nasional,"SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan,"2002.
[3] Mahyudin, R. P.,"Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah dan D ampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir)," Jukung Jurnal Teknik Lingkungan, 3 (1):66-74, 2017.
[4] Direktorat PPLP," Pedoman Umum 3R Permukiman," Kementrian Pekerjaan Umum, 2011.
[5] Aspian, S.A.," Optimasi Pola Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah Kota Muara Teweh Melalui Pendekatan Zonasi," Jurusan Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro. Semarang, 2009.
[6] Tchobanoglous, G., Theisen, H., dan Vigil, S.A.,"*Integrated Solid Waste Management*,"New York: Mc Graw Hill International Editions, 1993.
[7] Prastanti, A. N., "Pemanfaatan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebagai Objek Wisata Edukatif di Desa Sukoharjo Kabupaten Pati," Negeri Semarang' 2015.
[8] Badan Pusat Statistik Kabupaten Pamekasan,"Kabupaten Pamekasan dalam Angka Tahun 2018,"2018.
[8] Badan Standarisasi Nasional,"SNI 19-3983-1995 tentang Spesifikasi Timbulan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia," 1995
[9] Damanhuri, E., Padmi, T.," Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah," Program Studi Teknik Lingkungan FTSL-ITB, 2010.
[10] Setiadewi, N. dan Herumurti, W.,"Pengaruh Sistem Peralihan Antara Terhadap Pengelolaan Sampah Permukiman di Kecamatan Tambaksari Surabaya," Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2014.

[11] Putra, P. T. M. dan Trihadiningrum, Y.,"Tingkat Pelayanan Pengangkutan Sampah di Rayon Surabaya Pusat,"Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2014.