

## Perencanaan Strategis Pengelolaan Sampah (Pengelolaan Sampah di Kota Jayapura)

<sup>1</sup>Lazarus B. Ramandey

<sup>1</sup>*Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116  
email: geelvancharamandey@gmail.com*

**Abstrak:** Pengelolaan sampah perkotaan secara umum dengan mempertimbangkan masalah-masalah pokok dalam pengelolaan persampahan di Indonesia dan berbagai alternatif penyelesaian masalah persampahan dengan mengacu pada pengelolaan persampahan di negara maju (Curitiba). Selanjutnya masalah-masalah yang dihadapi akan dibahas dengan pendekatan sistem yang mencakup: sub sistem kelembagaan (sub sistem institusi), sub sistem teknik operasional (sub sistem teknik), sub sistem pembiayaan (sub sistem finansial), sub sistem hukum dan pengaturan (sub sistem hukum) dan sub sistem peran serta masyarakat dan swasta.

Pertambahan penduduk yang disertai dengan tingginya arus urbanisasi ke perkotaan telah menyebabkan semakin tingginya volume sampah yang harus dikelola setiap hari. Hal tersebut bertambah sulit karena pengelolaan dan manajemen persampahan yang kurang optimal. Begitu pula dari peran aktif dan kesadaran masyarakat serta pembiayaan yang masih sangat rendah. Dalam pendekatan sistem tersebut dapat membantu pemecahan kompleksitas permasalahan pengelolaan sampah dengan melihat permasalahan secara komprehensif.

### A. Pendahuluan

Meningkatnya beban sampah (limbah domestik) di wilayah perkotaan, secara berangsur-angsur memberikan dampak negatif terhadap lingkungan hunian penduduknya. Selain pencemaran udara, tanah dan air, sampah juga memberikan andil besar sebagai salah satu faktor terganggunya kenyamanan hunian (Moerdjoko, 2002). Atas dasar itulah penanganan sampah secara profesional berbasis kemasyarakatan menjadi strategis kedudukannya untuk ditelaah, dirumuskan, ditetapkan dan diimplementasikan. Persoalan lingkungan yang selalu bagi penduduk untuk hijrah ke kota (urbanisasi). Akibatnya jumlah penduduk semakin membengkak, konsumsi masyarakat perkotaan melonjak, yang pada akhirnya akan mengakibatkan jumlah sampah juga meningkat (BSN, 1992). Pertambahan jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang ramah lingkungan akan menyebabkan terjadinya perusakan dan pencemaran lingkungan (Tuti Kustiah, 2005:1). Lebih jauh lagi, penanganan sampah yang tidak komprehensif akan memicu terjadinya masalah sosial, seperti amuk massa, bentrok antar warga, pemblokiran fasilitas TPA. Masyarakat awam, membedakan secara mendasar atas pengertian sampah dan limbah. Kedua istilah dimaksud pada dasarnya merupakan sisa(waste) bahan buangan yang tidak digunakan lagi, walaupun masih dapat diproses untuk kegunaan lain. Pengertian sampah terbatas pada sampah padat baik organik maupun anorganik, sedangkan limbah merupakan bahan buangan (waste) yang dalam prosesnya menggunakan air (Hadisuwito, 2007). Kedua bentuk buangan (waste) baik sampah padat maupun limbah cair yang bersumber

dari lingkungan masyarakat, dan secara umum disebut dengan istilah "limbah domestik". Pengertian limbah domestik adalah bahan buangan (waste atau limbah), yang bersumber dari lingkungan masyarakat, dimana bentuk dan komposisinya dapat dipengaruhi oleh budaya dan lingkungannya. Berdasarkan sumbernya, limbah domestik bisa berasal dari permukiman penduduk, lingkungan perkantoran, pertokoan dan pasar, maupun home industri. Berdasarkan kandungan zat kimianya limbah domestik dibedakan menjadi dua, yaitu: (a) anorganik, seperti misalnya plastik, logam-logam, pecahan gelas dan abu, (b) organik, seperti sisa makanan, kertas, dedaunan, sisa makanan buah dan sayur (Kamaruddin, 2013). Berdasarkan mudah tidaknya dibakar, juga dibedakan menjadi dua, yaitu: (a) mudah dibakar (kertas, karet, plastik, kain dan kayu), dan berbeda dengan karakteristik berdasarkan mudah tidaknya membusuk. Limbah yang sulit membusuk (plastik, pecahan gelas, dan karet), sedangkan yang relatif mudah membusuk antara lain sisa makanan, dedaunan, sobekan kain dan atau kertas.

## B. Tinjauan Pustaka

Mencermati aspek permasalahan dalam pengelolaan sampah, untuk itu upaya-upaya yang harus dilakukan antara lain meliputi pemantapan kebijakan persampahan, penanganan sampah regional, memacu kearifan masyarakat terhadap fenomena persampahan, dan peningkatan teknologi ramah lingkungan. Permasalahan sampah perkotaan di Indonesia, telah muncul sejak dekade tahun 1990-an. Meski demikian, kebijakan strategis yang telah ditetapkan oleh pemerintah baru pada tahapan yang erat kaitannya dengan aspek teknis, yaitu: melakukan pengurangan timbulan sampah dengan menerapkan konsep 3 R (Reduce, Reuse dan Recycle), dengan harapan pada tahun 2025 tercapai "zero waste" (BSN, 1992). Padahal pada saat sekarang diperlukan kebijakan yang handal sebagai payung baik di tingkat pusat maupun daerah keterkaitannya dengan penanganan persampahan.

Pendekatan pengelolaan persampahan yang semula didekati dengan wilayah administrasi, dapat diubah dengan melalui pendekatan pengelolaan persampahan secara regional (BSN, 1991). Pendekatan regional dimaksud dengan menggabungkan beberapa kota dan atau kabupaten dalam pengelolaan persampahan. Hal tersebut sangat menguntungkan, karena akan mencapai skala ekonomis baik dalam tingkat pengelolaan TPA, dan pengangkutan dari TPS ke TPA. Berbagai prinsip yang perlu dilakukan dalam menerapkan pelaksanaan pengelolaan persampahan secara regional ini adalah sebagai berikut:

- a) Menyusun peraturan daerah (Perda) bersama yang mengatur pengelolaan persampahan. Peraturan tersebut berisi berbagai hal dengan mempertimbangkan aspek hukum dan kelembagaan, teknik, serta aspek keuangannya.
- b) Pemantapan kelembagaan dengan memisahkan peranan fungsi tupoksi yang jelas antara pembuat peraturan, pengatur/pembina dan pelaksana (operator), hingga optimalisasi kinerjanya dapat dievaluasi dan dinilai.
- c) Penetapan indikator kinerja berdasarkan aspek teknis, memberikan indikasi (1) seluruh timbunan sampah akan diangkat ke TPA dalam waktu 24 jam, (2) teknik pengangkutan sampah tidak menyebabkan pencemaran bau, (3) pengoperasian di TPA telah ditetapkan sistemnya (contoh sistem sanitary landfill), dan (4)

pemanfaatan sampah sebagai sumber ekonomi melalui penerapan daur ulang, atau pemanfaatan untuk kompos.

- d) Adanya kesepakatan antar kabupaten/kota (regional) dalam kaitannya dengan redistribusi persampahan, hingga alokasi antara dana yang dibebankan oleh pemerintah dan masyarakat berimbang.

Perkembangan industri dan pertambahan jumlah penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun, meningkatkan sampah industri dan sampah domestik yang dihasilkan oleh penduduk sehingga semakin membebani tanah, udara dan sungai yang mengalir dalam wilayah perkotaan (Bamonti, 2011). Akibat pertambahan jumlah penduduk yang setiap tahunnya mengalami peningkatan, jarang sekali dalam suatu wilayah kota di temukan ruang terbuka yang dapat digunakan untuk daerah pemukiman yang layak.

Volume sampah dan jenis yang dihasilkan tergantung dari pola konsumsi suatu masyarakat dalam suatu wilayah. Semakin tinggi tingkat pendapatan masyarakat tersebut maka semakin tinggi pula volume sampah yang dihasilkan dan semakin banyak jenis sampah yang dihasilkan. Tetapi pada umumnya sebagian besar sampah yang di hasilkan adalah jenis sampah organik (sampah basah), yaitu mencakup 60-70 % dari total volume sampah (Kementerian Lingkungan Hidup, 2008).

### C. Metodologi

Penelitian ini bersifat eksplanatori yang bertujuan untuk menguji hipotesis bahwa ada hubungan antara ketersediaan lahan, pengangkutan dan pengolahan sampah dengan keberhasilan pengelolaan sampah. Variabel penelitian benumlah empat yaitu : ketersediaan lahan, pengangkutan dan pengolahan sampah sebagai variabel bebas dan keberhasilan pengelolaan sampah sebagai variabel terikat. Responden yang diteliti berjumlah 60 responden yang diambil secara proporsional random sampling. Instrumen pengukur berupa kuisioner yang memuat 16 butir pertanyaan berskala Likert. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan software SPSS versi 20.

### D. Hasil

Karakteristik latar belakang pendidikan responden adalah SMA [40%) atau sarjana SI (15%). Pada masyarakat kota, tampak bahwa tingkat pendidikan dasar atau menengah sudah tidak banyak. Data karakteristik responden berbasis usia paling banyak pada kelompok usia lebih dari 50 tahun (68%), sedangkan pada kelompok usia kurang dari 50 tahun adalah sebanyak 32%. Karakteristik pekerjaan responden juga tersebar dalam beragam jenis antara lain : karyawan atau buruh (33%), ibu rumah tangga (22%), wiraswasta (24%), PNS (16%), pekerja profesional (5%). Hasil analisis regresi yang menggambarkan pengaruh ketersediaan lahan, pengangkutan dan pengolahan sampah dengan keberhasilan pengelolaan sampah dijelaskan pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1. Hasil Analisis Regresi**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	P
(Constant)	-2.077	1.580		-1.314	0.194
X1.Lahan	0.096	0.129	0.088	0.742	0.461
X2.Pengangkutan	0.480	0.125	0.414	3.841	0.000
X3.Pengolahan	0.395	0.131	0.391	3.021	0.004

$$R^2 = 0.632, \text{Adj-}R^2 = 0.612 ; F = 32.072 (p=0.000)$$

Hasil analisis regresi menerangkan bahwa ada pengaruh gabungan yang signifikan dari ketiga variabel bebas terhadap tingkat keberhasilan pengelolaan sampah dengan kontribusi sebesar 63,2%. Koefisien regresi yang dihasilkan seluruhnya bertanda positif, sehingga dapat dimaknai bahwa ketersediaan lahan yang cukup, jumlah armada pengangkutan yang cukup dan teknik pengolahan sampah yang efisien maka keberhasilan pengelolaan sampah akan semakin meningkat. Hasil uji secara parsial pada masing-masing variabel bebas juga memberikan kesimpulan bahwa ada dua variabel berpengaruh signifikan terhadap tingkat keberhasilan pengelolaan sampah ( $p < 0,05$ ), yaitu sarana pengangkutan sampah dan teknik pengolahan sampah. Sedangkan variabel lahan berpengaruh tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap tingkat keberhasilan pengelolaan sampah. Berdasarkan koefisien yang sudah distandardkan (beta), jumlah sarana pengangkutan sampah mempunyai koefisien paling besar dibandingkan dengan lainnya yaitu 0,414. Hasil analisis ini memberikan interpretasi bahwa tingginya keberhasilan pengelolaan sampah karena ketersediaan sarana pengangkutan yang memadai serta pengetahuan tentang teknik pengolahan sampah yang baik.

Persampahan telah menjadi suatu agenda permasalahan utama yang dihadapi oleh hampir seluruh perkotaan di Indonesia. Pesatnya pertumbuhan penduduk yang disertai derasnya arus urbanisasi telah meningkatkan jumlah sampah di perkotaan dari hari ke harinya.

Keterbatasan kemampuan Dinas Kebersihan dalam menangani permasalahan tersebut menjadi tanda awal dari semakin menurunnya sistem penanganan permasalahan tersebut. Hal tersebut semakin dipersulit dengan terbatasnya lahan TPA sampah, jumlah sarana pengangkutan, serta pengelolaan sampah di TPA yang tidak sesuai dengan kaidah-kaidah yang ramah lingkungan.

## E. Kesimpulan

Kekurang pedulian penanganan persampahan yang dilakukan oleh pemerintah, dapat dilihat dari kecilnya anggaran yang disediakan. Sementara itu masyarakat secara umum belum menunjukkan adanya indikasi (pertanda) ke arah penanganan sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Mencermati kecenderungan belum sadarnya masyarakat, upaya penyadaran secara formal dan informal kini menjadi urgen untuk

diimplementasikan. Dalam pada itu kelembagaan yang tersedia pada umumnya telah sesuai dengan tatanan pengelolaan sampah, akan tetapi sumberdaya manusia menjadi urgen, selain untuk mengerakkan roda penanganan sampah juga sosialisasi untuk memacu kesadaran masyarakat Pada penanganan sampah, perlu dikelola anggaran yang cukup untuk menyediakan sarana pengangkutan sampah serta kesempatan untuk mendapatkan pelatihan tentang cara-cara yang efisien dalam menangani sampah.

### Daftar Pustaka

- Abderrahmane, A, Okkacha, Y dan Hassiba, B. 2014. Sustainable solid waste management in the city of Mecheria (western Algeria). *Energy Procedia* Volume 50. P. 953 - 959.
- Alkadri, et al., 1999, Tiga Pilar Pengembangan Wilayah, Pusat Pengkajian Kebijakan Teknologi Pengembangan Wilayah-BPPT, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1991, Standar Nasional Indonesia (SNI) S - 04 - 1991 - 03 tentang Spesifikasi Timbulan sampah untuk kota kecil dan kota sedang di Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1992, Standar Nasional Indonesia (SNI) 19- 2454- 1992 tentang Tata cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Bamonti, S.S. Bonoli, A dan Tondelli, S. 2011. International Conference on Green Buildings and Sustainable Cities Sustainable Waste Management Criteria For Local Urban Plans. *Procedia Engineering* Vol. 21, p.221 - 228
- Bureau of Industry Economics. 1993. The Waste Management and Landfill Pricing. A Scoping Study. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Djuarnani N, Kristian, Setiawan BS. 2005. Cara Cepat Membuat kompos. Cet.1. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hadisuwito S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. Cet. 1. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Kamaruddin, S.M., Pawson, E. dan Kingham, S. 2013. Facilitating Social Learning in Sustainable Waste Management: Case study of NGOs involvement in Selangor, Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* Vol. 105, p. 325 - 332.
- Moerdjoko S, Widyatmoko. 2002. Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah. Cet.1. PT. Dinastindo Adiperkasa Internasional. Jakarta.
- Musnamar EI. 2006. Pembuatan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Cet.3. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rabinovitch, Jonas. 1992. Curitiba: towards sustainable urban development. *Environment and Urbanization* Vol. 4 No. 2, p62-73.
- Viktorija Podgaiskyte. 2014. Contemporary Issues in Business, Management and Education 2013 Waste management sector value changes in Lithuania along the last decade. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* Vol. 110, p.
- Yasuo Onishi. 2014. 23rd International Congress of Theoretical and Applied Mechanics Fukushima and Chernobyl nuclear accidents' environmental assessments and U.S. Hanford Site's waste management *Procedia IUTAM* Vol. 10, p.372 - 381.