

# SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH KOTA DI KABUPATEN BEKASI – JAWA BARAT

Oleh : Setiyono dan Sri Wahyono<sup>\*)</sup>

## Abstract

*Recently, problems of municipal solid waste have appeared in the Indonesian metropolitan city, such as Jakarta and Surabaya. The bad of solid waste management system in those city has affected the environmental quality especially in the final disposal site. The district of Bekasi, the one of big cities in Indonesia, has the same system of solid waste management with other cities in collecting, transporting and discarding of the wastes. To avoid arising the final disposal problems, Bekasi district government has improved the municipal solid waste management by upgrading of the open dumping system's Burangkeng final disposal site into sanitary landfill system.*

**Kata kunci:** sampah, pengelolaan, TPA

## 1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitasnya, jumlah sampah yang dihasilkan oleh kegiatan perkotaan bertambah dari waktu ke waktu. Jenisnya pun semakin beragam. Oleh karena jumlah dan volume sampah yang besar serta jenisnya yang beranekaragam, maka jika tidak dikelola dengan benar, sampah perkotaan akan menimbulkan dampak negatif berupa permasalahan lingkungan yang kompleks, seperti pencemaran air, tanah dan udara, berkembang biaknya bibit penyakit, terganggunya ketertiban, kebersihan dan keindahan lingkungan.

Salah satu contoh aktual timpangnya pengelolaan sampah kota adalah kasus TPA Bantargebang, tempat pembuangan sampah DKI Jakarta. TPA tersebut, yang terletak di wilayah Pemerintah Kota Bekasi, telah menimbulkan gejolak sosial dan akan ditutup sebelum waktunya karena pengelolaannya dianggap tidak memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan.

Kasus-kasus serupa diperkirakan akan muncul di kota-kota lain karena pengelolaan sampah perkotaan belum menjadi salah satu prioritas pembangunan. Penanganan dan pengelolaan sampah hendaknya dilakukan secara seksama, serius dan terpadu, sejak tahap perencanaan, pembangunan sampai dengan tahap operasional, dengan melibatkan partisipasi aktif berbagai pihak.

Pemerintah daerah Kabupaten Bekasi tidak ingin mengalami permasalahan serupa. Oleh karena itu dalam rangka membangun sistem pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan, sesuai dengan UU No.23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup, Pemda Bekasi mengambil langkah-langkah penting dalam mengelola sampah seperti melakukan perbaikan dalam pelayanan pengumpulan dan pengangkutan sampah dan membangun TPA dengan sistem yang lebih baik. Tulisan ini akan mengkaji sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Bekasi – Jawa Barat.

## 2. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sistem pengelolaan sampah kota di Kabupaten Bekasi – Jawa Barat yang berguna untuk evaluasi dan studi banding sistem pengelolaan sampah di kota besar lainnya di Indonesia.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini meliputi studi literatur, wawancara, kunjungan lapangan dan sampling. Wawancara dilakukan terhadap masyarakat, personil instansi Dinas Kebersihan Bekasi dan Dinas Pekerjaan Umum Bekasi. Kunjungan lapangan dan sampling dilaksanakan ke beberapa sumber sampah, TPS dan TPA. Sedangkan TPA yang dikunjungi adalah TPA Burangkeng - Bekasi.

<sup>\*)</sup> *Peneliti pada Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, BPPT.*

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Jumlah Timbulan Sampah

Berdasarkan jumlah penduduk Kabupaten Bekasi yang tersebar pada 15 Kecamatan, jumlah timbulan sampah di Kabupaten Bekasi diperkirakan mencapai 4.107 m<sup>3</sup>/hari. Rincian perkiraan jumlah timbulan sampah pada setiap kecamatan di Bekasi dapat dilihat pada tabel 1. Jumlah timbulan sampah tersebut dihitung dengan asumsi bahwa setiap jiwa menghasilkan 2,5 liter sampah dengan jumlah penduduk 1.642.875 jiwa pada tahun 2000 (BPS Kab. Bekasi, 2000). Kecamatan Lemahabang, Cikarang, Cibitung, Tambun dan Babelan produksi sampahnya cukup mencolok karena daerah tersebut penduduknya padat dengan aktivitas yang cukup tinggi dan di beberapa daerah tersebut terdapat kawasan industri.

Bila dilihat sebagai kota, Kabupaten Bekasi sudah masuk dalam kategori kota besar yaitu kota yang memiliki jumlah penduduk lebih dari satu juta jiwa. Melihat begitu besarnya jumlah sampah yang ditimbulkannya, Pemda Kabupaten Bekasi menyadari akan perlunya peningkatan pengelolaan sampah mulai dari pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir sampah. Hal itu dilakukan untuk mengantisipasi permasalahan sampah yang mungkin timbul di masa mendatang.

Pelayanan pengelolaan sampah oleh Pemda Bekasi saat ini meliputi kecamatan-kecamatan penghasil sampah yang cukup besar dan beberapa kecamatan lain seperti Setu, Serang, dan Kedungwaringin. Kecamatan-kecamatan lainnya dianggap masih belum perlu campur tangan Pemda dalam mengelola sampahnya karena wilayahnya sebagian besar pedesaan. Di pedesaan sampah belum menjadi masalah karena sampah organik dapat terdekomposisi dengan sendirinya tanpa menimbulkan dampak lingkungan yang berarti.

Tabel 1. Perkiraan jumlah timbulan sampah di Kabupaten Bekasi

No.	Kecamatan	Jml Penduduk (Jiwa)	Sampah (m <sup>3</sup> )
1	Setu	79.506	198,7
2	Serang	85.928	214,8
3	Cibarusah	70.240	175,6
4	Lemahabang	156.978	392,4
5	Kedungwaringin	56.546	141,4
6	Cikarang	138.102	345,3
7	Cibitung	241.740	604,4
8	Tambun	330.481	826,2

9	Babelan	114.723	286,8
10	Tarumajaya	57.902	144,8
11	Tambelang	65.014	162,5
12	Sukatani	92.919	232,3
13	Pebayuran	78.686	196,7
14	Cabangbungin	47.434	118,6
15	Muaragembong	26.679	66,7
	Jumlah	1.642.875	4.107,2

Sumber: Laporan UKL-UPL TPA Burangkeng (2001)

### 4.2. Komposisi Sampah

Seperti halnya kota-kota di Indonesia, komposisi sampah di Kabupaten Bekasi didominasi oleh sampah organik, yakni 73,92%. Sampah organik tersebut dapat berupa sampah dapur, kebun, pasar, dsb. Sampah organik dalam jumlah yang besar apabila tidak dikelola dengan benar akan membusuk sehingga timbul bau, sebagai sarang lalat dan penyakit, timbul leachate dan sebagai sarang binatang pengerat.

Selain sampah organik, jenis sampah lainnya komposisinya relatif kecil, seperti kertas (10,18%), kayu (0,8%), kain (1,57%), karet (0,55%), plastik (7,86%), logam (2,04%), kaca (1,75%), baterai (0,29), dan lain-lain (0,88%). Namun demikian, sampah-sampah tersebut perlu mendapatkan perhatian karena tidak seluruhnya dapat didaur ulang secara konvensional seperti baterai, plastik packaging, dsb. Komposisi sampah di Kabupaten Bekasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Komposisi sampah di Kabupaten Bekasi

No.	Jenis Sampah	Persentase (%)
1	Organik	73,92
2	Kertas	10,18
3	Kayu	0,98
4	Kain/tekstil	1,57
5	Karet	0,55
6	Plastik	7,86
7	Logam	2,04
8	Kaca	1,75
9	Baterai	0,29
10	Lain-lain	0,86

Sumber: laporan Dinas Kebersihan dan Pertamanan Bekasi (1995)

### 4.3. Sumber Sampah dan Pengelolanya

Sumber-sumber sampah di Kabupaten Bekasi meliputi pemukiman, pasar dan pertokoan, jalanan, industri, perkantoran, perhotelan dan tempat umum. Beberapa jenis sampah dan sumbernya yang telah dikelola oleh Dinas Kebersihan Kabupaten Bekasi adalah:

a. Sampah domestik/perumahan

Merupakan sampah yang berasal dari pemukiman. Sampah ini terdiri atas sisa-sisa hasil kegiatan rumah tangga, seperti sisa makanan, pembungkus, buku-buku bekas, koran bekas, kantong plastik dan lain-lain.

b. Sampah dari daerah perdagangan atau pasar

Biasanya sampah ini terdiri dari kardus yang telah rusak, sampah kantin, sayuran rusak, plastik pembungkus dan lain-lain. Sampah dari pasar milik Pemda dikelola langsung oleh Dinas Pengelolaan Pasar Kabupaten Bekasi, tetapi pembuangan akhir sampah ini juga ke TPA Burangkeng. Sedangkan sampah dari pasar milik swasta sebagian dikelola oleh Dinas Kebersihan sebagian dikelola sendiri oleh pihak melilik dan pembuangan akhir ke TPA Burangkeng.

c. Sampah yang berasal dari jalan raya

Sampah ini dari hasil pembersihan jalan, dan terdiri dari dedaunan kering, plastik, kotak pembungkus, puntung rokok dan lain-lain. Sampah ini dikelola oleh Dinas Pertamanan dan dibuang ke TPA.

d. Sampah dari industri

Sampah ini biasanya terdiri atas bahan-bahan yang sudah tidak dapat di daur ulang dan kotoran dari kantin yang ada. Untuk sampah yang masih dapat didaur ulang pihak perusahaan akan bekerjasama dengan pihak ketiga atau dengan lapak-lapak pengumpul barang bekas.

e. Sampah dari gedung atau perkantoran

Sampah ini kebanyakan terdiri dari plastik pembungkus dan dari kotoran kantin, untuk kertas-kertas bekas lebih banyak diambil oleh pemulung.

f. Sampah dari tempat umum

Sampah ini berasal dari tempat-tempat hiburan, olah raga dan sarana umum lainnya, kebanyakan terdiri atas sisa-sisa makanan dan buah, pembungkus kertas, plastik dan lain-lain.

g. Sampah dari perhotelan

Sampah dari perhotelan dikelola langsung oleh Dinas Kebersihan Kabupaten Bekasi.

#### 4.4. Sistem Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bekasi

Pengelolaan sampah di kabupaten Bekasi masih berpijak pada sistem pengelolaan konvensional. Ada beberapa tahap kegiatan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Dinas Kebersihan Pemda Kabupaten Bekasi, yaitu tahap pewadahan, tahap pengumpulan, tahap pengangkutan dan tahap pemusnahan sampah.

a) Tahap pewadahan sampah

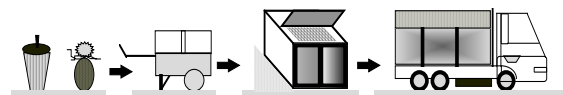
Pewadahan sampah (sebelum diangkut ke lokasi pengolahan) merupakan tanggung jawab setiap sumber penghasil sampah baik rumah tangga maupun non-rumah tangga.

b). Tahap pengumpulan sampah

Ada beberapa teknik operasional pengumpulan sampah yang dilakukan oleh Dinas Kebersihan Kabupaten Bekasi, yaitu :

##### Sistem container

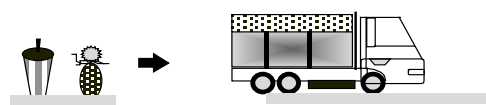
Sistem ini dilakukan dengan menempatkan kontainer di lokasi-lokasi strategis yang ada. Kontainer yang sudah penuh diambil kemudian dibawa ke TPA dan digantikan dengan kontainer yang kosong.



Gambar 1 : Pengumpulan sampah dengan sistem container.

##### Sistem door to door

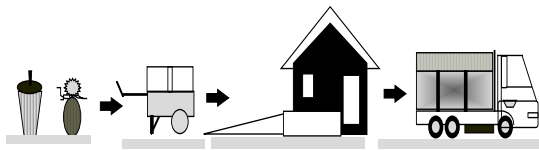
Sistem ini dilakukan dengan menggunakan truk sampah yang mengadakan perjalanan keliling lingkungan disertai oleh tiga sampai empat tenaga kerja untuk menaikkan sampah dari tempat pewadahan ke atas truk.



Gambar 2 : Pengumpulan sampah dengan sistem door to door.

### Sistem jemput bola atau sistem transfer depo

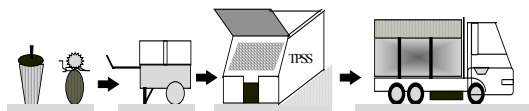
Sistem ini dilakukan dengan dua tahap pengangkutan. Sampah dari lingkungan permukiman dikumpulkan oleh tenaga pengumpul setempat dengan menggunakan gerobak sampah yang keliling untuk dibawa ke transfer depo. Dari beberapa gerobak yang beroperasi akan berkumpul di suatu tempat khusus yang dibangun untuk memindahkan sampahnya ke dalam truk pengangkut yang telah menunggu. Truk pengangkut ini kemudian membawa sampah ke TPA.



Gambar 3 : Pengumpulan sampah dengan sistem transfer depo.

### Sistem TPS

Sistem ini dilakukan dengan menyediakan tempat pembuangan sampah yang bersifat sementara. Biasanya masyarakat membuang sampahnya secara langsung ke lokasi TPS atau petugas pengumpul setempat yang akan membawa sampah dari lokasi pewadahan atau rumah tangga ke lokasi TPS. Pada periode tertentu truk sampah akan datang untuk mengambil sampah yang terkumpul di TPS ini kemudian dibawa ke TPA.



Gambar 4 : Pengumpulan sampah dengan sistem TPS.

#### c) Tahap pengangkutan sampah

Sampah yang sudah terkumpul harus segera diangkut ke TPA dan tidak boleh tertahan di sumber terlalu lama. Pengangkutan sampah di Bekasi dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung sampah dari sumbernya dilayani langsung (*door to door*) dilakukan oleh truk Dinas Kebersihan, sedangkan secara tidak langsung sampah dari sumbernya dibuang ke TPS baru dipindahkan ke truk sampah untuk di bawa ke TPA atau sampah dari sumbernya dibawa gerobak kemudian dilakukan pemindahan ke truk sampah di lokasi transfer depo.

Supaya penanganan sampah ini dapat memberikan hasil yang optimal, pola operasional pengelolaan sampah yang diterapkan disesuaikan dengan sumber-sumber sampah yang ada dengan mempertimbangkan kondisi dari masing-masing sumber.

#### d) Tahap pembuangan sampah

Sampah dari wilayah Kabupaten Bekasi dibuang di TPA Burangkeng yang terletak di desa Burangkeng, kecamatan Setu.

### **4.5. TPA Burangkeng**

TPA Burangkeng pada awalnya seluas 3,5 Ha dengan sistem open dumping, beroperasi sejak tahun 1995. Saat ini TPA Burangkeng diperluas menjadi 10 Ha dan sistemnya diperbaiki menjadi seperti sistem sanitary landfill. Sistem open dumping dirubah menjadi sistem sanitary landfill karena sistem open dumping menghasilkan bau busuk tak terkendali, air leachatenya mencemari air tanah dan air permukaan, tempat berkembangbiaknya lalat, dan rawan terhadap bahaya kebakaran.

Dari 15 kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi belum semuanya mendapatkan pelayanan dalam pengelolaan sampah oleh Pemda. Beberapa wilayah yang belum mendapatkan pelayanan tersebut merupakan daerah pedesaan, karena di wilayah pedesaan sampah belum menjadi masalah.

Karena di beberapa wilayah belum memerlukan pelayanan pengelolaan sampah oleh Pemda, maka wilayah operasional TPA Burangkeng tidak mencakup seluruh wilayah Kabupaten Bekasi, tetapi hanya mencakup delapan kecamatan, yaitu : Kecamatan Tambun, Kecamatan Lemah Abang, Kecamatan Cikarang, Kecamatan Babelan, Kecamatan Cibitung, Kecamatan Serang, Kecamatan Kedungwaringin dan Kecamatan Setu. Jumlah sampah yang masuk ke TPA Burangkeng dapat mencapai 3000 m<sup>3</sup>/hari.

Pada TPA Burangkeng dilengkapi pula dengan suatu unit pengelolaan *leachate* (air lindi) dan gas. Air lindi dari TPA dikumpulkan di dalam unit pengolahan limbah cair. Sedangkan gas yang terbentuk dari hasil pembusukan sampah dialirkan melalui cerobong dan dibakar.

Teknik pembuangan sampah di TPA Burangkeng dilakukan dengan menempatkan sampah di lokasi landfill yang pada bagian

dasarnya telah dilapisi dengan lapisan kedap air dan dilengkapi saluran pengumpul lindi serta cerobong gas. Sampah tersebut, kemudian diratakan dan dipadatkan. Setelah padat, lapisan tersebut ditutup dengan lapisan tanah dan dipadatkan kembali. Tujuan penimbunan dan pemadatan ini adalah untuk mencegah kontak antara sampah dengan lalat, insekta dan binatang lainnya serta mengurangi bau busuk yang timbul dari TPA.

Kegiatan di TPA Burangkeng melibatkan para pemulung yang mengambil sampah anorganik, seperti plastik, gelas/kaca, besi, aluminium, logam-logam, untuk dijual atau didaur ulang.

Kegiatan tersebut akan membantu mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA sehingga usia operasional TPA akan lebih panjang dan dampak negatif akibat dari pembuangan bahan-bahan yang tidak dapat teruraikan secara alami dapat dikurangi.

## 5. KESIMPULAN

Dari kajian ini disimpulkan bahwa Pemda Kabupaten Bekasi telah berusaha untuk meningkatkan mutu sistem pengelolaan sampahnya walaupun pelaksanaannya masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan metode kumpul, angkut dan buang. Peningkatan sistem pengelolaannya terlihat dari usaha keras mengubah pengoperasian TPA Burangkeng yang tadinya menggunakan sistem open dumping menjadi sistem sanitary landfill. Selain usaha untuk meningkatkan sistem pengoperasian TPA, Pemda Kabupaten Bekasi sebaiknya mulai merintis untuk melakukan kegiatan pengolahan sampah pada skala individual atau kawasan dalam rangka meningkatkan umur TPA yang saat ini ada.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor, 2001, "*Laporan Akhir UKL-UPL TPA Sampah Burangkeng di Kabupaten Bekasi*", Pemda Kabupaten Bekasi.
2. BPS Kabupaten Bekasi, 2000, "*Kabupaten Bekasi Dalam Angka Tahun 2000*", Pemda Kabupaten Bekasi.
3. *Peraturan Daerah Kabupaten Daerah Tingkat II Bekasi No. 04 Tahun 1999 tentang Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan.*

## RIWAYAT PENULIS

*Sri Wahyono*, lahir di Purwokerto, 8 Maret 1969. Menyelesaikan pendidikan sarjana Biologi ITB, pada akhir tahun 1993. Pernah mengikuti program training bidang penanganan limbah padat di Jerman (tahun 1996). Menyelesaikan program magister di bidang bioteknologi di ITB, Bandung dan University of New South Wales (UNSW), Australia pada tahun 2000. Sejak tahun 1994 sampai sekarang bekerja sebagai peneliti di bidang bioteknologi penanganan limbah padat. Saat ini berada di Kelompok Teknologi Penanganan Sampah dan Limbah Padat, Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, BPP Teknologi.

*Setiyono*, lahir di Sukoharjo, 1 September 1967, lulus dari Universitas Diponegoro – Semarang, jurusan Teknik Kimia tahun 1993. Pada tahun 1993 Bekerja di Pabrik Kertas PT. Pindo Delli Pulp and Paper Mills - Kerawang, tahun 1994 bekerja di BPPT. Menyelesaikan pendidikan S2 di bidang Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan di IPB – Bogor tahun 2001. Saat ini bekerja pada kelompok Pengelolaan Air Bersih dan Limbah Cair, Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan (P3TL), BPP Teknologi.