

PENELITIAN MANDIRI

PENINGKATAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENDUKUNG
MANAJEMEN PERSAMPAHAN DI BANDUNG RAYA

Disusun oleh

ARA RUHARA

PUSAT KAJIAN DAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN APARATUR I
LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA

2005

PENELITIAN MANDIRI

**PENINGKATAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENDUKUNG
MANAJEMEN PERSAMPAHAN DI BANDUNG RAYA**

Disusun oleh

ARA RUHARA

PUSAT KAJIAN DAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN APARATUR I

LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA

2005

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur ke Hadirat Allah swt, alhamdulillah penyusun dapat menyelesaikan kegiatan penelitian mandiri ini tepat waktu.

Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan rutin pada Pusat Kajian Pendidikan dan Pelatihan (PKPPA) I LAN Bandung yang dikoordinasikan oleh Bidang Kajian Kinerja Kelembagaan dan Sumber Daya Aparatur (KKSDA).

Judul penelitian ini adalah “Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Manajemen Persampahan di Bandung Raya”. Judul tersebut dipilih karena manajemen persampahan sangat erat kaitannya dengan kebersihan kota, yang sekaligus merupakan pelayanan dasar dari setiap pemerintah daerah. Di lain pihak, kadang-kadang perhatian terhadap urusan tersebut kurang mendapat perhatian yang penuh, sehingga banyak menimbulkan masalah, yang semakin lama semakin kompleks, sehingga penanganannya pun semakin berat. Alasan lain yang menggerakkan minat penyusun melakukan penelitian ini adalah karena terjadinya peristiwa meledaknya TPA Leuwigajah, yang memakan ratusan korban jiwa.

Dari alasan-alasan tersebut, penyusun mencoba menggali ide untuk menelusuri penyebab masalah melalui sumbernya, yaitu masyarakat dan didukung oleh berbagai referensi yang relevan serta membandingkan dengan pengalaman daerah lain yang telah berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menangani masalah persampahan.

Penyusun menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi maupun teknis. Untuk itu segala kritik dan saran sangat diharapkan dalam rangka perbaikan dan kegunaannya.

Wasalam,

AR

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latarbelakang	1
B. Permasalahan Penelitian	6
C. Tujuan dan Kegunaan	7
D. Struktur Kajian	7
E. Metodologi Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Pengertian dan Pandangan tentang Sampah	9
B. Sumber sampah	12
C. Jenis Sampah	15
D. Efek Sampah Terhadap Manusia dan Lingkungan	16
E. Metode Pengelolaan/Pemanfaatan Sampah	18
F. Manajemen Persampahan di Indonesia	23
G. Pentingnya Perubahan dalam Manajemen Sampah	28
H. Beberapa Pendekatan dalam Manajemen Persampahan	30
I. Peranan Masyarakat dalam Mendukung Manajemen Persampahan	32
BAB III HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Wilayah bandung raya	38
B. Manajemen Persampahan di Bandung Raya	39
C. Manajemen Persampahan di Kota Bandung	40
D. Manajemen Persampahan di Kabupaten Bandung	48
E. Manajemen Persampahan di Kota Cimahi	51
F. Analisis Manajemen Persampahan di Bandung Raya	53
BAB IV KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
A. Kesimpulan	55
B. Rekomendasi	56
DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latarbelakang

Dalam rangka menjalankan roda pemerintahan, seluruh jajaran pemerintahan memerlukan kemampuan untuk melayani masyarakatnya, minimal dalam rangka penyediaan pelayanan dasar untuk penduduknya. Pelayanan dasar dimaksud antara lain yang berkaitan dengan kebersihan, yaitu fasilitas sanitasi dan fasilitas/utilitas dasar kota lainnya antara lain yang berupa standar minimum untuk penyediaan air bersih, sistem sewerage, drainase. Berdasar hasil elabolarasi dalam forum *stakeholders* pusat dan daerah, Tim inovasi Pemerintah Daerah (<http://www.inovasipemda.com/isi%20proyek/ikpd%20web/fokus.htm>), merumuskan bahwa dari jenis pelayanan yang dilakukan, teridentifikasi 11 (sebelas) jenis pelayanan yang dinilai perlu diprioritaskan dan menjadi tuntutan utama masyarakat. Kesembilan jenis pelayanan tersebut, antara lain: pelayanan air bersih, pelayanan kesehatan, pelayanan pendidikan, pelayanan jalan dan angkutan umum (transportasi), pelayanan persampahan, pelayanan sanitasi lingkungan, pelayanan drainase, pelayanan perijinan dan administrasi kependudukan, pelayanan sosial serta pelayanan ekonomi (pasar tradisional). Kesebelas jenis pelayanan tersebut termasuk ke dalam klasifikasi jenis pelayanan dasar, yang dinilai penting dan terkait dengan kompleksitas permasalahan yang dirasakan oleh masyarakat pada umumnya. Pelayanan dasar tersebut salah satunya adalah pelayanan persampahan, yang banyak dampaknya terhadap kenyamanan lingkungan. Produksi sampah sangat sulit dihindari karena sampah merupakan konsekuensi dari adanya aktifitas manusia. Setiap aktifitas manusia pasti menghasilkan buangan atau sampah. Jumlah atau volume sampah yang dihasilkan sebanding dengan tingkat konsumsi terhadap barang/material yang kita gunakan sehari-hari. Demikian juga dengan jenis sampah, sangat tergantung dari jenis material

yang dikonsumsi. Oleh karena itu pengelolaan sampah tidak bisa lepas juga dari ‘pengelolaan’ gaya hidup

Data dari Bapedalda (2000] menunjukkan bahwa Kota metropolitan lebih banyak menghasilkan sampah dibandingkan dengan kota sedang atau kecil. Begitu pula, peningkatan jumlah penduduk dan gaya hidup sangat berpengaruh pada volume sampah. Misalnya saja, kota Jakarta pada tahun 1985 menghasilkan sampah sejumlah 18.500 m³ per hari dan pada tahun 2000 meningkat menjadi 25.700 m³ per hari. Jika dihitung dalam setahun, maka volume sampah tahun 2000 mensapai 170 kali besar Candi Borobudur (volume Candi Borobudur = 55.000 m³). Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa selain Jakarta, jumlah sampah yang cukup besar terjadi di Medan dan Bandung.

Permasalahan sampah bukanlah hal yang sederhana. Kurang adanya perhatian terhadap sampah membuat masalah degradasi lingkungan yang cukup luas, tidak hanya keindahan, namun juga kesehatan bagi masyarakatnya, yang selanjutnya akan menimbulkan dampak yang lebih serius lagi untuk kehidupan yang akan datang. Pembuangan sampah yang tidak dikelola dengan baik, akan mengakibatkan masalah besar. Karena penumpukan sampah atau membuangnya sembarangan ke lahan terbuka akan mengakibatkan pencemaran lahan yang juga akan berdampak ke saluran air tanah. Demikian juga pembakaran sampah akan mengakibatkan pencemaran udara. Atau pembuangan sampah ke sungai akan mengakibatkan pencemaran air, tersumbatnya saluran drainase dan banjir. (Sicular, 1989, p99-100).

Ada berbagai cara yang dilakukan dalam penanganan/pemusnahan sampah. Di banyak kota-kota metropolitan, incenaration atau pembakaran menjadi alternatif dalam pembuangan sampah. Sementara biaya pembakaran ini, disamping memakan biaya lebih mahal dibandingkan dengan sistem pembuangan akhir (sanitary landfill), juga menimbulkan pencemaran udara yang selain menimbulkan polusi bagi mahluk yang hidup setempat saat tersebut, juga akan menghasilkan polusi

udara serta merusak atmosfir, yang dampaknya sangat serius pada kehidupan makhluk hidup pada masa yang akan datang.

Indonesia yang telah diklasifikasikan sebagai negara berkembang, masalah pelayanan dasar yang harus dilakukan hampir sama dengan yang terjadi di negara lain. Kota Bandung, sebagai bagian dari negara Indonesia dan sebagai kota yang sedang berkembang menjadi metropoltan, tidak luput dari masalah persampahan. Fenomena yang sering ditemui, pembuangan sampah di sembarang tempat masih dapat dilihat lingkungan Kota Bandung dan sekitarnya. Jenis sampah yang sering dibuang ditempat antara lain adalah sampah yang terdiri daripada sisa-sisa makanan termasuk bahan-bahan bungkusan makanan dan minuman. Jenis sampah seperti ini, jika dibiarkan akan menyebabkan keadaan sekeliling berbau busuk dan juga seterusnya menarik tikus dan lalat yang mana merupakan pembawa penyakit.

Sampah lain yang sering dibuang terdiri dari barang bekas yang menampung air dan menjadi tempat pembiakan nyamuk serta sampah-sampah yang terdiri dari benda-benda tajam seperti pecahan kaca dan potongan kaleng yang selain akan menyebabkan kawasan yang dikotori itu berbahaya, juga berbahaya kepada keselamatan. Jenis lain adalah benda-benda plastik, terutamanya kotak plastik dan botol plastik.

Sebagaimana diketahui, benda yang dibuat dari plastik konvensional, tidak mudah rapuh dan jika tidak dibersihkan akan mencemari kawasan tersebut dalam waktu yang lama, bahkan ada kelakar yang mengatakan bahwa benda tersebut tidak akan hilang sebelum kiamat. Pemda Kota Bandung telah menghasilkan visi sebagai "Bandung Bermartabat (bersih, makmur, taat dan bersahabat) dan mempunyai slogan berhiber (bersih hijau berbunga) serta visi sebagai Bandung Bermartabat, (bersih, makmur, dan bersahabat) tidak luput dari permasalahan sampah ini. Namun dalam pelaksanaannya, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan sampah masih tetap mengalami masalah karena produksi sampah meningkat sedangkan pemerintah kota mempunyai kemampuan yang sangat terbatas.

udara serta merusak atmosfir, yang dampaknya sangat serius pada kehidupan makhluk hidup pada masa yang akan datang.

Indonesia yang telah diklasifikasikan sebagai negara berkembang, masalah pelayanan dasar yang harus dilakukan hampir sama dengan yang terjadi di negara lain. Kota Bandung, sebagai bagian dari negara Indonesia dan sebagai kota yang sedang berkembang menjadi metropolitan, tidak luput dari masalah persampahan. Fenomena yang sering ditemui, pembuangan sampah di sembarang tempat masih dapat dilihat lingkungan Kota Bandung dan sekitarnya. Jenis sampah yang sering dibuang di tempat antara lain adalah sampah yang terdiri daripada sisa-sisa makanan termasuk bahan-bahan bungkusan makanan dan minuman. Jenis sampah seperti ini, jika dibiarkan akan menyebabkan keadaan sekeliling berbau busuk dan juga seterusnya menarik tikus dan lalat yang mana merupakan pembawa penyakit.

Sampah lain yang sering dibuang terdiri dari barang bekas yang menampung air dan menjadi tempat pembiakan nyamuk serta sampah-sampah yang terdiri dari benda-benda tajam seperti pecahan kaca dan potongan kaleng yang selain akan menyebabkan kawasan yang dikotori itu berbahaya, juga berbahaya kepada keselamatan. Jenis lain adalah benda-benda plastik, terutamanya kotak plastik dan botol plastik.

Sebagaimana diketahui, benda yang dibuat dari plastik konvensional, tidak mudah rapuh dan jika tidak dibersihkan akan mencemari kawasan tersebut dalam waktu yang lama, bahkan ada kelakar yang mengatakan bahwa benda tersebut tidak akan hilang sebelum kiamat. Pemda Kota Bandung telah menghasilkan visi sebagai “Bandung Bermartabat (bersih, makmur, taat dan bersahabat) dan mempunyai slogan berhiber (bersih hijau berbunga) serta visi sebagai Bandung Bermartabat, (bersih, makmur, dan bersahabat) tidak luput dari permasalahan sampah ini. Namun dalam pelaksanaannya, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan sampah masih tetap mengalami masalah karena produksi sampah meningkat sedangkan pemerintah kota mempunyai kemampuan yang sangat terbatas.

Pada bulan Pebruari 2005, produksi sampah warga Bandung Raya (Kota Bandung, Kabupaten Bandung, dan Kota Cimahi) mencapai belasan ribu m³ tiap harinya, yaitu dari Kota Bandung baik sampah organik maupun nonorganik setiap harinya mencapai 7.500 meter kubik. Sementara sampah di wilayah Kabupaten Bandung setiap hari mencapai 8.000 m³ dan volume sampah Kota Cimahi rata-rata 400 m³/hari (PR, (22/2).

Dalam pengelolaan sampah, Kota Bandung telah bekerjasama dengan daerah lain (Kota Bandung, Kabupaten Bandung, dan Kota Cimahi) dengan menetapkan lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Leuwigajah, namun karena pengelolaan yang kurang baik, maka hal ini tidak hanya menimbulkan masalah, melainkan bencana yang telah merenggut nyawa ratusan orang. Oleh karena itu untuk sementara TPA tersebut ditutup.

Beberapa waktu setelah ditutupnya TPA Leuwigajah untuk sementara, belasan ribu meter kubik sampah per hari di wilayah Bandung Raya menumpuk di pinggir-pinggir jalan dan rumah-rumah penduduk, karena para pengangkut sampah tidak tahu harus membuang kemana, sementara dari pihak masyarakat pun nampaknya kurang ada inisiatif untuk mengurangi volume sampah yang dibuang karena sudah terbiasa dibuang ke tempat sampah masing-masing, yang selanjutnya diangkut oleh perugas.

Berbagai ide dikemukakan oleh para pejabat dalam penanggulangan sampah pasca longsor TPA Leuwigajah. Wali Kota Bandung Dada Rosada menyatakan bukan hal yang mudah mengatasi sampah di Kota Bandung, apalagi saat ini nyaris tidak ada lagi lahan kosong di Kota Bandung untuk dijadikan TPA. Untuk itu, guna mengatasi semakin bertumpuknya sampah, antara Pemkot Bandung, Pemkot Cimahi dan Kabupaten Bandung sepakat mencari tempat pengganti.

Sementara itu, Direktur Utama Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan Kota Bandung, mengupayakan TPA alternatif, antara lain dengan mengalihkan pembuangan sampah ke TPA Jelekong Kabupaten Bandung. Selain itu, akan

meneliti kemungkinan membuang ke TPA Cileungsi, juga di Kabupaten Bandung. Hal ini pun belum jelas kapan akan kembali normal seperti biasa. Sebab, hal itu tergantung kondisi TPA alternatif-pun perlu diperhitungkan apakah mampu menampung sampah dalam jumlah besar, juga apabila kondisi cuaca musim hujan atau kondisi lingkungan apakah rute yang dilalui truk sampah banjir, tentu akan menjadi hambatan baru. Selanjutnya Ketua DPRD Kota Bandung menyarankan agar Pemkot berusaha mandiri dengan mencari lokasi TPA di wilayahnya sendiri, misalnya TPA Pasir Impun. Sebab, jika TPA berada di wilayah lain, tidak semua sampah bisa terangkut karena jaraknya jauh di samping kemungkinan adanya hambatan non teknis lainnya. Alternatif lain, sistem persampahan di Kota Bandung perlu ditangani lebih serius lagi. Misalnya, antara sampah organik dan nonorganik dipisahkan. Inipun, untuk menyediakan tempat sampah berikut tulisan organik dan nonorganik, dibutuhkan biaya tidak sedikit.

Penanganan sampah bukan hal yang sifatnya temporer, namun harus dilakukan secara terus menerus sehingga akan tercipta "budaya bersih". Namun upaya apapun yang dilakukan nampaknya tidak mudah untuk dipecahkan jika tidak ditelusuri sumbernya. Dilain pihak sering terdengar keluhan masyarakat mengenai pelayanan persampahan ini. walaupun mereka terus diwajibkan membayar retribusi sampah yang disatukan dengan iuran listrik, namun sampah tetap tidak diangkut/telah pengangkutannya.

Sampah, sebetulnya tidak selalu sebagai sumber masalah, bahkan apabila dikelola dengan baik dapat bisa menjadi anugerah. Sampah organik dapat dikelola menjadi kompos- sebagai nutrisi bagi tanah pertanian, yang pada akhirnya tanaman menjadi sumber oksigen dan dibutuhkan seluruh umat manusia. Sampah lainnya misalnya kertas, plastik, kaca/beling dan sebagainya masih memiliki nilai ekonomis karena dapat didaur ulang, dengan investasi yang relatif terjangkau usaha kecil dan dengan teknologi sederhana, atau dijual ke perusahaan daur ulang (recycling company).

Semua konsep pemberdayaan sampah ini akan sulit dilaksanakan apabila pendekatannya hanya satu arah dari pemerintah atau sebaliknya hanya dari penggiat

dan LSM saja. Oleh karenanya perlu partisipasi masyarakat untuk mengelola sampah mulai dari rumahnya sendiri, lingkungan tempat tinggalnya sampai tidak ada lagi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS), hanya ada Tempat Pengelolaan Sampah.

Yang menjadi kendala biasanya teknologi yang diperkenalkan kurang dapat dengan mudah diserap oleh ibu-ibu rumah tangga atau sumber penghasil sampah lainnya. Untuk kepentingan itulah perlu adanya sosialisasi penggunaan teknologi sederhana - yang salah satunya adalah melalui Bio Reaktor Mini skala rumah tangga serta komposter skala lingkungan. Bio Reaktor Mini (BRM) adalah media penyimpan bagi daerah perkotaan yang sulit lahan dan merupakan alat sederhana sebagai pengolah dan mengubah sampah rumah tangga (sampah organik) menjadi pupuk kompos yang berharga dan memiliki nilai guna. Jumlah penduduk Kota Bandung pada saat ini mencapai puluh ribuan jiwa dan diantaranya merekalah yang menjadi sumber produksi sampah.

Walau akhir-akhir ini tumpukan dan tebaran sampah tidak separah pasca longsor TPA Leuwigajah, namun bukan berarti sudah tidak diperlukan pemikiran dan tindakan yang efektif dalam manajemen persampahan. Oleh karena itu masih tetap diperlukan perencanaan, pelaksanaan serta pengawasan secara terus menerus, tidak hanya dari pihak pemerintah atau organisasi lain yang bersifat formal, tetapi juga dari segenap masyarakat selaku produsen sampah. Untuk itu pula diperlukan pemikiran dan partisipasi dari masyarakat dalam mendukung penanganan sampah di Bandung Raya ini.

B. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan fenomena yang dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan pengelolaan sampah di Kota Bandung, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengelolaan sampah di Bandung Raya?
2. Hambatan apa yang ditemui dalam pengelolaan sampah oleh pemerintah di lingkungan Bandung Raya?

3. Bentuk partisipasi apa yang perlu dilakukan oleh masyarakat di lingkungan Bandung Raya dalam mendukung pengelolaan sampah?

C. Tujuan dan Kegunaan

Kajian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu pendekatan dalam pengelolaan sampah di Kota Bandung. Disamping itu, juga untuk mencari isu strategis dengan menggunakan pandangan holistik dalam manajemen sampah. Jadi Kajian ini akan mengetengahkan masalah umum sampah dan secara spesifik akan merekomendasikan sebuah kebijaksanaan untuk meningkatkan manajemen sampah serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Bandung. Data dalam Kajian ini sebagian besar dari studi banding, pengamatan di Bandung Raya dan dilengkapi dengan beberapa data dari kantor pemda dan sumber lain. Beberapa data juga akan diproyeksi berdasarkan metoda statistik untuk melengkapi analisa Kajian ini.

Sedang kegunaan penelitian ini berupa rekomendasi sebuah kebijaksanaan bagi Bandung Raya dalam rangka meningkatkan manajemen sampah serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Bandung.

D. Struktur dari Kajian

Kajian ini akan mengetengahkan beberapa isu utama berkaitan dengan manajemen sampah di Bandung Raya. Kajian ini akan menganalisa masalah sistem persampahan termasuk isu jumlah sampah yang terus meningkat, sistem pengangkutan dan isu kelembagaan serta keuangan dalam pengelolaan sampah.

Bab kedua akan berisi tinjauan teori tentang sampah dan konsep-konsep lain yang berkaitan, antara lain pengertian sampah, jenis sampah, manfaat sampah, kelembagaan pengelola sampah, faktor keuangan serta peran masyarakat dalam mendukung manajemen persampahan.

Bab ketiga, akan terutama berfokus pada isu saat ini yaitu manajemen atau pengelolaan sampah. Termasuk juga ruang lingkup lokasi, kondisi sistem pengangkutan sampah kota, pembentukan manajemen sampah, elemen dan proses serta berbagai pendekatan yang dilakukan dalam mengelola sampah.

Disamping itu, dalam bab ini berisi pula berisi hasil analisa masalah dasar dari manajemen sampah di Bandung. Kunci kebijaksanaan adalah meningkatkan penangangan sampah dengan manajemen sampah berkelanjutan. Bab ini juga akan memberi beberapa analisa pertimbangan dalam pelaksanaan dari strategi manajemen sampah dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Bab keempat akan berisi kesimpulan berdasarkan hasil analisa bab sebelumnya serta rekomendasi yaitu berupa tindakan yang berkaitan dengan bentuk partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di lingkungan Bandung Raya.

D. Metodologi Penelitian

Kajian ini menggunakan dua metoda, yaitu pertama teori dasar dari manajemen sampah yang berkelanjutan, untuk memberi gambaran dasar dalam analisa masalah pengelolaan sampah di Bandung. Kedua adalah metode studi banding terhadap daerah lain dalam rangka menumbuhkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Pengertian dan Pandangan tentang Sampah

Sebelum membahas hal-hal lain yang berkaitan dengan manajemen persampahan, untuk mendapat gambaran, di bawah ini dikemukakan beberapa pengertian tentang sampah. Dalam Kamus Istilah Lingkungan, (1994), yang dimaksud dengan sampah adalah "Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembikinan atau pemakaian barang rusak atau beracat dalam pembikinan manufaktur atau material berkelebihan atau ditolak atau buangan".

http://www.voctech.org.bn/virtual_lib/swisscontact/Sampah/sampah.htm

Sedangkan dalam Istilah Lingkungan untuk Manajemen, (Ecolink, 1996), dikatakan bahwa "Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis."

Pengertian yang lebih sederhana dikemukakan oleh Tandjung (1982), yang mengemukakan bahwa "Sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemiliknya atau pemakai semula". Sedang (Radyastuti, W. (1996). Menyatakan bahwa "Sampah adalah sumberdaya yang tidak siap pakai."

Dari beberapa pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa bagaimana pun juga, sampah bukanlah benda mati yang tiba-tiba ada dalam kehidupan manusia. Melainkan ada karena adanya kehidupan manusia, sehingga terdapat berbagai pandangan terhadap sampah antara lain:

1. Sampah Sebagai Tanda Sosial

Munculnya sampah, dalam kehidupan manusia adalah karena adanya tindakan atau aktivitas manusia itu sendiri. Dengan kata lain sampah merupakan tanda sosial. Untuk lebih lanjutnya, dapat dikatakan bahwa dalam konteks kehidupan

manusia, sampah adalah tanda sosial yang terkait dengan budaya hidup masyarakat penghuni itu sendiri. Dikatakan sebagai sebuah tanda sosial yang sarat makna untuk kemudian direnungkan, karena dengan memahami atau mendefinisikan sampah dalam konteks kehidupan manusia, maka akan dapat merumuskan mengenai apa yang harus dilakukan oleh masyarakat terhadap sampah itu sendiri.

Sebagai sebuah tanda sosial, sampah memiliki nilai makna yang luas bagi masyarakat, baik dari sisi material maupun sosial. Pertama, sampah sebagai tanda konsumerisme seseorang. Jumlah sampah adalah indikasi mengenai banyaknya konsumsi seseorang. Kendatipun tidak mampu menjelaskan mengenai kualitas gizi atau indeks kesehatannya, jenis sampah memberi gambaran mengenai komoditas yang dikonsumsi seseorang. Pada konteks inilah, sampah menjadi satu tanda konsumeritas sosial. Orang yang paling banyak sampahnya, memberikan gambaran mengenai budaya atau pola makan dan pola hidup yang dimiliki dan dilakukannya. Sebagai contoh, Data GTZ-Indonesia (2001: 63) menunjukkan, mayoritas sampah di Kelurahan Merdeka, Bandung, adalah plastik, sisa sayuran/makanan, kertas, botol bekas, dan kaleng. Lima jenis sampah berikutnya adalah kaca/gelas, sisa kosmetik, besi, kain, dan kayu. Tiap jenis sampah dan lokasi sumbernya menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh orang yang menghuni lokasi tersebut.

2. Sampah Sebagai Gaya Hidup.

Untuk masyarakat kita, sudah sangat jelas argumentasinya. Sampah adalah kotor, dan oleh karena itu, sampah harus disingkirkan dari sekitar hidupnya. Apa pun atau bagaimana pun caranya, sampah itu harus jauh dari lingkaran kehidupannya sendiri. Alur pikir seperti ini menegaskan bahwa sampah adalah tanda pola hidup sehat.

Terkait dengan pola hidup sehat ini, kualitas gaya hidup sehat masyarakat kita masih kurang memuaskan. Tingginya jumlah korban DBD (demam berdarah

dengue) merupakan pemerkuat rendahnya pola hidup sehat masyarakat. Sebagaimana diketahui, DBD adalah penyakit yang disebabkan karena adanya kelemahan dalam menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan. Oleh karena itu, tampak sejalan dan cukup menguatkan bahwa pola hidup sehat masyarakat kita belum cukup baik. Buruknya pola hidup sehat, dalam wacana ini akan bersifat sederhana, jika hanya terjadi perorangan. Dengan kata lain, akan menjadi sangat berat dan kompleks bila buruknya pola hidup sehat ini terjadi secara kolektif. Pola hidup sehat yang buruk secara kolektif, dapat ditemukan di lingkungan pasar. Di tempat ini, khususnya pasar tradisional, masyarakat akan dengan mudah menemukan sampah. Pelaku pembuang sampah bukan satu orang, dan mereka hidup dengan sampah. Lebih lanjutnya lagi, mereka "betah" hidup dengan sampah.

Pada umumnya pengguna kaveling pasar jarang melakukan pembersihan sendiri atas sampah yang dilakukannya karena mereka berpendapat sudah ada petugas kebersihan dari dinas pasar, bahkan para pedagang sudah bayar retribusi kebersihan" sehingga mereka tidak merasa "berkewajiban penuh" dalam menjaga kebersihan pasar. Sementara itu, petugas dinas pasar yang berkewajiban dalam mengurus sampah ini, juga mengalami kesulitan kerja. Selain karena banyaknya volume sampah, juga karena ada alasan kecilnya sumber daya manusia yang mau mengurus sampah ini.

3. Sampah Sebagai Sebuah Tantangan Bagi Kalangan Intelektual.

Semakin tidak berdaya guna sampah di lingkungan kita, semakin mencerminkan bahwa intelektual kita memposisikan sampah sebagai "benar-benar sampah yang tak berguna". Persepsi seperti ini sudah barang tentu merupakan sesuatu hal yang kurang menguntungkan bagi perkembangan keilmuan. Bila sampah dipersepsikan sebagai perjalanan terakhir dari perjalanan material, maka perkembangan atau kadar intelektualitas seseorang akan memberi perhatian. Sebaliknya, kalangan ekolog menunjukkan adanya potensi ekologis dari sampah, yaitu dikembangkan sebagai kompos. Teknologi pengomposan

merupakan salah satu alternatif mengenai proses pemberdayaan sampah sebagai bahan pupuk bagi pertanian. Dengan kata lain, melalui sedikit teknologi, sampah sudah berpindah posisi statusnya, dari posisi akhir suatu material, sampah menduduki posisi sebagai bahan dasar kompos untuk kebutuhan pertanian. Ilustrasi seperti ini memberikan keterangan bahwa masyarakat produktif akan menganggap sampah sebagai sebuah tantangan bagi proses industrialisasi (di antaranya industrialisasi pertanian). Bahkan, bisa jadi bagi mereka yang kreatif, akan dapat menemukan sumber ekonomi yang lain, dari adanya sampah itu sendiri.

Merujuk pada hasil analisis GTZ-Indonesia (2001: 6). Dinyatakan, 21%-26% sampah di Kota Bandung potensial di daur ulang. Namun, sampai sekarang baru 8,5% saja yang bisa didaur ulang. Sementara, sisanya belum tersentuh tangan-tangan terampil. Data tersebut senyataanya memberikan gambaran mengenai peluang sampah untuk didaur ulang menjadi komoditas ekonomi.

4. Pengelolaan Sampah Menunjukkan Kualitas Manajerial

Pernyataan ini disimak dari musibah sampah yang terjadi di Leuwigajah, termasuk juga kasus sebelumnya di TPA di Bojong, merupakan tanda kualitas manajerial. Hal ini pernah dikupas oleh Media massa dengan lugas, dengan mengatakan bahwa sampah yang ada di Leuwigajah, adalah sampah yang "sekadar dibuang" dan tidak mendapat perlakuan lebih dari itu, sehingga gejala yang muncul itu adalah sampah kian hari kian menggunung tanpa pemrosesan lebih lanjut yang dilakukan oleh kalangan manajemen.

B. Sumber Sampah

Adanya sesuatu pasti ada sumbernya, begitu pula tentang sampah. Tiap jenis sampah dapat menunjukkan darimana sampah beradsal. Di bawah ini dapat dilihat berbagai jenis sampah yang menunjukkan darimana sumber tersebut berasal.

a. Sampah dari Pemukiman

Umumnya sampah rumah tangga berupa sisa pengolahan makanan, perlengkapan rumah tangga bekas, kertas, kardus, gelas, kain, sampah kebun/halaman, dan lain-lain.

b. Sampah dari Pertanian dan Perkebunan

Sampah dari kegiatan pertanian tergolong bahan organik, seperti jerami dan sejenisnya. Sebagian besar sampah yang dihasilkan selama musim panen dibakar atau dimanfaatkan untuk pupuk. Untuk sampah bahan kimia seperti pestisida dan pupuk buatan perlu perlakuan khusus agar tidak mencemari lingkungan. Sampah pertanian lainnya adalah lembaran plastik penutup tempat tumbuh-tumbuhan yang berfungsi untuk mengurangi penguapan dan penghambat pertumbuhan gulma, namun plastik ini bisa didaur ulang.

c. Sampah dari Sisa Bangunan dan Konstruksi Gedung

Sampah yang berasal dari kegiatan pembangunan dan pemugaran gedung ini bisa berupa bahan organik maupun anorganik. Sampah Organik, misalnya: kayu, bambu, triplek. Sampah Anorganik, misalnya: semen, pasir, spesi, batu bata, ubin, besi dan baja, kaca, dan kaleng.

d. Sampah dari Perdagangan dan Perkantoran

Sampah yang berasal dari daerah perdagangan seperti: toko, pasar tradisional, warung, pasar swalayan ini terdiri dari kardus, pembungkus, kertas, dan bahan organik termasuk sampah makanan dan restoran.

Sampah yang berasal dari lembaga pendidikan, kantor pemerintah dan swasta biasanya terdiri dari kertas, alat tulis-menulis (bolpoint, pensil, spidol, dll), toner foto copy, pita printer, kotak tinta printer, baterai, bahan kimia dari laboratorium, pita mesin ketik, klise film, komputer rusak, dan lain-lain. Baterai bekas dan limbah bahan kimia harus dikumpulkan secara terpisah dan harus memperoleh perlakuan khusus karena berbahaya dan beracun.

e. Sampah dari Industri

Sampah ini berasal dari seluruh rangkaian proses produksi (bahan-bahan kimia serpihan/potongan bahan), perlakuan dan pengemasan produk (kertas, kayu, plastik, kain/lap yang jenuh dengan pelarut untuk pembersihan). Sampah industri berupa bahan kimia yang seringkali beracun memerlukan perlakuan khusus sebelum dibuang.

1.4 Sampah Khusus

Sampah khusus di sini adalah sampah yang memerlukan penanganan khusus untuk menghindari bahaya yang akan ditimbulkannya. Sampah khusus ini antara lain meliputi:

a. Sampah dari Rumah Sakit

Sampah rumah sakit merupakan sampah biomedis, seperti sampah dari pembedahan, peralatan (misalnya pisau bedah yang dibuang), botol infus dan sejenisnya, serta obat-obatan (pil, obat bius, vitamin). Semua sampah ini mungkin terkontaminasi oleh bakteri, virus dan sebagian beracun sehingga sangat berbahaya bagi manusia dan makhluk lainnya.

Cara pencegahan dan penanganan sampah rumah sakit antara lain:

- 1) Sampah rumah sakit perlu dipisahkan.
- 2) Sampah rumah sakit harus dibakar di dalam sebuah insinerator milik rumah sakit.
- 3) Sampah rumah sakit ditampung di sebuah kontainer dan selanjutnya dibakar di tempat pembakaran sampah.
- 4) Sampah biomedis disterilisasi terlebih dahulu sebelum dibuang ke landfill.

b. Baterai Kering dan Akumulator bekas

Baterai umumnya berasal dari sampah rumah tangga, dan biasanya mengandung logam berat seperti raksa dan kadmium. Logam berat sangat berbahaya bagi kesehatan. Akumulator dengan asam sulfat atau senyawa timbal berpotensi menimbulkan bahaya bagi manusia. Baterai harus diperlakukan sebagai sampah khusus. Saat ini di Indonesia, baterai kering hanya dapat disimpan di tempat kering sampai tersedia fasilitas pengolahan.

Selain jenis seperti di atas, sampah lain yang dikategorikan khusus lainnya adalah:

- 1) Bola lampu bekas
- 2) Pelarut dan cat
- 3) Zat-zat kimia pembasmi hama dan penyakit tanaman seperti insektisida, pestisida

- 4) Sampah dari kegiatan pertambangan dan eksplorasi minyak
- 5) Zat-zat yang mudah meledak dalam suhu tinggi

C. Jenis Sampah

Ditinjau dari sudut lain, jenis sampah dapat digolongkan kedalam dua jenis, yaitu:

1. Sampah Organik
2. Sampah Anorganik

Sampah Organik terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang diambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau yang lain. Sampah ini dengan mudah diuraikan dalam proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dari dapur, sisa tepung, sisa ayuran, kulit buah, dan daun. Sampah organik biasa disebut sebagai sampah basah. Sampah basah adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup, seperti daun-daunan, sampah dapur, dll. Sampah jenis ini dapat terdegradasi (membusuk/hancur) secara alami.

Jenis lainnya, yaitu sampah anorganik, disebut juga sampah kering. Yang termasuk jenis ini antara lain kertas, plastik, kaleng, dll. Sampah jenis ini tidak dapat terdegradasi secara alami. Sampah Anorganik, yang berasal dari sumber daya alam tak terbarui seperti mineral dan minyak bumi, atau dari proses industri. Beberapa dari bahan ini tidak terdapat di alam seperti plastik dan aluminium. Sebagian zat anorganik secara keseluruhan tidak dapat diuraikan oleh alam, sedang sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang sangat lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga, misalnya berupa botol, botol plastik, tas plastik, dan kaleng. Sampah anorganik dinamakan pula sebagai sampah kering. Sampah jenis ini tidak dapat terdegradasi secara alami. Namun demikian, kertas, koran, dan karton merupakan perkecualian. Berdasarkan asalnya, kertas, koran, dan karton termasuk sampah organik. Tetapi karena kertas, koran, dan karton dapat didaur ulang seperti sampah anorganik lain (misalnya gelas, kaleng, dan plastik), maka

jenis ini dapat dikelompokkan ke dalam sampah anorganik. Data GTZ-Indonesia (2001: 63) menunjukkan, mayoritas sampah di Kelurahan Merdeka, Bandung, adalah plastik, sisa sayuran/makanan, kertas, botol bekas, dan kaleng. Lima jenis sampah berikutnya adalah kaca/gelas, sisa kosmetik, besi, kain, dan kayu.

Dari kedua jenis sampah tersebut terdapat pula Sampah Bahan Berbahaya Beracun (B3) atau seperti dikemukakan di atas sebagai sampah khusus. Yang termasuk B3 adalah sampah atau limbah ini biasanya berasal dari alat-alat pemeliharaan kesehatan merupakan suatu faktor penting dari sejumlah sampah yang dihasilkan. Sampah ini beberapa diantaranya banyak yang berbahaya sehingga biaya penanganannya tergolong mahal. Namun demikian tidak semua sampah medis berpotensi menular dan berbahaya. Sejumlah sampah yang dihasilkan oleh fasilitas-fasilitas medis hampir serupa dengan sampah domestik atau sampah kota pada umumnya. Pemilahan sampah di sumber merupakan hal yang paling tepat dilakukan agar potensi penularan penyakit dan berbahaya dari sampah yang umum.

Sampah yang secara potensial menularkan penyakit memerlukan penanganan dan pembuangan, dan beberapa teknologi non-insinerator mampu mendisinfeksi sampah medis ini. Teknologi-teknologi ini biasanya lebih murah, secara teknis tidak rumit dan rendah pencemarannya bila dibandingkan dengan insinerator.

Banyak jenis sampah yang secara kimia berbahaya, termasuk obat-obatan, yang dihasilkan oleh fasilitas-fasilitas kesehatan. Sampah-sampah tersebut tidak sesuai diinsinerasi. Beberapa, seperti merkuri, harus dihilangkan dengan cara merubah pembelian bahan-bahan; bahan lainnya dapat didaur-ulang; selebihnya harus dikumpulkan dengan hati-hati dan dikembalikan ke pabriknya. Studi kasus menunjukkan bagaimana prinsip-prinsip ini dapat diterapkan secara luas di berbagai tempat, seperti di sebuah klinik bersalin kecil di India dan rumah sakit umum besar di Amerika.

D. Efek Sampah Terhadap Manusia dan Lingkungan

Oleh karena sampah terdapat dimana-mana, maka keberadaannya tidak lepas dari pengaruh dan mempengaruhi lingkungan, baik terhadap makhluk hidup maupun terhadap ekosistem lainnya. Dibawah ini dikemukakan beberapa contoh efek sampah, yaitu:

1. Dampak Terhadap Kesehatan

Lokasi dan pengelolaan sampah yang kurang memadai (pembuangan sampah yang tidak terkontrol) merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme dan menarik bagi berbagai binatang seperti lalat dan anjing yang dapat menjangkitkan penyakit. Potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan adalah sebagai berikut:

- a. Penyakit diare, kolera, tifus menyebar dengan cepat karena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan tidak tepat dapat bercampur air minum. Penyakit demam berdarah (haemorhagic fever) dapat juga meningkat dengan cepat di daerah yang pengelolaan sampahnya kurang memadai.
- b. Penyakit jamur dapat juga menyebar (misalnya jamur kulit).
- c. Penyakit yang dapat menyebar melalui rantai makanan. Salah satu contohnya adalah suatu penyakit yang dijangkitkan oleh cacing pita (taenia). Cacing ini sebelumnya masuk ke dalam pencernakan binatang ternak melalui makanannya yang berupa sisa makanan/sampah.
- d. Sampah beracun: Telah dilaporkan bahwa di Jepang kira-kira 40.000 orang meninggal akibat mengkonsumsi ikan yang telah terkontaminasi oleh raksa (Hg). Raksa ini berasal dari sampah yang dibuang ke laut oleh pabrik yang memproduksi baterai dan akumulator.

2. Dampak terhadap Lingkungan

Cairan rembesan sampah yang masuk ke dalam drainase atau sungai akan mencemari air. Berbagai organisme termasuk ikan dapat mati sehingga beberapa spesies akan lenyap, hal ini mengakibatkan berubahnya ekosistem

perairan biologis. Penguraian sampah yang dibuang ke dalam air akan menghasilkan asam organik dan gas-cair organik, seperti metana. Selain berbau kurang sedap, gas ini dalam konsentrasi tinggi dapat meledak.

3. Dampak Sampah Terhadap Keadaan Sosial dan Ekonomi

- a. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat: bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana-mana.
- b. Memberikan dampak negatif terhadap kepariwisataan.
- c. Pengelolaan sampah yang tidak memadai menyebabkan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat. Hal penting di sini adalah meningkatnya pemberian secara langsung (untuk mengobati orang sakit) dan pemberian secara tidak langsung (tidak masuk kerja, rendahnya produktivitas).
- d. Pembuangan sampah padat ke badan air dapat menyebabkan banjir dan akan memberikan dampak bagi fasilitas pelayanan umum seperti jalan, jembatan, drainase, dan lain-lain.
- e. Infrastruktur lain dapat juga dipengaruhi oleh pengelolaan sampah yang tidak memadai, seperti tingginya biaya yang diperlukan untuk pengolahan air. Jika sarana penampungan sampah kurang atau tidak efisien, orang akan cenderung membuang sampahnya di jalan. Hal ini mengakibatkan jalan perlu lebih sering dibersihkan dan diperbaiki.

E. Metode Pengelolaan/Pemanfaatan Sampah

Karena sampah merupakan bahan yang termasuk buangan dan jumlahnya makin lama makin meningkat, maka diperlukan pemikiran tentang metode atau cara menanggulanginya, baik sekedar melenyapkan atau memperkecil volumenya, maupun melenyapkan, bahkan jika manusia kreatif, tidak sedikit manfaat yang dihasilkan dari buangan tersebut. Di bawah ini dapat dilihat beberapa upaya yang dilakukan dalam pengolahan sampah, antara lain:

1. Pengolahan/pemanfaatan Sampah Organik

Dari berbagai sampah organic dapat diolah dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan yang bermanfaat antara lain:

a. Makanan Ternak

Di beberapa negara, sampah organik yang berasal dari restoran biasanya dikumpulkan oleh peternak dan digunakan sebagai makanan binatang ternak, misalnya babi, unggas. Di Indonesia, sampah organik dari pasar yang berupa sayur-sayuran (kobis, slada air, sawi), daun pisang, dan sisa makanan biasanya di ambil untuk makanan kelinci, kambing dan juga ayam atau itik. Hal ini sangat bermanfaat sebab selain mengurangi jumlah sampah juga mengurangi biaya peternakan. Namun sampah organik ini harus dibersihkan dan dipilah terlebih dahulu sebelum dikonsumsi oleh ternak. Sebab akan bermasalah jika sampah organik tadi bercampur dengan sampah-sampah yang mengandung logam-logam berat yang dapat terakumulasi di dalam tubuh ternak tersebut.

b. Komposting

Pengkomposan merupakan upaya pengolahan sampah, sekaligus usaha mendapatkan bahan-bahan kompos yang dapat menyuburkan tanah. Sistem ini mempunyai prinsip dasar mengurangi atau mendegradasi bahan-bahan organik secara terkontrol menjadi bahan-bahan anorganik dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme. Mikroorganisme yang berperan dalam pengolahan ini dapat berupa bakteri, jamur, khamir juga insekta dan cacing. Agar pertumbuhan mikroorganisme optimum maka diperlukan beberapa kondisi, diantaranya campuran yang seimbang dari berbagai komponen karbon dan nitrogen, suhu, kelembaban udara (tidak terlalu basah dan tidak terlalu kering), dan cukup kandungan oksigen (aerasi baik).

Sistem pengkomposan ini mempunyai beberapa keuntungan, antara lain:

- 1) Merupakan jenis pupuk yang ekologis dan tidak merusak lingkungan.
- 2) Bahan yang dipakai tersedia, tidak perlu membeli.

- 3) Masyarakat dapat membuatnya sendiri, tidak memerlukan peralatan dan instalasi yang mahal.
- 4) Unsur hara dalam pupuk kompos ini bertahan lama jika dibanding dengan pupuk buatan.

c. Biogas

Biogas adalah gas-gas yang dapat digunakan sebagai bahan bakar yang dihasilkan dari proses pembusukan sampah organik secara anaerobik. Bahan bakunya dapat diambil dari kotoran hewan atau bahan sisa-sisa tanaman atau campuran dari keduanya. Secara garis besar, biogas dapat dibuat dengan cara mencampur sampah organik dengan air kemudian dimasukkan ke dalam tempat yang kedap udara. Selanjutnya dibiarkan selama lebih kurang 2 (dua) minggu.

Sampah yang dibuat biogas ini mempunyai kelebihan, antara lain:

- 1) Mengurangi jumlah sampah.
- 2) Menghemat energi, dan merupakan sumber energi yang tidak merusak lingkungan.
- 3) Nyala api bahan bakar biogas ini terang/bersih, tidak berasap seperti arang kayu atau kayu bakar. Dengan menggunakan biogas, dapur serta makanan akan tetap bersih.
- 4) Residu dari biogas dapat dimanfaatkan untuk pupuk ladang.

2. Pengolahan/pemanfaatan Sampah anorganik

Sampah anorganik seperti botol, kertas, plastik, dan kaleng, sebelum dibuang ke TPA sebaiknya dipilah terlebih dulu. Karena dari jenis sampah ini masih ada kemungkinan untuk dimanfaatkan ulang maupun untuk didaur ulang. Di bawah ini dapat dilihat beberapa jenis Pengolahan/pemanfaatan Sampah anorganik

a. Dijual ke Pasar Lokal / Dirombeng untuk Bahan Baku

Sisi lain dari pemanfaatan sampah anorganik, seperti kertas bekas, koran bekas, majalah bekas, botol bekas, ban bekas, radio tua, TV tua, dan sepeda usang, adalah dijual ke pasar loak.

b. Daur Ulang

Sampah-sampah yang dapat didaur ulang, antara lain:

- 1) Sampah plastik
- 2) Sampah logam
- 3) Sampah kertas
- 4) Sampah kaca

Sampah lain yang sekiranya tidak dapat didaur ulang, hendaknya dibuang ke landfill atau tempat pembakaran (insinerator).

c. Sanitary Landfill

Metode ini merupakan salah satu metoda pengolahan sampah terkontrol dengan sistem sanitasi yang baik. Sampah dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Kemudian sampah dipadatkan dengan traktor dan selanjutnya di tutup tanah. Cara ini akan menghilangkan polusi udara. Pada bagian dasar tempat tersebut dilengkapi sistem saluran leachate yang berfungsi sebagai saluran limbah cair sampah yang harus diolah terlebih dulu sebelum dibuang ke sungai atau ke lingkungan. Di Sanitary Landfill tersebut juga dipasang pipa gas untuk mengalirkan gas hasil aktivitas penguraian sampah. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam sanitary landfill , yaitu:

- 1) Semua landfill adalah warisan bagi generasi mendatang.
- 2) Memerlukan lahan yang luas.
- 3) Penyediaan dan pemilihan lokasi pembuangan harus memperhatikan dampak lingkungan.
- 4) Aspek sosial harus mendapat perhatian.
- 5) Harus dipersiapkan instalasi drainase dan sistem pengumpulan gas.

- 6) Kebocoran ke dalam sumber air tidak dapat ditolerir (kontaminasi dengan zat-zat beracun).
- 7) Memerlukan pemantauan yang terus menerus.

d. Pembakaran

Sampah padat dibakar di dalam insinerator. Hasil pembakaran adalah gas dan residu pembakaran. Penurunan volume sampah padat hasil pembakaran dapat mencapai 70%. Cara ini relatif lebih mahal dibanding dengan sanitary landfill, yaitu sekitar tiga kali lipatnya.

Kelebihan sistem pembakaran ini adalah:

- 1) Membutuhkan lahan yang relatif kecil dibanding sanitary landfill.
- 2) Dapat dibangun di dekat lokasi industri.
- 3) Residu hasil pembakaran relatif stabil dan hampir semuanya bersifat anorganik.
- 4) Dapat digunakan sebagai sumber energi, baik untuk pembangkit uap, air panas, listrik dan pencairan logam.

Kekurangannya terletak pada mahalnya investasi, tenaga kerja, biaya perbaikan dan pemeliharaan, serta masih membuang residu, juga menghasilkan gas.

Secara umum proses pembakaran di dalam insinerator adalah:

- 1) Sampah yang dapat dibakar dimasukkan di dalam tempat penyimpanan atau penyuplai.
- 2) Berikutnya, sampah diatur sehingga rata lalu dimasukkan ke dalam tungku pembakar.
- 3) Hasil pembakaran berupa abu, selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai penutup sampah pada landfill.
- 4) Sedangkan hasil berupa gas akan dialirkan melalui cerobong yang dilengkapi dengan scrubber atau ditampung untuk dimanfaatkan sebagai pembangkit energi.

E. Manajemen Persampahan di Indonesia

Sistem operasional manajemen persampahan di Indonesia yang dilakukan oleh pemerintah-pemerintah daerah. Organisasi yang terlibat antara lain Dinas Kebersihan, Dinas Pasar, Dinas Pertamanan, Dinas PU, Kecamatan, namun ada pula yang dikelola oleh Perusahaan Daerah. Salah satu dari instansi tersebut secara langsung bertanggung jawab terhadap pengelolaan sampah mulai dari penyediaan sarana pengangkutan (truk, gerobak), tempat pembuangan (kontainer, landfill) sampai pengangkutan sampah dari lahan pembuangan sementara ke lahan pembuangan akhir.

Untuk pemberian biaya, biasanya penghasil sampah dipungut biaya untuk jasa penyelenggaraan (retribusi) setiap bulan. Besarnya retribusi ini berbeda-beda untuk setiap daerah sesuai dengan Peraturan Daerah yang berlaku. Umumnya di tiap daerah besarnya retribusi ini juga dibedakan menurut golongan tertentu (perumahan, niaga, sosial, industri, pasar, dll.).

Selain bertanggung jawab mengelola sampah secara langsung, satu hal penting yang harus dilakukan oleh pemerintah adalah penerapan kebijakan, antara lain:

1. Penegakan hukum lingkungan terhadap pencemar lingkungan.
2. Pemberlakuan eco-labelling untuk produksi bersih.
3. Pemberlakuan eco-balancing di industri, yang didukung dengan pemberian penghargaan atau Kalpataru.

Secara umum, proses pengelolaan sampah, terutama di perkotaan dilakukan melalui 3 tahapan kegiatan, yakni: pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan akhir/pengolahan. Tahapan kegiatan tersebut merupakan suatu sistem, sehingga masing-masing tahapan dapat disebut sebagai sub sistem.

Secara sederhana tahapan-tahapan dari proses kegiatan dalam pengelolaan sampah sebagai berikut :

Gambar 1.
Tahapan Kegiatan Pengelolaan Sampah Sistem Lama



Sumber: Aboejoewono (1985)

Pengumpulan diartikan sebagai pengelolaan sampah dari tempat asalnya sampai ke tempat pembuangan sementara sebelum menuju tahapan berikutnya. Pada tahapan ini digunakan sarana bantuan berupa tong sampah, bak sampah, peti kemas sampah, gerobak dorong maupun tempat pembuangan sementara (TPS/Dipo). Untuk melakukan pengumpulan (tanpa pemilahan), umumnya melibatkan sejumlah tenaga yang mengumpulkan sampah setiap periode waktu tertentu.

Tahapan pengangkutan dilakukan dengan menggunakan sarana bantuan berupa alat transportasi tertentu menuju ke tempat pembuangan akhir/pengolahan. Pada tahapan ini juga melibatkan tenaga yang pada periode waktu tertentu mengangkut sampah dari tempat pembuangan sementara ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Pada tahap pembuangan akhir/pengolahan, sampah akan mengalami pemrosesan baik secara fisik, kimia maupun biologis sedemikian hingga tuntas penyelesaian seluruh proses. Sidik *et al* (1985) mengemukakan bahwa ada dua proses pembuangan akhir, yakni : *open dumping* (penimbunan secara terbuka) dan *sanitary landfill* (pembuangan secara sehat). Pada sistem *open dumping*, sampah ditimbun di areal tertentu tanpa membutuhkan tanah penutup; sedangkan pada cara

sanitary landfill, sampah ditimbun secara berselang-seling antara lapisan sampah dan lapisan tanah sebagai penutup.

Sampah yang telah ditimbun pada tempat pembuangan akhir (TPA) dapat mengalami proses lanjutan. Tehnologi yang digunakan dalam proses lanjutan yang umum digunakan adalah :

1. Teknologi pembakaran (*Incinerator*). Dengan cara ini dihasilkan produk samping berupa logam bekas (*skrap*) dan uap yang dapat dikonversikan menjadi energi listrik. Keuntungan lainnya dari penggunaan alat ini adalah :
 - a) dapat mengurangi volume sampah $\pm 75\% - 80\%$ dari sumber sampah tanpa proses pemilahan,
 - b) abu atau terak dari sisa pembakaran cukup kering dan bebas dari pembusukan dan bisa langsung dapat dibawa ke tempat penimbunan pada lahan kosong, rawa ataupun daerah rendah sebagai bahan pengurug, dan
 - c) pada instalasi yang cukup besar dengan kapasitas ± 300 ton/hari dapat dilengkapi dengan pembangkit listrik sehingga energi listrik (± 96.000 MWH/tahun) yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk menekan biaya proses (Dinas Kebersihan DKI Jakarta, 1985).
2. Teknologi *komposting* yang menghasilkan kompos untuk digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah.
3. Teknologi daur ulang yang dapat menghasilkan sampah potensial, seperti: kertas, plastik logam dan kaca/gelas.

Secara sederhana pelaksanaan pengelolaan sampah yang umum diterapkan di perkotaan, sebagai berikut :

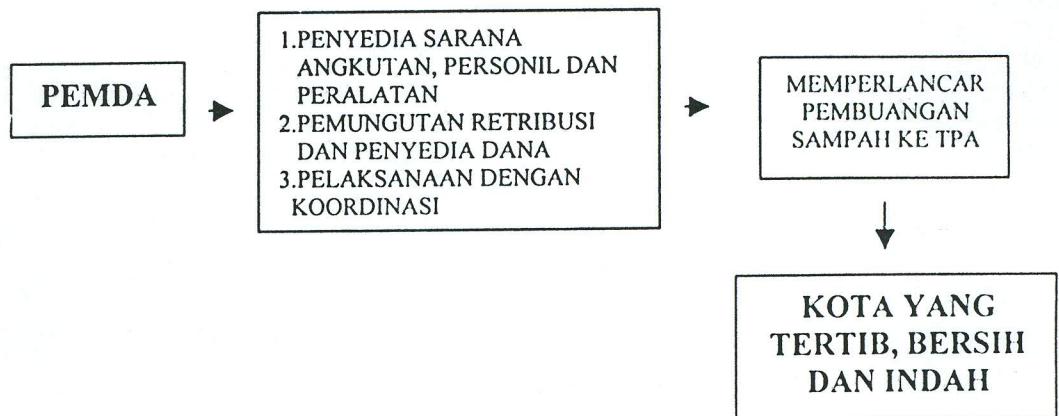
sanitary landfill, sampah ditimbun secara berselang-seling antara lapisan sampah dan lapisan tanah sebagai penutup.

Sampah yang telah ditimbun pada tempat pembuangan akhir (TPA) dapat mengalami proses lanjutan. Tehnologi yang digunakan dalam proses lanjutan yang umum digunakan adalah :

1. Teknologi pembakaran (*Incinerator*). Dengan cara ini dihasilkan produk samping berupa logam bekas (*skrap*) dan uap yang dapat dikonversikan menjadi energi listrik. Keuntungan lainnya dari penggunaan alat ini adalah :
 - a) dapat mengurangi volume sampah $\pm 75\% - 80\%$ dari sumber sampah tanpa proses pemilahan,
 - b) abu atau terak dari sisa pembakaran cukup kering dan bebas dari pembusukan dan bisa langsung dapat dibawa ke tempat penimbunan pada lahan kosong, rawa ataupun daerah rendah sebagai bahan pengurug, dan
 - c) pada instalasi yang cukup besar dengan kapasitas ± 300 ton/hari dapat dilengkapi dengan pembangkit listrik sehingga energi listrik (± 96.000 MWH/tahun) yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk menekan biaya proses (Dinas Kebersihan DKI Jakarta, 1985).
2. Teknologi *komposting* yang menghasilkan kompos untuk digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah.
3. Teknologi daur ulang yang dapat menghasilkan sampah potensial, seperti: kertas, plastik logam dan kaca/gelas.

Secara sederhana pelaksanaan pengelolaan sampah yang umum diterapkan di perkotaan, sebagai berikut :

Gambar 2.
Tata Laksana Pengelolaan Sampah di Perkotaan



Pengelolaan sampah seperti sistem di atas tidak luput dari berbagai permasalahan.

Adapun beberapa permasalahan yang mungkin timbul dalam sistem penanganan sampah sistem lama, yakni :

1. Dari segi pengumpulan sampah dirasa kurang efisien karena mulai dari sumber sampah sampai ke tempat pembuangan akhir, sampah belum dipilah-pilah sehingga kalaupun akan diterapkan teknologi lanjutan berupa *komposting* maupun daur ulang perlu tenaga untuk pemilahan menurut jenisnya sesuai dengan yang dibutuhkan, dan hal ini akan memerlukan dana maupun menyita waktu.
2. Pembuangan akhir ke TPA dapat menimbulkan masalah, diantaranya :
 - a. Perlu lahan yang besar bagi tempat pembuangan akhir (TPA) sehingga hanya cocok bagi kota yang masih mempunyai banyak lahan yang tidak terpakai. Apalagi bila kota menjadi semakin bertambah jumlah penduduknya, maka sampah akan menjadi semakin bertambah baik jumlah dan jenisnya. Hal ini akan semakin bertambah juga luasan lahan bagi TPA. Apabila instalasi *Incinerator* yang ada tidak dapat mengimbangi jumlah sampah yang masuk jumlah timbunannya semakin lama semakin meningkat. Lalu dikhawatirkan akan timbul berbagai masalah sosial dan lingkungan, diantaranya :

- 1) dapat menjadi lahan yang subur bagi pembelahan jenis-jenis bakteri serta bibit penyakit lain;
 - 2) dapat menimbulkan bau tidak sedap yang dapat tercium dari puluhan bahkan ratusan meter; dan
 - 3) dapat mengurangi nilai estetika dan keindahan lingkungan.
- b. Biaya operasional sangat tinggi bagi pengumpulan, pengangkutan dan pengolahan lebih lanjut. Apalagi bila letak TPA jauh dan bukan di wilayah otonomi.
- c. Pembuangan sistem *open dumping* dapat menimbulkan beberapa dampak negatif terhadap lingkungan. Pada penimbunan dengan sistem *anaerobic landfill* akan timbul *leachate* di dalam lapisan timbunan dan akan merembes ke dalam lapisan tanah di bawahnya. *Leachate* ini sangat merusak dan dapat menimbulkan bau tidak enak, selain itu dapat menjadi tempat pembelahan bibit penyakit seperti : lalat, tikus dan lainnya (Sidik, *et al*, 1985).
- d. Pembuangan dengan cara *sanitary landfill*, walaupun dapat mencegah timbulnya bau, penyakit dan lainnya, tetapi masih memungkinkan muncul masalah lain yakni :
- 1) Timbulnya gas yang dapat menyebabkan pencemaran udara. Gas-gas yang mungkin dihasilkan adalah : methan, H_2S , NH_3 dan lainnya. Gas H_2S dan NH_3 walaupun jumlahnya sedikit, namun dapat menyebabkan bau yang tidak enak sehingga dapat merusak sistem pernafasan tanaman dan membuat tanaman kekurangan gas oksigen dan akhirnya mati.
 - 2) Pada proses penimbunan, sebaiknya sampah diolah terlebih dahulu dengan cara dihancurkan dengan tujuan untuk memperkecil volume sampah agar memudahkan pemampatan sampah. Untuk melakukan ini tentunya perlu tambahan pekerjaan yang berujung pada tambahan dana.
- e. Penggunaan Incinerator dalam pengolahan sampah memiliki beberapa kelemahan, di antaranya :

- 1) dihasilkan abu ($\pm 15\%$) dan gas yang memerlukan penanganan lebih lanjut. Selain itu gas yang dihasilkan dari pembakaran dengan menggunakan alat ini dapat mengandung gas pencemar berupa : NOx., SOx dan lain-lain yang dapat mengganggu kesehatan manusia;
- 2) Dapat menimbulkan air kotor saat proses pendinginan gas maupun proses pembersihan Incinerator dari abu maupun terak. Kualitas air kotor dari instalasi ini menyebabkan COD meningkat dan pH menurun;
- 3) memerlukan biaya yang besar dalam menjalankan Incinerator. Untuk menangani sampah ± 800 ton/hari memerlukan investasi Rp. 60 miliar, sedangkan dari hasil penjualan listrik yang dihasilkannya Rp. 2,24 miliar/tahun;
- 4) butuh keahlian tertentu dalam penggunaan alat ini. Sebagai contoh pada penanganan sampah di Surabaya, teknologi ini sudah digunakan sejak tahun 1990, namun tanpa didukung dengan kualitas sumber daya manusia yang memahami filosofi alat ini, akibatnya pada tahun kedua terjadi kerusakan. Hal ini tentu menambah beban dalam perolehan dana bagi perbaikannya. Belum lagi sampah yang akan menumpuk dengan tidak berfungsi alat ini.

Penggunaan *Incinerator* ini tidak dapat berdiri sendiri dalam pemusnahan sampah, tetapi masih memerlukan *landfill* guna membuang sisa pembakaran;

- f. Belum maksimalnya usaha pemasaran bagi kompos yang dihasilkan dari proses pengomposan sampah kota;
- g. Belum maksimalnya upaya sistem daur ulang menjadi barang-barang yang bernilai ekonomi tinggi;
- h. Sulitnya mendapatkan tambahan biaya bagi peningkatan kesejahteraan petugas yang terlibat dalam penanganan sampah. Hal ini tentu akan berakibat pada kegairahan kerja yang rendah dari para pengelola sampah.

F. Pentingnya Perubahan dalam Manajemen Sampah

Mengingat semakin sempitnya lahan dan semakin pesatnya perkembangan penduduk, maka pola pembuangan sampah yang dilakukan dengan sistem TPA

(Tempat Pembuangan Akhir) sudah tidak relevan, sebab bila hal ini terus dipertahankan akan membuat kota dipenuhi “lautan sampah” volume sampah yang terus bertambah. Pembuangan yang dilakukan dengan pembuangan sampah tempat terbuka juga berakibat meningkatnya intensitas pencemaran. Selain itu yang paling dirugikan dan selama ini tidak dirasakan oleh masyarakat adalah telah dikeluarkannya dana yang tinggi untuk membuat dan mengelola TPA.

Penanganan model pengelolaan sampah perkotaan secara menyeluruh adalah meliputi penghapusan model TPA pada jangka panjang karena dalam banyak hal pengelolaan TPA (Tempat Pembuangan Akhir) masih sangat buruk mulai dari penanganan air sampah (*leachet*) sampai penanganan bau yang sangat buruk.

Cara penyelesaian yang ideal dalam penanganan sampah di perkotaan adalah dengan cara membuang sampah sekaligus memanfaatkannya sehingga selain membersihkan lingkungan, juga menghasilkan kegunaan baru. Hal ini secara ekonomi akan mengurangi biaya penanganannya (Murthado dan Said, 1987).

Solusi dalam mengatasi masalah sampah ini dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi terhadap semua program pengelolaan sampah yang dimulai pada skala kawasan (tingkat kecamatan), kemudian dilanjutkan pada skala yang lebih luas lagi.

Volume sampah di kota-kota besar sudah pada tahap menghawatirkan bila tidak dikelola secara baik, dimana potensi konflik dapat meledak sewaktu-waktu. Oleh karena itu perlu dilakukan penataan ulang secara menyeluruh tentang konsepsi pengelolaan sampah di perkotaan. Persoalan yang mendesak dan sulit untuk diatasi pada masyarakat di kota besar adalah rantai distribusi yang terlalu panjang dan pola TPA (tempat pembuangan akhir) yang sentralistik, dimana jika satu unit mengatasi masalah, maka seluruh sistem akan terganggu. Puluhan miliar dikeluarkan oleh Pemerintah Propinsi hanya untuk menangani sampah.

Konsep rencana pengelolaan sampah perlu dibuat dengan tujuan untuk mengembangkan suatu sistem pengelolaan sampah yang modern, dapat diandalkan dan efisien dengan teknologi yang ramah lingkungan. Dalam sistem tersebut harus dapat melayani seluruh penduduk, meningkatkan standar kesehatan masyarakat dan

memberikan peluang bagi masyarakat dan pihak swasta untuk berpartisipasi aktif. Pendekatan yang digunakan dalam konsep rencana pengelolaan sampah ini adalah “meningkatkan sistem pengelolaan sampah yang dapat memenuhi tuntutan dalam paradigma baru pengelolaan sampah”. Untuk itu perlu dilakukan usaha untuk mengubah cara pandang “sampah dari bencana menjadi berkah”. Hal ini penting karena pada hakikatnya pada timbunan sampah itu kadang-kadang masih mengandung komponen-komponen yang sangat bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi tinggi namun karena tercampur secara acak maka nilai ekonominya hilang dan bahkan sebaliknya malah menimbulkan bencana yang dapat membahayakan lingkungan hidup.

F. Beberapa Pendekatan dalam Manajemen Persampahan

Dalam hal pendekatan dalam penanggulangan sampah, beberapa Negara telah melakukan upaya Produksi Bersih dan Prinsip 4R. Produksi Bersih (Clean Production) merupakan salah satu pendekatan untuk merancang ulang industri yang bertujuan untuk mencari cara-cara pengurangan produk-produk samping yang berbahaya, mengurangi polusi secara keseluruhan, dan menciptakan produk-produk dan limbah-limbahnya yang aman dalam kerangka siklus ekologis. Prinsip-prinsip Produksi Bersih adalah:

Prinsip-prinsip yang juga bisa diterapkan dalam keseharian misalnya dengan menerapkan Prinsip 4R. Prinsip ini telah dilakukan oleh beberapa daerah, antara lain Kota Makasar, Kabupaten Magelang dan beberapa kota lain.

Upaya-upaya yang dilakukan dalam 4R (Walhi, 2004) adalah sebagai berikut:

1. Reduce (Mengurangi); sebisa mungkin lakukan minimalisasi barang atau material yang kita pergunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.
2. Reuse (Memakai kembali); sebisa mungkin pilihlah barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang disposable (sekali

pakai, buang). Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah.

3. Recycle (Mendaur ulang); se bisa mungkin, barang-barang yg sudah tidak berguna lagi, bisa didaur ulang. Tidak semua barang bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain.
4. Replace (Mengganti); teliti barang yang kita pakai sehari-hari. Gantilah barang barang yang hanya bisa dipakai sekali dengan barang yang lebih tahan lama. Juga telitilah agar kita hanya memakai barang-barang yang lebih ramah lingkungan, Misalnya, ganti kantong keresek kita dengan keranjang bila berbelanja, dan jangan pergunakan styrofoam karena kedua bahan ini tidak bisa didegradasi secara alami.

Apabila diadopsi kedalam bahasa Indonesia, upaya tersebut dapat digunakan istilah 4 M, yaitu (Mengurangi, Memakai kembali, Mendaur ulang dan Mengganti).

Pendekatan lain dalam pengelolaan sampah adalah dengan menggunakan “Teknologi Pengolahan Sampah Terpadu menuju *Zero Waste*”. Teknologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan sampah ini merupakan kombinasi tepat guna yang meliputi teknologi pengomposan, teknologi penanganan plastik, teknologi pembuatan kertas daur ulang serta harus merupakan teknologi yang ramah lingkungan.

Untuk mencapai hal tersebut di atas harus dilakukan beberapa usaha, diantaranya :

1. Perlu perubahan paradigma dari tujuan membuat menjadi memanfaatkan kembali untuk mendapatkan keuntungan;
2. Perlu perbaikan dalam sistem manajemen pengelolaan sampah secara keseluruhan; Untuk mencapai keberhasilan, maka perlu didukung oleh faktor-faktor input berupa sarana, prasarana dan kelembagaan produksi, distribusi, pemasaran, pengolahan dan lainnya.

3. Pemanfaatan bahan kompos untuk taman kota dalam bentuk kampanye penghijauan dengan contoh-contoh hasil nyata sebagai upaya promosi pada masyarakat luas;
4. Upaya pemasaran bahan kompos bagi taman hiburan yang memerlukannya. Misalnya kebun binatang, kebun raya, taman buah dan sebagainya.
5. Sampah anorganik sebagai bahan baku industri. Budaya daur ulang sampah di Indonesia sebenarnya sudah berlangsung sejak lama, namun masih harus terus dikembangkan, baik dari segi infrastruktur, teknologi maupun dari segi sistem organisasinya. Hal ini penting untuk dapat meningkatkan harkat dan martabat dari para pemulung.

Perlu dibuat aturan hukum yang bersifat mengikat yang berlaku bagi masyarakat agar dapat mengikuti aturan-aturan bagi terlaksananya pengelolaan sampah terpadu. Hal ini untuk membiasakan mentalitas masyarakat sebagai pemproduksi sampah.

G. Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Manajemen Persampahan

Tak dapat dipungkiri bahwa yang menyebabkan sampah di lokasi TPA sangat menumpuk adalah karena tercampurnya sampah organic dan non organic. Untuk pemisahan dan pengelolaannya membutuhkan biaya yang tinggi dan waktu lama serta sumberdaya yang banyak, baik sumberdaya manusia maupun sarana. Hal tersebut menimbulkan berbagai permasalahan seperti pencemaran lingkungan, timbulnya sumber penyakit dan cepat penuhnya TPA, bahkan timbulnya kebutuhan TPA yang baru. Masalah pembuangan sampah tersebut antara lain disebabkan oleh persepsi masyarakat yang kurang mendukung karena mereka merasa sudah membayar retribusi sampah sehingga beranggapan bahwa penanggulangan sampah sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah.

Meskipun pengelolaan manajemen persampahan dilakukan oleh pemerintah daerah, namun keberadaan masyarakat sampah sangatlah menentukan karena mereka lah yang berperan sebagai produsen sampah. Mereka pada hakekatnya adalah sumber awal dari adanya sampah. Untuk itu pula mereka diharapkan partisipasinya dalam menjalankan fungsi tertentu dari serangkaian manajemen

persampahan. Sebagaimana prinsip good governance, yang salah satunya adalah lebih baik mencegah daripada mengobati, begitu pula dalam manajemen persampahan. Untuk mengantisipasi menumpuknya sampah yang mengakibatkan beratnya manajemen persampahan, maka alangkah baiknya jika sejak awal, masyarakat melakukan pemisahan sampah sejak dari sumbernya, minimal antara sampah organic dan non organik. Pada lingkungan perumahan, pemisahan tersebut dapat dilakukan oleh masing-masing keluarga, sedangkan pada tempat-tempat umum seperti pasar, sampah jalan, dari lokasi wisata, taman, pantai dan sebagainya dapat dilakukan oleh petugas penyapu. Jika masing-masing jenis sampah sudah terpisah, maka ketika tiba di TPS atau TPA sudah terpisah. Dalam hal ini, pekerjaan pemulung-pun lebih mudah untuk mengambil sampah anorganik. Begitu pula pembuat pupuk kompos dengan mudah mengambil sampah organic. Dengan demikian, volume sampah terbuang akan berkurang sehingga meringankan pekerjaan pemerintah.

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek yang terpenting untuk diperhatikan dalam sistem pengelolaan sampah secara terpadu. Cohen dan Uphof (1977) mengemukakan bahwa partisipasi masyarakat dalam suatu proses pembangunan terbagi atas 4 tahap, yaitu :

1. partisipasi pada tahap perencanaan,
2. partisipasi pada tahap pelaksanaan,
3. partisipasi pada tahap pemanfaatan hasil-hasil pembangunan dan
4. partisipasi dalam tahap pengawasan dan monitoring.

Dalam hal ini, masyarakat senantiasa ikut berpartisipasi terhadap proses-proses pembangunan bila terdapat faktor-faktor yang mendukung, antara lain: kebutuhan, harapan, motivasi, ganjaran, kebutuhan sarana dan prasarana, dorongan moral, dan adanya kelembagaan baik informal maupun formal.

Bentuk partisipasi lain dari pihak masyarakat yang dikemukakan oleh PD Kebersihan Kota Bandung (1998), untuk bersama-sama menjaga kebersihan di lingkungan dan sekitarnya, diantaranya adalah:

1. Pengelolaan sampah secara swa kelola, yaitu RT/RW mengelola sampah sampai ke TPS
2. Pemilahan sampah si sumber, daur ulang, pengomposan, membuang sampah pada tempatnya dan melaksanakan 4M
3. Membayar iuran sampah melalui Retribusi Kebersihan
4. memberikan usulan, saran, permohonan dan keluhan
5. Menghormati pekerjaan pasukan kuning dan memahami petugas pengelola kebersihan
6. Penyediaan sarana persampahan
7. Peran serta pemuda dalam berbagai kegiatan lainnya

Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah perkotaan atau lingkungan pemukiman dari tahun ke tahun yang semakin kompleks. Pemerintah Jepang saja (Tiwow dkk: 2004) membutuhkan waktu 10 tahun untuk membiasakan masyarakatnya memilah sampah. *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (penggunaan kembali) dan *Recycling* (daur ulang) adalah model relatif aplikatif dan dapat bernilai ekonomis (Intisari, April 1999). Sistem ini diterapkan pada skala kawasan sehingga memperkecil kuantitas dan kompleksitas sampah. Model ini akan dapat memangkas rantai transportasi yang panjang dan beban APBD yang berat. Selain itu masyarakat secara bersama diikutsertakan dalam pengelolaan yang akan memancing proses serta hasil yang jauh lebih optimal daripada cara yang diterapkan saat ini.

Sistem manajemen persampahan yang dikembangkan harus merupakan sistem manajemen yang berbasis pada masyarakat yang dimulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Setiap rumah tangga memisahkan sampah mereka ke dalam tiga tempat (tong) sampah. Masing-masing diisi oleh sampah organik, anorganik yang dapat didaur ulang (seperti : gelas, plastik, besi, kertas dan sebagainya). Sampah plastik dikumpulkan kemudian dikirim ke industri yang mengolah sampah plastik. Demikian halnya sampah kertas dikumpulkan kemudian dikirim ke industri pengolah kertas. Sedangkan sampah organik disatukan untuk

kemudian dikomposkan untuk digunakan sebagai pupuk pertanian. Industri pengolah bahan sampah menjadi bahan baku dibuat pada skala kawasan, bisa terdiri dari 1 kecamatan atau beberapa kecamatan. Hal ini untuk memangkas jalur transportasi agar menjadi lebih efisien. Dari bahan baku kemudian dibawa ke industri pengolah yang lebih besar lagi yang dapat menerima bahan baku dari masing-masing kawasan. Di tempat ini bahan baku yang diterima dari masing-masing kawasan diolah menjadi barang yang bernilai ekonomis tinggi.

Para pemulung dapat ditingkatkan harkat dan martabatnya menjadi mitra tetap pada industri kecil pengolah bahan sampah menjadi bahan baku. Dana untuk membayar imbalan dari para pegawai/petugas yang terlibat dalam kebersihan kota dapat diperoleh dari : iuran warga (retribusi tetap dilakukan) ditambah dari hasil keuntungan dari pemrosesan bahan sampah

Dalam rencana pengelolaan sampah perlu adanya metode pengolahan sampah yang lebih baik, peningkatan peran serta dari lembaga-lembaga yang terkait dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah, meningkatkan pemberdayaan masyarakat, peningkatan aspek ekonomi yang mencakup upaya meningkatkan retribusi sampah dan mengurangi beban pendanaan pemerintah serta peningkatan aspek legal dalam pengelolaan sampah.

Pelaksanaan usaha pengelolaan sampah oleh masyarakat telah dilakukan oleh masyarakat di Pulau Bali antara lain disponsori oleh Yayasan IDEP. Upaya ini merupakan program percobaan yang inovatif, yang dilakukan melalui kelompok PKK dalam mendirikan sistem yang sederhana dan efektif untuk mengatasi meningkatnya masalah pengelolaan sampah.
(http://www.idepfoundation.org/indonesia/idep_wastegroup.html)

Melalui program ini sebagian dari sampah rumah tangga ini telah menghasilkan keuntungan kecil dengan menjualnya ke pengumpul sampah. Maka program ini telah memberikan dua manfaat, pendapatan rutin untuk kelompok ini dan solusi yang berkelanjutan dalam usaha menjaga kebersihan desa. Pendapatan dari proyek ini digunakan oleh kelompok PKK untuk mendukung inisiasi proyek lainnya di wilayah mereka.

Program ini dimulai dan dilaksanakan oleh kelompok wanita PKK di Kutuh Kelod di Ubud, dengan dukungan melalui Yayasan IDEP berkat pendanaan dari Norwegian Student group. Program Sampah Berbasis Masyarakat dilakukan oleh kurang lebih 160 wanita yang diorganisasi oleh ketua kelompok PKK mereka telah memisahkan sampah plastik dan kertas dirumah masing-masing. Secara rutin wanita-wanita ini membawa sampah daur ulang mereka ke sebuah tempat sampah yang dibangun dengan sumbangan dana dari kepala desa setempat. Ketua proyek, ketua kelompok PKK di desa, telah membuat perjanjian dengan pemulung untuk membeli sampah daur ulang dari kelompok ini. Pemulung ini kemudian membawanya ke depot pengumpulan sampah di Denpasar, yang kemudian dibersihkan dan diproses. Dari sana sampah-sampah itu kemudian dijual lagi kepada pembeli yang mendaur ulang sampah-sampah tersebut di pabrik-pabrik di Jawa dan / atau menjualnya kepada pembeli dari luar negeri untuk dieksport.

Kelompok PKK ini telah menerima penghargaan dari pemerintah setempat untuk inisiasi yang inovatif dan berhasil ini yang telah membantu meningkatkan semangat kaum wanita untuk program ini. Yayasan IDEP berkeinginan untuk mendukung lebih lanjut program usaha mikro berbasis masyarakat yang berhasil ini. Tujuannya adalah untuk:

1. Memperluas cakupan dari program percobaan dengan memperkenalkan teknik-teknik ini ke wilayah lain di Bali melalui kelompok PKK setempat.
2. Memperdalam program dengan menyediakan pelatihan dan seminar yang akan bisa memperkuat pengertian masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik di rumah.
3. Menyediakan kampanye kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah yang baik. Klik di sini untuk melihat beberapa contoh dari alat bantu yang efektif ini untuk meningkatkan pengertian masyarakat dalam pengelolaan sampah dan lingkungan
4. Menyelenggarakan lokakarya dalam memproduksi kompos untuk merubah sampah organik rumah menjadi sumber yang bermanfaat untuk kebun.
5. Mendukung pembuatan kebun dapur dan obat-obatan untuk kelompok wanita

6. Memulai produksi tas kain yang bertujuan untuk mengurangi penggunaan tas-tas plastik dalam masyarakat. Untuk desa-desa yang dekat dengan daerah pariwisata, inisiasi ini bisa ditingkatkan menjadi industri kecil yang bisa memproduksi dan menjual tas-tas ini kepada wisatawan

Penerapan lain dilakukan pula oleh Tim Penggerak PKK Kecamatan Rapocini Makassar. Dalam menerapkan 4R di daerah tersebut, kepada tiap rumah tangga, disosialisasikan dan diterapkan penghematan pemakaian barang, merekayasa barang bekas menjadi alat lain yang mempunyai arti, misalnya kaleng baigon dibuat pas bunga, slang plastic, koran bekas dibuat pigura dan berbagai bentuk barang, seperti patung, asbak dsb, kain perca dan macam-macam barang bekas lainnya dijadikan berbagai kerajinan. Hal lain yang menunjukkan kekreatifan mereka adalah menseponsori para ibu rumah tangga dalam membuat kompos dengan menggunakan pot. Dengan demikian, selain melaksanakan pemanfaatan sampah dan limbah, juga menciptakan penghijauan lingkungan.

BAB III

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Wilayah Bandung Raya

Dalam pengelolaan persampahan, Kota Bandung bekerjasama dengan dua daerah tetangga, yaitu Kota Cimahi dan Kabupaten Bandung. Hal ini dikarenakan aktivitas pembangunan Kota Bandung telah menyebar keluar batas administrative Kota Bandung dengan jumlah penduduk mencapai kurang lebih 5 juta jiwa. Wilayah pemekaran ini membentuk sebuah aglomerasi yang dikenal dengan sebutan Greater Bandung Metropolitan Area atau Metropolitan Bandung Raya (MBR). Yang termasuk MBR ini meliputi tiga kecamatan dari Kabupaten Sumedang, yaitu Tanjungsari, Cikeruh dan Cimanggung; empat kecamatan dari Kabupaten Bandung, yaitu Rancaekek, Cileunyi, Padalarang dan Lembang; serta tiga kecamatan dari kabupaten Cimahi, yaitu Cimahi Utara, Cimahi Tengah dan Cimahi Selatan. Dalam banyak hal, koordinasi sering dilakukan secara kasuistik baik oleh pemerintah Propinsi Jawa barat maupun para pejabat di tingkat local. Walaupun demikian, MBR sendiri bukanlah suatu institusi yang dapat mengkoordinasikan aktivitas di Kota Bandung dan sekitarnya.

Berkaitan dengan MBR, Jones (2001) membaginya menjadi tiga zona, yaitu wilayah inti (core zone), wilayah dalam (inner zone) dan wilayah luar (outer zone). Yang dimaksud wilayah dalam adalah wilayah sekitar 30 km dari pusat kota, sedangkan wilayah luar mencapai hingga 50 km.

Wilayah dalam adalah area dimana ekspansi perkotaan dilakukan. Pada wilayah ini, pertumbuhan penduduk meningkat dengan pesat dan migrasi merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap pertumbuhan kawasan. Sedangkan wilayah luar berada pada jangkauan yang lebih jauh, namun lebih sedikit terpengaruh oleh arus migrasi serta hanya berpotensi sebagai tujuan awal urbanisasi. Selain itu, wilayah dalam adalah area yang melangsungkan rapid economic transformation yang diindikasikan oleh penurunan proporsi penduduk yang pada

umumnya bermata pencaharuan dari sector pertanian. Disisi lain, sktor industri perdagangan dan jasa meningkat pesat.

Dalam rangka pengembangan wilayah regional di atas, isu-isu pembangunan yang paling menonjol meliputi aspek konstruksi jalan dan infrastruktur fisik lainnya, perencanaan kota, batas-batas administrative, administrasi pertanahan dan pengelolaan asset, transportasi kota, masalah air bersih dan manajemen persampahan, pendidikan, pariwisata, kependudukan, urbanisasi, isu ketenagakerjaan, perlindungan dan pelestarian lingkungan, pendapatan perkapita masyarakat dan sebagainya.

B. Manajemen Persampahan di Wilayah Bandung Raya

Saat ini, di wilayah Bandung Raya terdapat beberapa tempat pembuangan akhir (TPA) yang digunakan secara bersama-sama oleh tiga pemerintah Daerah, yaitu Kota Bandung, Kabupaten Bandung dan Kota Cimahi. TPA tersebut antara lain berlokasi di Leuwigajah, yang terletak di wilayah Cimahi (6,5 ha), TPA Jelekong, Cikole (2,2 ha) dan Ciparay, yang terletak di Kabupaten Bandung. Di Babakan Ciparay luasnya mencapai 10,1 ha, Cukang Genteng (2 ha) serta TPA Pasir Impun di Kota Bandung.

Untuk lebih jelasnya tentang luas lokasi serta volume sampah yang dibuang di TPA-TPA tersebut dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 1
Lokasi TPA Bandung Raya

No.	LOKASI	LUAS (HA)	VOLUME SAMPAH/HARI (M3)
1.	Babakan Ciparay	10,1	347
2.	Leuwigajah	6,5	750
3.	Cikole	2,2	60
4.	Pasir Impun	-	-
5.	Cukang Genteng	2	-

Hasil wawancara dengan petugas PD Kebersihan Kota Bandung (2005)

C. Manajemen Persampahan di Kota Bandung

Manajemen Persampahan di Kota Bandung secara substantive dilakukan oleh PD Kebersihan Kota Bandung. Secara operasional, pengelolaan sampah di Kota Bandung dilakukan mulai dari kegiatan pewadahan, pengumpulan, penyapuan jalan, pemindahan dan pengangkutan serta pengolahan dan pembuangan akhir.

Ruang lingkup yang lebih luas lagi dari manajemen persampahan di Kota Bandung, meliputi juga aspek pembiayaan, kelembagaan, peraturan hukum serta aspek peran serta masyarakat. Manajemen persampahan di Kota Bandung dilakukan oleh 1.583 orang dengan komposisi sebagai berikut:

Tabel 2

Status Pegawai PD Kebersihan Kota Bandung Sampai dengan bulan Desember 2004

No	Status	Jumlah
1	PNS	108
2	Lokal	6
3	Kontrak	18
4	Pegawai Harian	59
5	Pegawai Perusahaan	1.392
	Jumlah	1.583

Sumber: Dinas Kebersihan Kota Bandung 2004

Berdasarkan data dari dinas Kebersihan Kota Bandung, kondisi sampah yang ada berdasarkan sumbernya, paling banyak dari permukiman

Tabel 3

Kondisi Sampah Kota Bandung Sampai Dengan Bulan Desember 2004

No	Sumber	Timbunan (M3 /Hari)	Jumlah (M3 /Tahun)	Prosentase
1	Permukiman	4951,98	1807472,70	66,02
2	Pasar	618,50	225752,50	8,25

3	Komersial	302,80	110522,00	4,04
4	Jalan	452,30	165089,50	6,03
5	Industri	798,50	291452,50	10,65
6	Non Komersial	363,60	132714,00	4,85
7	Saluran	12,90	4708,50	0,17
	Jumlah	7500,58	2737711,70	100

Sumber: Dinas Kebersihan Kota Bandung 2004 (diolah)

Sistem operasional pengelolaan sampah di Kota Bandung dilakukan melalui tahap sebagai berikut:

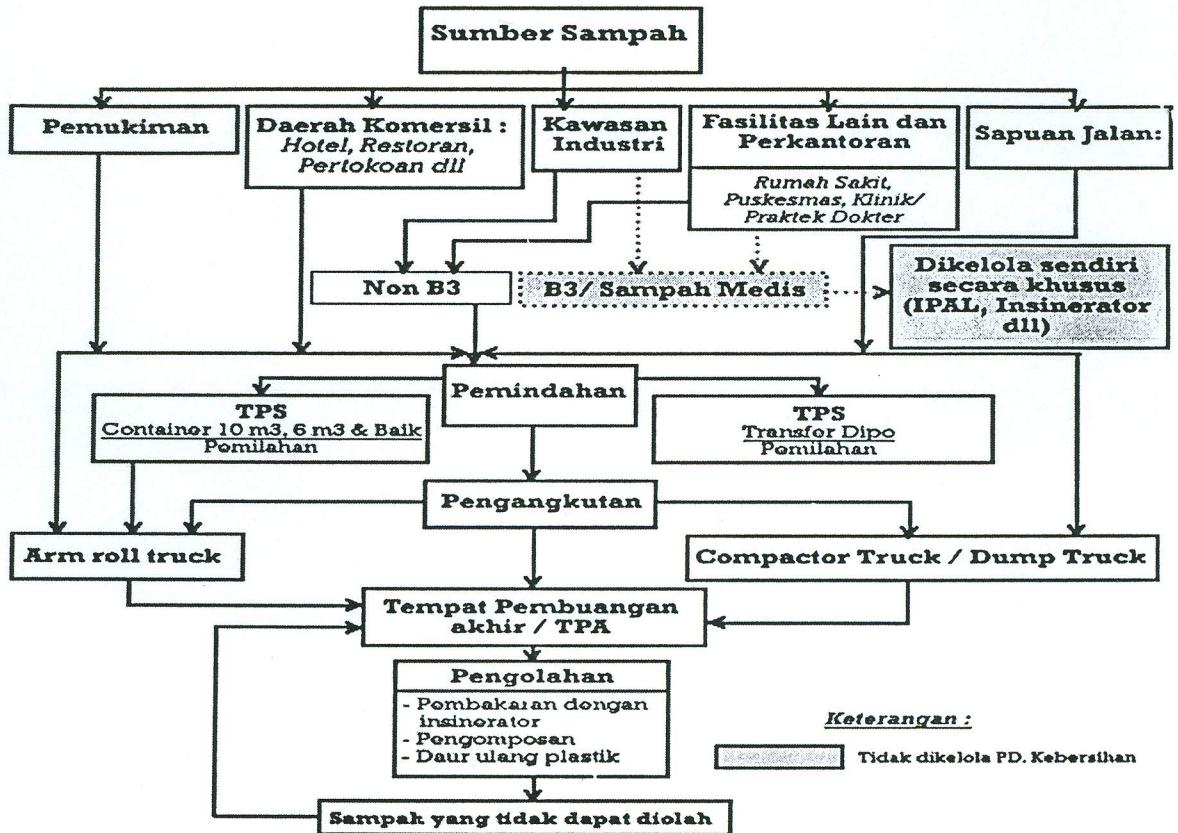
1. Pengangkutan dari sumber sampah. Khusus sampah B3/sampah medis tidak dikelola oleh PD Kebersihan, melainkan dikelola sendiri secara khusus.
2. Pemindahan ke TPS
3. Pengangkutan ke TPA
4. Pengolahan, melalui pembakaran, pengomposan dan daur ulang plastic
5. Sisanya berupa sampah yang tak dapat diolah

Alur system pengelolaan sampah di Kota Bandung dapat dilihat pada diagram berikut:

Gambar 4

System Pengelolaan Sampah Di Kota Bandung

DIAGRAM SISTEM OPERASIONAL PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA BANDUNG



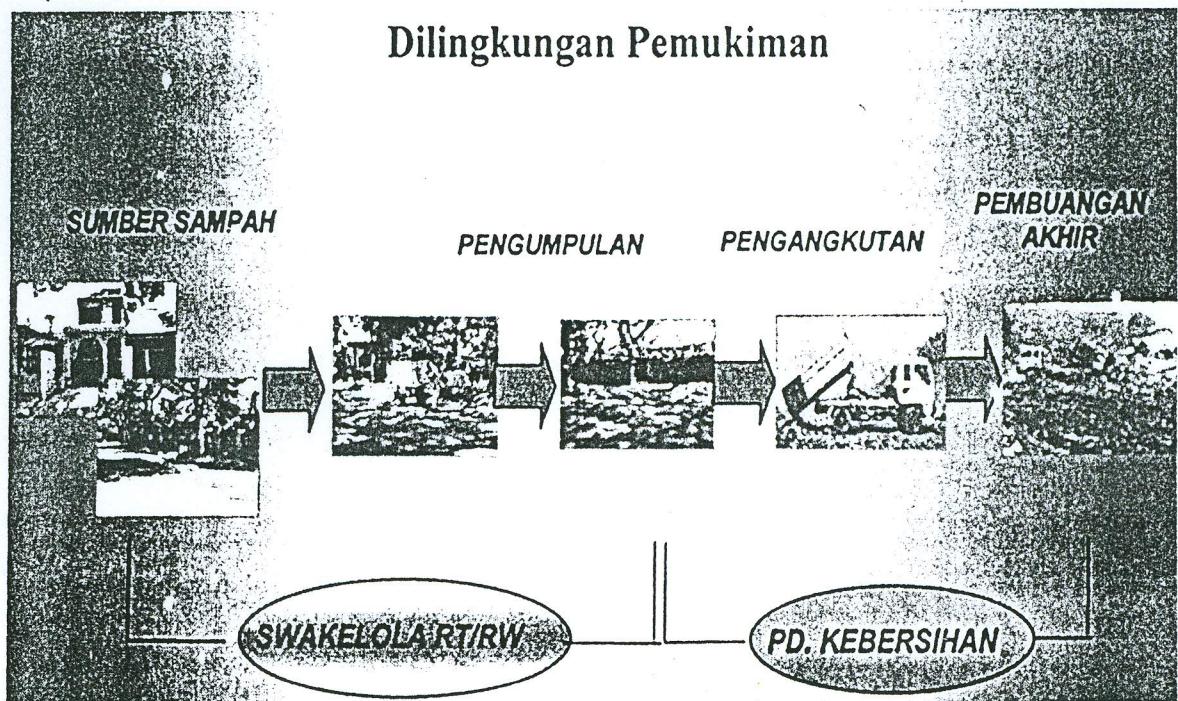
Sistem operasional pelayanan sampah rumah tangga yang berasal dari lingkungan permukiman dilakukan oleh dua jenis pengelola, yaitu swakelola melalui RT/RW dan PD Kebersihan. Pada tahap pertama yang dikelola oleh RT/RW adalah pengumpulan dari sumber sampah. Selanjutnya pengangkutan dari TPS ke TPA dilakukan oleh PD Kebersihan. Dengan demikian partisipasi masyarakat dalam pembayaran retribusi dikenakan dua pungutan, yaitu pungutan melalui RT dan pungutan oleh PD Kebersihan, yang dilakukan sekaligus dengan pembayaran listrik.

Dalam rangka pemanfaatan sampah ini, Dinas kebersihan berupaya pula untuk membuat sampah menjadi sesuatu yang berguna, misalnya pecahan kaca dibuat kristal, sampah padat lain dijadikan batu bata dll. Namun hal tersebut tidak berlangsung lama, karena kalau dihitung-hitung, biaya prosesnya tergolong tinggi dibanding kegunaan hasil daur ulang.

Alur sistem operasional pelayanan sampah rumah tangga di Kota Bandung dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 5

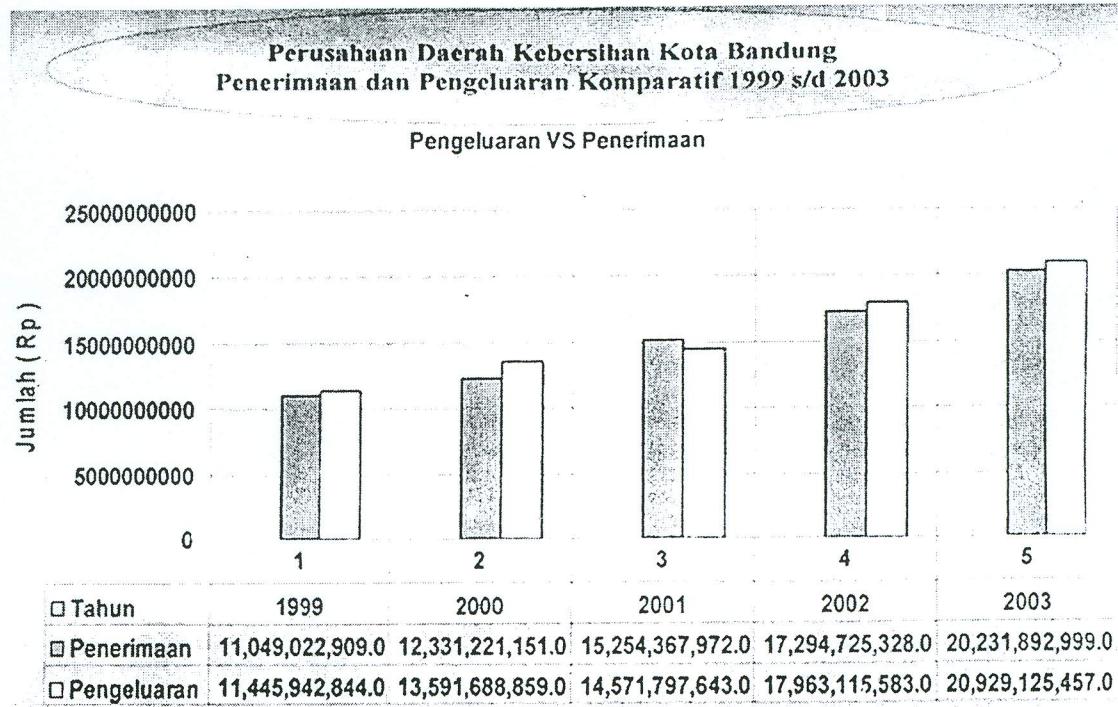
Sistem Operasional Pelayanan Sampah Rumah Tangga Di Kota Bandung



Walaupun telah dilakukan dua tahap pemungutan kepada masyarakat. Besarnya pungutan untuk tingkat RT/RW berkisar antara Rp. 5000,- sampai Rp. 20.000,-, sedangkan yang disatukan dengan tariff listrik sebesar 2.500,-. Berdasarkan data yang ada, dari tahun 1999-2003, hampir tiap tahun PD Kebersihan mengalami defisit, kecuali tahun 2001. Hal ini dapat difahami, karena biaya operasional yang tinggi, sedangkan jumlah tariff relative kecil. Selain itu masih banyak masyarakat yang kurang peduli untuk mengurangi jumlah sampah karena mereka merasa sudah membayar retribusi. Sebaliknya banyak yang mengeluhkan pelayanan kebersihan yang dilakukan pemda. Data tentang penerimaan dan pengeluaran PD Kebersihan Kota Bandung dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4

Rekapitulasi Penerimaan dan Pengeluaran Retribusi Kebersihan Kota
Bandung Dari Tahun 1999-2003

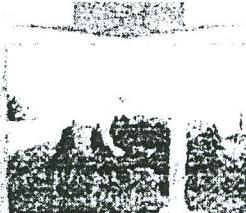


Selanjutnya, dalam upaya pemanfaatan sampah, Pemerintah Kota Bandung pernah melakukan pula upaya dengan cara pengomposan dan daur ulang. Upaya tersebut dilakukan atas kerjasama antara PD Kebersihan Kota Bandung dengan Yayasan Bitari dan CV Anugrah. Upaya tersebut pernah dilakukan di exs TPA Pasir Impun. Adapun tahap-tahapnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 5
Alur Pengomposan Dan Daur Ulang Sampah Di Kota Bandung



Sumber Sampah

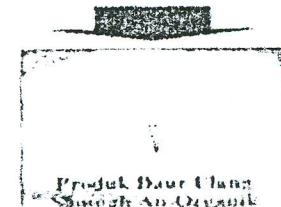
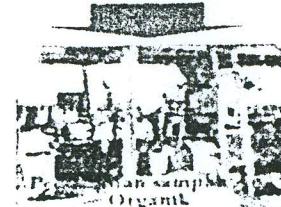


**Kerjasama antara
PD Kebersihan**

dengan :

1. Yayasan Bitari

2. CV. Anugerah



Lokasi

Ex TPA Pasir Impun



Pelaksanaan Program Cikapundung Bersih Dari Aspek Sumber Sampah 2004

Keterangan:

Yang pertama dilakukan adalah pemilahan antara sampah organic dan non organic. Untuk pengolahan sampah organik, pertama-tama dikumpulkan di suatu lokasi,

kemudian diangkut ke tempat pengolahan selanjutnya dibawa ke pabrik untuk dikemas dan selanjutnya disalurkan kepada pengguna.

Untuk pengolahan sampah an organik, pertama-tama sampah diangkut ke lokasi daur ulang, selanjutnya dilakukan pemilahan. Setelah dipilah kemudian diolah. Produk yang sudah jadi dikemas dan siap untuk dipasarkan.

Upaya lain yang dilakukan oleh Pemda Kota Bandung adalah Program Cikapundung Bersih. Salah satu ciri khas Kota Bandung adalah dilewatinya Sungai Cikapundung. Sungai Cikapundung yang melewati tengah kota tidak luput dari sasaran pembuangan sampah sehingga selain airnya menjadi keru, juga menimbulkan air meluap karena alirannya dipenuhi sampah. Oleh karena itu, Pemda Kota Bandung secara khusus melaksanakan Program Cikapundung Bersih Dari Aspek Sumber Sampah. Sosialisasi ini pernah dilakukan di Kelurahan babakan Ciamis pada tanggal 9 Juli 2004.

Upaya ini dilakukan melalui:

1. Himbauan untuk tidak membuang sampah di sungai
2. Pemasangan spanduk dan plang himbauan
3. Penempatan wadah di sekitar sungai
4. Pada saat-saat tertentu dilakukan pengosongan wadah untuk dingkut ke TPA.

Upaya ini ternyata sukses, sehingga aliran sungai nampak lebih bersih dan lancar.

Kebijakan Pemda Kota Bandung tentang pengelolaan kebersihan dituangkan dalam Perda Kota Bandung No.27 Tahun 2001 tentang Tata Cara Pengelolaan Kebersihan Kota Bandung. Dalam Perda tersebut dikemukakan bahwa:

Objek pengelolaan kebersihan meliputi :

- a. Pengelolaan kebersihan atas sampah yang ditimbulkan di jalan, tempat dan fasilitas umum.

- b. Pengelolaan kebersihan atas sampah yang ditimbulkan oleh kegiatan rumah tangga di lingkungan pemukiman
- c. Pengelolaan kebersihan atas sampah yang ditimbulkan oleh kegiatan berdagang di lingkungan pasar
- d. Pengelolaan kebersihan atas sampah yang ditimbulkan oleh kegiatan usaha sosial maupun komersil
- e. Pengelolaan kebersihan atas sampah yang ditimbulkan oleh fasilitas taman kota
- f. Pengelolaan kebersihan atas sampah yang berada di saluran terbuka (drainase jalan, anak sungai dan sungai)

Selanjutnya, Pemerintah daerah menyelenggarakan kebersihan berupa kegiatan :

- a. Pemeliharaan kebersihan atas sampah di jalan umum (protocol) pengangkutan & pembuangan atas sampah dr tempat&fasilitas umum Pemeliharaan kebersihan atas sampah dipasar, pengangkutan dan pembuangan ke TPA
 - c. Pengaturan dan penetapan lokasi TPS dan TPA
 - d. Pengangkutan sampah dari TPS ke TPA
 - e. Pembuangan atau pemusnahan dan pemanfaatan sampah
2. Organisasi masyarakat melalui koordinasi RT/RW dan aparat pemerintah kewilayahan menyelenggarakan pengelolaan kebersihan di lingkungan pemukiman berupa pemilahan, pewadahan, penyapuan pengumpulan,dan pemindahan sampah ke TPS.
3. Dinas/Lembaga pengelola tempat & fasilitas umum, pasar, saluran Terbuka / sungai, taman kota , usaha sosial dan komersial, Menyelenggarakan pengelolaan kebersihan dilingkungannya Berupa kegiatan pengumpulan&pemindahan sampah ke TPS/TPA.
4. Pemerintah kewilayahan menyelenggarakan bagian pengelolaan Kebersihan berupa kegiatan Bina peran serta dan kemitraan dalam pengelolaan sampah.

Kemudian terhadap pelanggaran ketentuan diancam pidana kurungan selama-lamanya 6 (enam) bulan kurungan atau denda sebanyak-banyaknya Rp.5.000.000 (Lima juta rupiah).

C. Manajemen Persampahan di Kabupaten Bandung

Manajemen persampahan di Kabupaten Bandung dilakukan oleh PD kebersihan kabupaten Bandung. Sampai saat ini, dinas tersebut memberikan jenis layanan yang lebih bersifat teknis seperti pembersihan/penyapuan jalan di wilayah komersial; pengumpulan sampah dari sumber sampah ke TPSS; pengangkutan sampah dari TPSS ke TPS dan melakukan daur ulang sampah serta produksi kompos.

Dalam rangka meningkatkan kualitas dan memudahkan pelayanan kepada masyarakat, layanan kebersihan dan pertamanan di Kabupaten Bandung dapat dilakukan melalui upaya swastanisasi maupun pola kemitraan antara pihak swasta dan pemerintah. Upaya tersebut perlu dilakukan mengingat adanya berbagai keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan sumberdaya (manusia, dana, sarana dan prasarana).
2. Sulitnya mencari TPSS dan TPSA baru
3. Sistem pembuangan yang masih open dumping
4. Pendapatan retribusi belum memenuhi biaya operasional
5. Keasadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah masih minim

Timbunan sampah di Kabupaten Bandung pada tahun 2002 sekitar 10.892,57m³/hari dan diperkirakan naik 2 kali lipat pada tahun 2010. Penduduk Kabupaten Bandung dapat diklasifikasikan pada penduduk rural dan urban, dengan perbandingan 65:35. Pada tahun 2004 timbunan sampah penduduk rural mencapai 11.456/hari. Sedang jumlah sampah penduduk urban yang mencapai 35% dari penduduk keseluruhan diperkirakan 6.396m³/hari. Berkaitan dengan penelitian ini, maka yang banyak diperhitungkan adalah penduduk urban.

Partisipasi masyarakat kabupaten bandung dalam pengelolaan sampah saat ini diwujudkan dalam bentuk pembayaran retribusi; pembuangan sampah di tempat yang sudah ada fasilitasnya; kegiatan daur ulang terutama pengomposan, serta pemilahan sampah rumah tangga, yang telah dilakukan di Desa Katapang. Berdasarkan hasil wawancara, dilihat dari segi kuantitas, realisasi pendapatan dari retribusi sampah selalu mengalami peningkatan. Walaupun demikian, kenaikan tersebut belum dapat menutupi biaya operasional. Hal ini diakibatkan oleh perkembangan biaya operasional serta biaya perawatan peralatan yang tinggi. Hal lain yang menjadi kendala kekurangan biaya tersebut adalah penetapan tariff yang belum didasarkan pada anggaran pengelolaan. Hal ini dapat dilihat dari penetapan tariff yang belum mengalami perubahan sejak tahun 1999, yaitu sebagai berikut:

Tabel

Retribusi Sampar Per Bulan Menurut Klasifikasi Di Kabupaten Bandung

No	Objek Pelayanan	Klasifikasi tariff retribusi (Rp)			
		Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
	Rumah Tinggal	1.000	750	500	300
	Toko/Perusahaan	10.000	5.000	2.500	
	Pabrik/m ³	4.000	3.000		
	Hotel/Penginapan	10.000	5.000		
	Rumah Makan	10.000	5.000		
	Rumah Sakit	10.000	1.000		
	Tempat Hiburan	10.000	5.000	2.000	
	Perkantoran	7.500	5.000	2.500	

Selanjutnya, struktur tariff retribusi yang diberlakukan di kabupaten Bandung telah diatur dalam Perda No. 31/2000 tentang kebersihan, Keindahan, Ketertiban dan Keshatan Lingkungan. Berdasarkan Perda tersebut, tarif retribusi yang dikenakan adalah sebagai berikut:

1. Retribusi angkutan sampah untuk keperluan pelayanan jasa pengambilan sampah dikenakan kepada pemakai persil; pemilik toko; pengusaha industri,

- jasa, perkantoran, bank; pemilik, pengusaha hotel/penginapan/restoran, bioskop, tempat hiburan, pariwisata, direktur RS, pengusaha angkutan/gudang
2. Untuk pengambilan sampah ke TPSS yang dilaksanakan oleh Pemda bila ada permintaan dari masyarakat dikenakan Rp. 1.000/KK
 3. Dari TPSS ke TPSA di lingkungan rumah tinggal setiap bulannya dikenakan tariff sebesar Rp. 5000 untuk kelas utama; Rp. 3.500 untuk kelas I, Rp. 2.500 untuk kelas 2 serta Rp. 1.500 untuk kelas 3
 4. Khusus lokasi pasar kelas A dan kaki lima, dikenakan tarif Rp. 1.300/hari untuk pedagang grosir dan bioskop; Rp. 800 per hari untuk pemilik took, Rp. 500 untuk pedagang kios serta Rp. 250 untuk pedagang lapangan.
 5. Khusus lokasi pasar kelas B dan kaki lima, dikenakan tarif Rp. 1.200/hari untuk pedagang grosir dan bioskop; Rp. 700 per hari untuk pemilik toko, Rp. 400 untuk pedagang kios serta Rp. 250 untuk pedagang lapangan.
 6. Khusus lokasi pasar kelas C dan kaki lima, dikenakan tarif Rp. 1.100/hari untuk pedagang grosir dan bioskop; Rp. 600 per hari untuk pemilik toko, Rp. 300 untuk pedagang kios serta Rp. 250 untuk pedagang lapangan.
 7. untuk pengambilan dari toko setiap bulannya dikenakan Rp. 12.500 untuk kelas 1, Rp. 7.500 kelas 2 dan Rp. 3.500 untuk kelas 3.
 8. Untuk Perusahaan industri dikenakan Rp. 15.000 per m3.
 9. Untuk hotel/penginapan setiap bulannya sebesar Rp. 30.000 untuk hotel kelas bintang, Rp. 20.000 untuk hotel kelas melati Rp. 50.000 untuk kelas losmen.
 10. Untuk Rumah Makan/restoran dikenakan Rp. 15.000 untuk kelas 1, Rp. 10.000 untuk kelas 2, Rp. 5.000 untuk kelas 3.
 11. Untuk Perusahaan Angkutan/Gudang dikenakan Rp. 15.000 per m3.

Selanjutnya, dilihat dari wilayah pelayanan, cakupan tugas dan tanggungjawab Dinas Kebersihan meliputi jalan protocol, kawasan permukaan teratur/perumahan, mpermukiman padat, pasar, industri serta perkantoran. Dalam hal pelayanan, Kabupaten Bandung membaginya kedalam empat wilayah pelayanan. Masing-masing wilayah dipimpin oleh seorang Kepala Seksi Operasional. Pembagian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Wilayah I: Kecamatan Soreang, Pasir Jambu, Ciwidey, Ranca Bali, Margahayu, Katapang, Cililin, Cipongkor, Sindang Kerta, Gunung Halu dan Rongga
2. Wilayah II: Kecamatan padalarang, batujajar, Margaasih, cipatat, Ngamprah, Cikalang Wetan, Cipeundeuy, Lembang, Cisarua, parongpong.
3. Wilayah III: Kecamatan Banjaran, Cimaung, Pameungpeuk, Bojong Soang, Bale Endah, dayeuhkolot, Arjasari, Ciparay, Pangalengan, Kertasari dan Pacet
4. Wilayah IV: Kecamatan Cileunyi, Cimenyan, Cangkuang, Cicalengka, rancaekek, Nagreg, Cikancung, Salokan Jeruk, Paseh, Majalaya dan Ibun

Jumlah kecamatan yang ada sekarang di Kabupaten Bandung adalah 45 kecamatan, namun dari jumlah tersebut baru terlayani 23 kecamatan atau 51%.

Dilihat dari segi operasional, pengelolaan sampah di Kabupaten Bandung pada umumnya dilakukan melalui pengumpulan langsung dan tidak langsung. Pengumpulan langsung dilakukan dengan armada pengumpul (truk langsung mendatangi sumber sampah secara door to door kemudian langsung dibawa ke TPA. Sedangkan pengumpulan tak langsung dilakukan dengan cara pengumpulan sampah melalui penggunaan gerobak ke TPSS atau transfer Depo. Selanjutnya dari TPSS diangkut dengan dump truck atau Arm Roll Truck ke TPA. Adapun pola pewadahan di sumber digunakan model pewadahan individual dan komunal umumnya untuk pemukiman padat dan tidak teratur dengan menggunakan container dan Bak TPSS. Sedangkan untuk para pejalan kaki disediakan drum bekas.

Namun saat ini di beberapa tempat, terutama perumahan yang ada di dalam gang, masih terdapat masyarakat membuang sampah secara sembarangan, bahkan dibuang ke lkali/selokan, sehingga bila ada hujan besar sering terjadi banjir yang antara lain diakibatkan tersumbatnya saluran air dengan sampah.

D. Manajemen Persampahan di Kota Cimahi

Pelaksanaan manajemen persampahan di Kota Cimahi tidak jauh berbeda dengan dua daerah lain yaitu Kota Bandung dan Kabupaten Bandung. Pengelolanya adalah Dinas Kebersihan Kota Cimahi. Walaupun pembentukan Kota Cimahi relatif masih baru, namun dalam hal pengelolaan kebersihan, khususnya persampahan sudah mempunyai system yang teratur, karena daerah tersebut hanya terdiri dari tiga kecamatan. Namun yang menjadi masalah adalah keberadaan TPA Leuwigajah, yang merupakan TPA sampah selain dari Kota Cimahi, juga dari Kota Bandung dan Kabupaten Bandung. TPA ini tepatnya berada di Kampung Cireundeu, Kelurahan Leuwigajah, Cimahi Selatan. Dengan adanya TPA tersebut, kondisinya cukup memprihatinkan karena menimbulkan polusi udara, tanah dan air yang cukup parah disamping adanya pemandangan kurang sedap bagi penduduk sekitar, bahkan terjadi musibah pada bulan Februari 2005, yang merenggut ratusan korban. Keberadaan TPA Leuwigajah bermula pada tahun 1980-an ketika Cimahi merupakan Bagian dari Kabupaten Bandung. Walaupun demikian, pada lokasi-lokasi tertentu, masyarakat tidak membayar sampah, karena merasa tidak menggunakan jasa pemda setempat (membuang sendiri). Padahal pengurusan selanjutnya, tetap menjadi beban pemda.

Partisipasi masyarakat disana selain dalam hal pembayaran retribusi, juga banyak diantaranya yang bekerja sebagai pemulung. Mereka juga berperan sebagai sebagai penyortir barang. Walaupun demikian keberadaan mereka tetap tidak berarti banyak dalam mengurangi tumpukan gunung sampah. Disamping itu, kegiatan mereka tersebut nampaknya bukan didasarkan pada kesadaran akan kebersihan, namun cenderung pada mencari untung.

Kenyataan tersebut pernah menimbulkan sedikit ketegangan dan sifat ego sektoral, terutama dari daerah yang menjadi lokasi TPA, bahwa sebetulnya TPA Leuwigajah dinilai cukup kalau hanya menampung sampah dari Kota Cimahi saja, karena selama ini kebanyakan sampah yang dibuang adalah dari luar Kota Cimahi (Kota bandung dan kabupaten Bandung). Oleh karena itu ketiga pemerintah daerah berusaha untuk mencari TPA baru.

E. Analisa Manajemen Sampah di Bandung Raya

Dari data tersebut di atas, dalam pengelolaan sampah telah ada kebijakan pemerintah yang menuju pada perubahan. Namun dalam kenyataannya, dalam pelaksanaannya belum dilakukan sosialisasi yang gencar dan menyeluruh, sehingga yang nampak lebih cenderung system lama, yaitu pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan. Apabila disimak, kegiatan tersebut hamper sepenuhnya menjadi beban pemda. Walaupun ada kegiatan pemilahan yang dilakukan oleh para pemulung dan penampung, namun tidak banyak membantu pemda dalam mengurangi jumlah sampah. Kota Bandung telah mengeluarkan kebijakan untuk mengenakan denda bagi para pelanggar kebersihan dengan mengenakan denda sebanyak Rp. 5000.000,-, namun hal ini perlu ditinjau kembali, apakah kebijakan tersebut relevan dengan keadaan di lapangan atau tidak. Oleh karena itu, kebijakan law enforcement perlu ada, namun hendaknya yang betul-betul rasional dan operasional. Dalam hal ini, pihak pemerintah daerah harus tegas dalam menerapkan peraturan.

Mengingat pengelolaan kebersihan adalah merupakan pelayanan dasar kepada masyarakat, sementara permasalahan yang timbul semakin rumit, untuk itu tiap pemerintah daerah perlu mempunyai komitmen yang kuat dalam mengantisipasi dan menanggulangi masalah secara bersama-sama, baik antar pemerintah daerah maupun dengan pihak swasta dan masyarakat.

Yang paling penting dan paling efisien adalah mengantisipasi menumpuknya jumlah sampah sejak sejak dini dari sumbernya. Adapun yang menjadi sumber sampah adalah masyarakat, baik secara individu maupun kelompok. tumbuhnya kesadaran dari berbagai pihak, terutama masyarakat, baik secara individu maupun organisasi yang menjadi produsen sampah untuk mengantisipasi sejak dini, baik dengan mengurangi jumlah sampah, mengganti jenis kemasan, memanfaatkan kembali maupun melakukan penyortiran sejak awal, dan

langkah baiknya jika ikut serta mendaur ulang sampah sehingga menjadi barang yang berguna.

BAB IV

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Dari pembahasan yang diuraikan dimuka, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemiliknya atau pemakainya semula, tetapi sebagian jenis sampah ada kemungkinan dapat digunakan untuk keperluan lain, karena sampah merupakan sumber daya yang masih dapat dimanfaatkan. Sumber-sumber sampah berasal dari berbagai macam aktivitas manusia, mulai dari aktivitas pemukiman, pertanian, pembangunan gedung, perdagangan, perkantoran dan industri. Kemunculan sampah tidak dapat dihindari karena sampah muncul bersamaan dengan adanya kegiatan manusia. Jenis sampah pada umumnya berbentuk organik dan anorganik dan sampah khusus (yang sangat berbahaya bagi manusia dan lingkungan). Pengelolaan sampah yang tidak memadai dapat mempengaruhi kesehatan dan lingkungan serta memberikan dampak negatif pada keadaan sosial ekonomi.
2. Dalam pengelolaan sampah, Pemerintah Kota Bandung telah bekerjasama dengan daerah lain yang berdekatan dan merupakan pemekaran pembangunan Kota Bandung, yang termasuk dalam Kabupaten Sumedang dan Kota Cimahi, yang dikenal juga sebagai Metropolitan Bandung Raya. Kerjasama tersebut baru pada tahap penyediaan TPA, baik yang berlokasi di Kota Cimahi maupun Kabupaten Bandung.
3. Strategi pengelolaan sistem lama yang mengandalkan pada sistem pengangkutan, pembuangan dan pengolahan menjadi bahan urugan perlu diubah karena dirasakan sangat tidak ekonomis (*cost center*). Disamping memerlukan biaya operasional dan lahan bagi pembuangan akhir yang besar juga menimbulkan banyak dampak yang kurang menguntungkan bagi kehidupan masyarakat kota

serta akan menumbuhkan masyarakat yang kurang peduli terhadap lingkungannya.

4. Untuk mengantisipasi bertambahnya jumlah sampah, selain diperlukan pelayanan dan manajemen yang baik dari pihak pemerintah, juga diperlukan partisipasi masyarakat dalam mendukung manajemen persampahan yang berkelanjutan.
5. Di daerah-daerah yang tercakup dalam Metropolitan Bandung Raya, partisipasi yang dilakukan masyarakat baru dalam tahap tahap pembayaran tribusi, yang hasilnya tidak sepenuhnya mendukung penanggulangan persampahan oleh pemerintah daerah. Pendekatan yang paling tepat untuk masa mendatang dalam penanganan sampah melalui sistem pengelolaan sampah terpadu yang dapat merubah paradigma dari *cost center* menjadi *profit center* dengan cara memaksimalkan peran serta masyarakat dan pemanfaatan sampah menjadi bahan yang mempunyai nilai.
6. Salah satu pola yang dapat dilakukan dan dikembangkan dalam mendukung manajemen persampahan adalah melaksanakan prinsip 4R, yaitu Reduce (mengurangi), Reuse (memakai kembali), Recycle (mendaur ulang), Replace (mengganti).

B. Rekomendasi

Dengan memperhatikan besarnya jumlah sampah yang timbul setiap hari, dibawah ini dikemukakan beberapa hal yang dapat dilakukan untuk membantu menangani masalah sampah, yaitu:

1. Perlu perbaikan dalam sistem manajemen pengelolaan sampah secara keseluruhan; Disamping itu, masing-masing pemerintah daerah perlu mempunyai komitmen yang kuat dalam mengantisipasi dan menanggulangi masalah secara bersama-sama.

2. Karena munculnya sampah seiring dengan adanya kegiatan manusia, maka diperlukan pola hidup, antara lain:
 - Menentukan prioritas sebelum membeli barang.
 - Menghindari konsumsi terhadap barang-barang yang tidak dapat di daur ulang (oleh alam).
 - Membeli produk yang tahan lama, kemasan yang ramah lingkungan (dapat didaur ulang).
 - Menggunakan produk selama mungkin, jangan hanya menganut mode.
 - Usahakan memperbaiki barang yang rusak sebelum membuangnya tanpa pertimbangan.
 - Berikan barang-barang yang sudah tidak dibutuhkan kepada orang yang masih memerlukannya.
 - Adanya kesadaran dalam proses pemilahan sampah
3. Perlu perubahan paradigma dari tujuan membuang menjadi memanfaatkan kembali untuk mendapatkan keuntungan; Sampah anorganik sebagai bahan baku industri. Budaya daur ulang sampah di Indonesia sebenarnya sudah berlangsung sejak lama, namun masih harus terus dikembangkan, baik dari segi infrastruktur, teknologi maupun dari segi sistem organisasinya. Hal ini penting pula untuk dapat meningkatkan harkat dan martabat dari para pemulung.
4. Pemanfaatan dan pemasaran bahan kompos , kampanye penghijauan dengan contoh-contoh hasil nyata sebagai upaya promosi pada masyarakat luas;
5. Perlu dibuat aturan hukum yang bersifat rasional dan mengikat yang berlaku bagi masyarakat agar dapat mengikuti aturan-aturan bagi terlaksananya pengelolaan sampah terpadu. Hal ini untuk membiasakan mentalitas masyarakat sebagai produsen sampah.
6. Untuk membantu pemerintah daerah dalam melaksanakan manajemen persampahan, alangkah baiknya jika moment-moment tertentu pemerintah daerah menyelenggarakan lomba pemanfaatan sampah dengan melaksanakan prinsip 4R.. Hal tersebut dapat dilakukan melalui koordinasi ibu-ibu/tim

penggerak PKK atau Ketua RT/RW. Manfaat lain dari kegiatan tersebut adalah dalam rangka merangsang kreatifitas masyarakat dan meningkatkan peran perempuan dalam pembangunan

7. Hal lain yang selama ini kurang diperhatikan adalah kegiatan atau peranan dari lembaga konsumen. Selama ini lembaga tersebut menekankan kegiatannya pada pengawasan terhadap obat dan makanan. Hendaknya kegiatan mereka harus ditingkatkan. Dalam hal ini, pemerintah perlu mulai mendorong institusi ini agar orientasinya juga mengacu pada produk dan proses produksi yang ramah lingkungan, sehingga konsumen akan sadar untuk membeli produk yang dihasilkan oleh industri yang melaksanakan produksi bersih ataupun eco-balancing. Selanjutnya keadaan ini akan mendorong industri-industri lainnya untuk ikut serta dalam program produksi bersih dan eco-balancing di industri.

