

BAGIAN XI

MASALAH SAMPAH DI KOTA BANDUNG

A. Tinjauan Teoritis

1. Situasi dan Kondisi Lingkungan Kota Bandung

Ditinjau dari letaknya kota Bandung berada di wilayah Jawa Barat dan merupakan ibu kota Provinsi daerah tingkat I Jawa Barat. Kota Bandung terletak diantara 107° bujur timur dan $60\ 55^{\circ}$ lintang selatan. Lokasinya sangat strategis dilihat dari segi komunikasinya, perekonomian, dan keamanan. Hal tersebut disebabkan oleh:

1. Kota Bandung terletak pada pertemuan poros jalan raya.
 - Barat timur yang memudahkan hubungan dengan ibukota Negara.
 - **Utara** selatan yang memudahkan hubungan dengan daerah perkebunan (Subang dan Pangalengan).
2. Letak yang tidak terisolasi serta dengan komunikasi yang baik akan memudahkan aparat keamanan bergerak ke berbagai penjuru.

Secara topografis Kota Bandung berada pada ketinggian 768 meter di atas permukaan laut, titik tertinggi berada di daerah utara yaitu berada pada 1050 meter dan terendah berada di daerah selatan yang berada pada 675 meter di atas permukaan laut. Keadaan geologis Kota Bandung mempunyai tanah lapisan alluvial hasil letusan gunung Tangkuban Perahu. Jenis material tanah dibagian utara umumnya merupakan jenis andosol, dibagian selatan serta timur terdiri atas sebaran jenis alluvial kelabu dengan endapan tanah Hat. Dibagian tengah dan barat tersebar jenis andosol.

Iklim kota Bandung dipengaruhi iklim pegunungan yang lembab dan sejuk. Pada tahun 1998 temperatur rata-rata $23,5^{\circ}$ Celsius, curah hujan rata-rata 200,4 mm dan jumlah hari hujan rata-rata 21,3 hari perbulan.

Penduduk kota Bandung menurut registrasi penduduk sampai bulan Maret 2004 berjumlah 2.510.982 jiwa dengan luas 16.729,5 Ha. Sehingga kepadatan penduduknya perhektar sekitar 155 jiwa. Komposisi penduduk asing yang berdomisili di kota Bandung berjumlah 4.301 jiwa. Jumlah warga asing menurut catatan kantor Imigrasi Bandung yang berdiam tetap di Kota Bandung setiap bulannya rata-rata sebesar 2511 orang, sedangkan jumlah warga asing yang tinggal sementara di kota Bandung setiap bulannya rata-rata sebesar 5.849 jiwa. Belum lagi

jumlah penduduk komuter yang sangat banyak. Hal inilah yang menyebabkan sampah di Kota Bandung menjadi sulit terkendali.

Produksi sampah warga kota Bandung baik sampah organik maupun non organik setiap harinya mencapai 7.500 meter kubik. Sementara sampah di wilayah kabupaten Bandung setiap harinya mencapai 8.000 meter kubik. Sedangkan volume sampah di kota Cimahi rata-rata 400 meter kubik per hari.

Disebutkan, TPA alternatif yang berada di Babakan Ciparay masih menggunakan sistem yang sangat sederhana. Setelah sampah diturunkan dari dam dibiarkan saja terbuka di lokasi tanpa penimbunan yang dikenal dengan sistem open dumping. Luas lahan di lokasi tersebut sekitar 8 hektar. Ke depannya sistem pengelolaan sampah di TPA tersebut bisa ditingkatkan lagi dengan sistem *controlled landfill* yang diratakan di lokasi dan dilakukan kontrol. Sedangkan untuk melangkah kepada sistem *sanitary landfill* yang diratakan dan ditimbun menggunakan lapisan tanah dan pasir bagi kabupaten Bandung masih belum mampu.

Sampah di seluruh kabupaten Bandung setiap hari yang bisa terangkut rata-rata sekitar 1232 meter kubik atau baru sekitar 17,40%, sedangkan sampah di perkotaan yang terangkut sudah mencapai 40,68%. Sementara jumlah tumpukan sampah keseluruhan mencapai 8000 meter kubik lebih. Dengan asumsi produksi sampah setiap hari sebanyak 2 liter setiap orang dikalikan jumlah penduduk 4189 jiwa.

Menurut penuturan seorang pesada yang bernama bapak Atik beliau menyebutkan bahwa setiap bulannya mengais rezeki dari hasil penarikan sampah rumah sebesar 350-400 ribu rupiah. Setiap rumah dikenai iuran sebesar Rp2000-Rp7500 untuk biaya pengangkutan sampah. Biaya tersebut tidak sebanding dengan jasanya untuk mau mengangkut sampah. Yang sebagian orang memandang sampah sebagai sesuatu yang menjijikan. Beliau berprofesi sebagai pesada sejak tahun 2000. Sampah yang beliau angkut kemudian di bawa ke pasar Caringin.

Di tinjau dari pengertiannya tentang sampah sampah adalah: "Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembikinan atau pemakaian barang rusak atau bercacat dalam pembikinan manufaktur atau materi berlebihan atau ditolak atau dibuang". (kamus istilah lingkungan, 1994)

"Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis". (istilah lingkungan untuk manajemen, Ecolink, 1996)

"Sampah adalah sumber daya yang tidak siap pakai". (Radyastuti, W. Prof. Ir, 1996).

Jenis Sampah Berdasarkan asalnya, sampah dapat digolongkan sebagai:

- Sampah organik
- Sampah anorganik

Sampah organik terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang di ambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau yang lain. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan dengan mudah dalam proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dapur, sisa tepung, sayuran, kulit buah dan daun.

Sampah anorganik 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. Sebagai zat anorganik secara keseluruhan tidak dapat diuraikan oleh alam, sedangkan 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. rumah sebesar 350-400 ribu rupiah. Setiap rumah dikenai iuran sebesar Rp2000-Rp7500 untuk biaya pengangkutan sampah. Biaya tersebut tidak sebanding dengan jasanya untuk mau mengangkut sampah. Yang sebagian orang memandang sampah sebagai sesuatu yang menjijikan. Beliau berprofesi sebagai pesada sejak tahun 2000. Sampah yang beliau angkut kemudian di bawa ke pasar Caringin.

Di tinjau dari pengertiannya tentang sampah sampah adalah:

"Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembikinan atau pemakaian barang rusak atau bercacat dalam pembikinan manufaktur atau materi berkelebihan atau ditolak atau dibuang". (kamus istilah lingkungan, 1994)

"Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis". (istilah lingkungan untuk manajemen, Ecolink, 1996)

"Sampah adalah sumber daya yang tidak siap pakai". (Radyastuti, W. Prof. Ir, 1996).

Jenis Sampah Berdasarkan asalnya, sampah dapat digolongkan sebagai:

- Sampah organik
- Sampah anorganik

Sampah organik terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang di ambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau yang lain. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan dengan mudah dalam proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dapur, sisa tepung, sayuran, kulit buah dan daun.

Sampah anorganik 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. Sebagai zat anorganik secara keseluruhan tidak dapat diuraikan oleh alam, sedangkan 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. 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 di makalah ini dimasukkan ke dalam kelompok sampah anorganik.

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 ikan tenyap, 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.

Dampak terhadap keadaan sosial dan ekonomi:

- Pengelolaan sampah yang kurang baik akan membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat, misalnya bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana-mana.
- Memberikan dampak negatif bagi kepariwisataan.
- Pengelolaan sampah yang tidak memadai menyebabkan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat. Hal penting disini adalah meningkatnya pembiayaan secara langsung (untuk mengobati orang sakit) dan pembiayaan secara tidak langsung (tidak masuk kerja, rendahnya produktivitas).

- Pembuangan sampah padat ke badan air menyebabkan banjir dan akan memberikan dampak bagi fasilitas pelayanan umum seperti jalan, jembatan, drainase, dan lain-lain.
- Infrastruktur lain dapat juga dipengaruhi oleh pengelolaan sampah yang tidak memadai, seperti tingginya biaya yang diperlukan untuk mengelola 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.

2. Warisan Lama

Cara untuk menanggulangi sampah (selama ini) yang dilakukan adalah dengan menyerahkan seluruh tanggung jawab kepada pemerintah sebagai kolektor sampah atau "ditampung" sementara di TPS (Tempat Penampungan Sampah Sementara), yang umumnya berupa bak sampah besar dengan segala macam jenis sampah tersebut (yang tercampur dari berbagai macam jenis sampah, baik yang organik maupun non organik), diangkut dan dibuang ke dalam bak besar di dalam tanah di suatu daerah tertentu yang disebut TPAS (Tempat Pembuangan Akhir Sampah).

Cara ini sudah "biasa" dilakukan sejak tahun 1970-an (). Apabila kita melihat kasus yang terjadi di Leuwi Gajah beberapa waktu lalu dapat memperlihatkan dampak dari hasil penanganan sampah selama ini.

Berbagai ahli mencoba menjelaskan penyebab bencana tersebut, termasuk oleh Sandhi Eko Bramono, seorang anggota IATPI (Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Teknik Lingkungan Indonesia) yang menyebutkan bahwa: "...terjadi di Leuwi Gajah merupakan suatu dampak dari berbagai kegiatan pengoperasian serta pemeliharaan sanitary landfill yang tidak dijalankan sesuai dengan seharusnya".

TPAS Leuwi Gajah dirancang dengan teknologi lahan urug saniter/ sanitary landfill yang tentunya dilengkapi dengan alat berat yang kuantitas dan kualitasnya memadai untuk laju pengolahan sampah yang direncanakan. Namun, jumlah alat-alat berat tersebut dioperasikan dengan tidak mendapatkan kesesuaian kembali kepada masalah biaya yang kemudian menyebabkan semakin berkurangnya biaya kinerja pengoperasian, pemeliharaan dan perawatan alat-alat. Hal ini kemudian menyebabkan densitas sampah yang diharapkan mencapai 700-800 kilogram/meter kubik, tidak akan tercapai. Dengan kata lain proses pengelolaan sampah banyak yang terbengkalai.

Akan tetapi, sistem yang selama ini dijalankan, tidak mencerminkan akan usaha yang terpadu pada penanganan sampah. Selama ini sampah hanya ditumpuk dan dibuang. Lebih tepatnya lagi, cenderung memakai metode open dumping/membuang dan menumpuk sampah begitu saja di lahan terbuka. Dan metode open dumping ini termasuk yang paling sederhana dalam menangani sampah (Yul. H. Bahar, 1986:59).

Untuk jumlah sampah dengan kapasitas kecil, cara yang sederhana ini mungkin tidak akan menimbulkan dampak yang cukup besar. Akan tetapi lain lag! permasalahannya jika volume sampah sudah melebihi batas.

Kasus di TPA Leuwi Gajah kembali menjadi acuan utama, karena meski sistem yang digunakan selama ini adalah dengan sanitary landfill tetapi pada kenyataannya bentuk nyata dari sistem tersebut adalah dengan cara open dumping tadi.

Menurut Shandi Eko Bramono (www.tlitb.org) ada delapan pertimbangan utama dalam memilih lokasi untuk lahan urug saniter/sanitary landfill tersebut diantaranya yaitu:

1. Jarak pembuangan sampah.
2. Penempatan lokasi, yang akan memberikan dampak negatif seminimal mungkin pada lingkungan.
3. Lahan yang tersedia harus mampu menampung sampah dalam kurun waktu minimum 5 tahun.
4. Aksesibilitas lokasi kendaraan pengangkut harus dengan mudah memasuki tempat tersebut.
5. Kondisi tanah dan topografi.
6. Kondisi klimatologi.
7. Kondisi hidrologi air permukaan dt sekitar lahan urug saniter.
8. Kondisi lingkungan sekitar.

Pada awalnya TPAS Leuwi Gajah direncanakan sebagai sebuah lahan penanggulangan sampah dengan memakai sistem sanitary landfill, akan tetapi teknologi tersebut tidak diterapkan lag! disana sesuai dengan perencanaan awal (www.tlitb.com). Apalagi ditambah dengan hujan yang terus menerus mengguyur daerah tersebut pada beberapa minggu sebelumnya.

B. Problematika Sampah

Sampah merupakan masalah besar perkotaan, baik di negara berkembang maupun di negara maju. Kota dengan berbagai macam permasalahannya, adalah tidak lain dari sebuah efek dari kemunculan dan pertumbuhan kota dengan jumlah penduduk yang semakin berkembang pula.

„...kota merupakan pusat kreatifitas, budaya dan perjuangan keras manusia kota. Kota juga merupakan tempat pemusatan atau cabang kekuatan politik dan ekonomi serta menjadi motor pembangunan dan pertumbuhan ekonomi..” (Eko Budiharjo, 2003:5)

Masalah sampah di kota termasuk di dalamnya semakin sulitnya memperoleh lahan baru untuk dijadikan tempat penampungan sampah, semakin meningkatnya polusi yang berasal dari sampah dan dari proses pengolahan sampah yang memakan biaya yang tidak sedikit. Permasalahan sampah akan terus ada seiring dengan berjalannya sebuah perkotaan. Dampak yang diakibatkan pun akan melampaui ruang lingkup dari daerah-daerah di sekitar kita. Dari masalah sampah ini harus cepat-cepat di ambis jalan keluarnya. Hal ini disebabkan karena dampak yang ditimbulkannya sangat besar, terutama dalam kaitannya dengan masalah lingkungan.

".. selain dapat menimbulkan bahan cemaran yang akan menyebabkan pencemaran lingkungan, juga dapat berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan keamanan... " (Soewedo Hadiwiyoto, 1983 :12).

Sebuah masyarakat di perkotaan akan senantiasa memperhatikan masalah sampah dengan hati-hati dan baik. Hal ini berhubungan sangat erat dengan semakin bertambahnya populasi penduduk, dan tingkat konsumsi dari masyarakat. Sampah., dalam hal ini dapat menjadi penyebab bagi timbulnya gangguan keseimbangan lingkungan, kesehatan, dan keamanan serta pencemaran. Menurut Soewedo. H, penyebabnya antara lain sebagai berikut:

1. Sampah dapat menimbulkan pencemaran atau pengotoran.
2. Sampah yang bertumpuk-tumpuk dapat menimbulkan kondisi physicochemis yang tidak sesuai dengan lingkungan yang normal.
3. Kekurangan O₂ (oksigen) pada daerah pembuangan sampah.
4. Gas-gas yang dihasilkan selama degradasi sampah dapat membahayakan kesehatan dan bahkan kadang-kadang beracun serta mematikan.
5. Berbagai penyakit dapat timbul dari sampah.
6. Ketika sampah semakin menumpuk dan terbengkalai, hal ini dapat mengganggu keindahan pemandangan di lingkungan sekitarnya.

C. Alternatif Cara Untuk Menanggulangi Sampah

Selama ini sampah dipandang sebelah mata oleh orang-orang yang membuangnya begitu saja. Sampah hanyalah sekedar sampah yang harus disingkirkan. Sebelum beranjak pada cara-cara penanggulangan sampah, alangkah baiknya apabila kita merubah cara pandang/paradigma berpikir kita selama ini dalam menghadapi permasalahan sampah ini.

Cobalah untuk berpikir bahwa sampah adalah bayangan gelap dari makanan yang selama ini kita makan dan bagian lain akan sesuatu kenikmatan yang kita rasakan bagi bagian yang tak terpisahkan. Anggaplah bahwa sampah adalah bagian/sisi yang berbeda dari koin dimana sisi yang lain adalah makanan/kebutuhan-kebutuhan lain yang kita konsumsi. Keduanya tidak bisa dipisahkan dan akan terus ada selamanya. Sampah akan ada selama kita mengkonsumsi makanan. Perlakukanlah sampah (memeliharanya) seperti halnya kita memelihara/memperlakukan makanan atau barang-barang lain yang kita konsumsi dengan baik.

Selama ini sampah hanya dibuang begitu saja. hal ini terjadi karena orang-orang tidak berpikir/memikirkan akan kegunaan dari "buangan" tersebut. Apabila orang-orang sudah mulai memikirkan akan sampah yang dapat menghasilkan sesuatu sebanding dengan pada saat kita mengambil manfaat dari makanan atau barang-barang yang kita konsumsi. Maka pemikiran tersebut dapat menjadi langkah awal untuk membina masyarakat yang sadar lingkungan untuk kehidupan masa depan yang lebih bersih.

Usefull waste adalah sampah yang didayagunakan. Melihat sampah sebagai sebuah bagian dari kehidupan, terutama kehidupan di perkotaan maka sampah akan senantiasa menempati tempat tersendiri di kehidupan kota tersebut. Bagian ini akan selalu ada dan berkembang seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk di sebuah kota. Karena sampah akan berbanding lurus dengan tingkat konsumsi dari masyarakat kota yang bersangkutan. Masyarakat manusia yang hidup untuk saat ini sekarang hanya memikirkan cara dan alternatif sementara. Tetapi masyarakat tersebut harus memikirkan cara-cara yang berkelanjutan sehingga menciptakan generasi masa depan yang bersih diri dan lingkungan.-. Begitu juga seterusnya. Hasil yang didapat dari usaha kita harus teruskan oleh anak-anak dan cucu-cucu kita kelak.

Cara yang dapat ditempuh diantaranya:

1. Mengolah sampah semenjak dari rumah

Masyarakat dibina untuk biSa mengklasifikasikan berbagai macam jenis sampah semenjak dari rumah.

Pendidikan ini dapat diajarkan secara langsung baik dari sekolah maupun lembaga-lembaga kemasyarakatan lainnya.

Sampah yang sudah diklasifikasikan ke dalam jenisnya dibungkus pada tempat-tempat yang berbeda. Untuk jenis sampah organik dan jenis sampah domestik dapat diangkut setiap 2 hari sekali dan untuk jenis sampah lainnya dapat diangkut sekitar 3 atau 5 hari sekali. Karena tingkat pembusukan dan penanggulangan harus lebih difokuskan pada sampah domestik.

2. Mengoptimalkan TPS menjadi TPA (untuk ruang lingkup kota kecil)

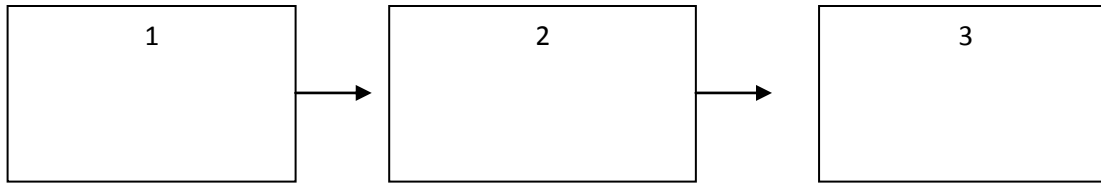
Sampah yang sudah diangkut dapat langsung diolah (memakai cara pengkomposan) di TPS atau yang menjadi TPA di setiap RW/kelurahan masing-masing. Penyediaan lahan di setiap RW dimaksudkan agar :

- a. Tingkat pengolahan dapat langsung dilakukan (karena jarak tidak terlalu jauh dari sumber sampah),
- b. Kegiatan pengolahan dapat diawasi dan dipantau secara langsung oleh warga (bersih untuk lingkungan sendiri).
- c. Meminimalisir biaya karena TPS selama ini hanya berupa penampungan bak besar sampah yang siap menampung sampah-sampah warga sebelum diangkut ke TPA.

Dengan sistem TPS yang dioptimalkan menjadi TPA dapat meminimalisir dampak-dampak negatif dari TPS, seperti lalat, bau, dan kotor. Sampah organik dan domestik yang sudah masuk ke TPS berubah fungsi menjadi TPA di masing-masing RW, akan langsung diolah menjadi kompos. Pemilahan yang sudah dilakukan semenjak dari rumah akan memudahkan pekerja-pekerja di TPS tersebut untuk mengolah sampah, karena selain meringankan pekerjaan juga dapat mempersingkat waktu. Sedangkan untuk sampah nonorganik lainnya dapat langsung didistribusikan oleh TPS ke perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan barang-barang produksi (sistem daur ulang). Atau para pekerja sampah yang tidak resmi, yang biasanya mengais sampah langsung mengambilnya dari rumah-rumah atau dari TPS tersebut.

3. Jika kedua cara ini dapat dioptimalkan, sepertinya fungsi TPAS sudah tidak perlu lagi digunakan kecuali untuk ruang lingkup daerah yang besar seperti kota-kota besar atau metropolitan, dimana fungsi TPAS di kota-kota besar tersebut memakai cara-cara tersebut di atas di daerahnya masing-masing dan TPAS dijadikan tempat terkonsentrasinya buangan akhir yang sulit diolah yang kemudian bisa dijadikan sarana untuk menghasilkan energi baru.

Bagan Penyaluran / Pengelolaan Sampah



Keterangan:

- 1) Rumah.
- 2) TPS/TPA —→ untuk kota-kota kecil
- 3) TPAS —→ untuk kota-kota besar

Di Indonesia sendiri pengelolaan sampah biasanya dilakukan dengan beberapa cara. Misalnya saja sampah padat dari pemukiman merupakan bagian terbesar dari sampah yang timbul di Indonesia. Pemerintah bertanggung jawab dalam pengumpulan ulang dan pembuangan sampah dari pemukiman secara memadai. Namun karena hal lain yang harus diprioritaskan dan kurangnya dana, di beberapa tempat pengumpulan ulang oleh pemerintah tidaklah tuntas. Disisi lain masyarakat juga bertanggung jawab dalam membuang sampahnya secara benar pada suatu tempat pengumpulan dan menjalin suatu kerjasama dengan pemerintah. Cara membuang sampah selama ini:

Di daerah perkotaan, sampah rumah tangga oleh masyarakat dikumpulkan dan dibuang ke sebuah tempat pembuangan atau kontainer yang disediakan oleh pemerintah. Dari sini sampah diangkut oleh truk ke landfill yang umumnya kurang terkontrol, dimana para pemulung mencari barang-barang yang dapat didaur ulang. Akibat perbedaan gaya dan standar hidup rumah tangga kota umumnya menghasilkan sampah lebih banyak dibanding rumah tangga di pedesaan. Komposisinya juga berbeda, sebab lebih banyak barang yang dibungkus dengan berbagai kemasan, dan karenanya akan lebih banyak plastik yang dibuang.

Di desa terpencil, kemungkinan tidak ada pengumpulan ulang sampah oleh pemerintah secara formal. Sampah, yang umumnya mengandung lebih banyak bahan organik, biasanya dibuang atau dibakar bersama daun-daunan dan sampah lain di halaman belakang rumah. Karena modernisasi barang-barang yang terdiri dari bahan anorganik sampai pada ke daerah pedesaan sehingga komposisi sampah juga berubah. Beberapa barang seperti baterai jika dibakar ditempat terbuka atau di buang di sembarang tempat dapat menimbulkan bahaya besar.