

PENDIDIKAN LINGKUNGAN BAGI PENDIDIK USIA DINI

PENGELOLAAN SAMPAH



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP
2005

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku Pengelolaan Lingkungan Hidup bagi Pendidik Usia Dini dengan topik Pengelolaan Sampah dapat diselesaikan.

Berbagai kebijakan dan program di bidang pelestarian lingkungan hidup terus digulirkan, namun harus kita akui bahwa jumlah pencemaran dan kerusakan lingkungan di Indonesia belum dapat ditekan seoptimal mungkin. Diperlukan suatu upaya peningkatan kesadaran lingkungan yang melibatkan pemerintah, dunia usaha serta masyarakat luas.

Upaya peningkatan kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan hidup akan lebih bermakna apabila dilakukan sejak usia dini/masa kanak-kanak. Mengingat pada masa ini potensi yang dimiliki setiap anak dapat berkembang dengan optimal apabila memperoleh rangsangan yang positif. Apabila pengenalan tentang lingkungan dilakukan sejak usia dini diharapkan terjadi internalisasi nilai-nilai lingkungan hidup yang pada akhirnya dapat mempengaruhi sikap, persepsi dan perilaku anak yang ramah lingkungan.

Salah satu upaya internalisasi kesadaran lingkungan bagi anak usia dini dilakukan melalui peningkatan pengetahuan orang tua dan pendidik tentang pengelolaan lingkungan. Mengingat orang tua dan pendidik merupakan orang-orang yang terdekat yang dapat menyampaikan pesan-pesan lingkungan dan memberi contoh tentang sikap dan tingkah laku ramah lingkungan.

Buku Pengelolaan Lingkungan Hidup bagi Pendidik Usia Dini dengan topik Pengelolaan Sampah merupakan salah satu bahan bacaan bagi orang tua dan pendidik usia dini yang dapat dijadikan acuan para pendidik dalam upaya meningkatkan kesadaran anak usia dini. Dengan adanya bekal pengetahuan tentang pengelolaan sampah yang benar diharapkan orang tua dan pendidik dapat menularkan pengetahuan tersebut melalui contoh teladan, dongeng, ataupun permainan dalam kehidupan sehari-hari.

Akhir kata semoga buku ini bermanfaat dan kami ucapkan terima kasih atas masukan-masukan yang telah diberikan sehingga buku ini dapat diselesaikan.

Jakarta, Mei 2005

Deputi Bidang Pembinaan Sarana
Teknis Pengelolaan LH

Dra. Masnellyarti Hilman, M.Sc

PENGELOLAAN SAMPAH

I. PENDAHULUAN

Sampah atau yang kita kenal dengan limbah domestik adalah hasil sampingan dari suatu kegiatan, dimana penghasil sampah tidak menggunakan lagi hasil sampingan tersebut sehingga dibuang ke lingkungan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan bertambahnya tingkat konsumsi masyarakat/ maka bertambah pula sampah yang dihasilkannya. Hal ini dapat kita lihat bahwa pada tahun 1995 timbulan sampah rata-rata diperkirakan meningkat dari 800 gram/kapita/hari pada tahun 1995 menjadi 910 gram/kapita/hari pada tahun 2020, sedangkan menurut data Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2003 rata-rata timbunan sampah dihasilkan adalah 2,41 liter/orang/hari. Melihat sumber sampah dapat berasal dari kegiatan rumah tangga, kegiatan pertanian, perkantoran, industri, jasa dan lainnya. Bila kita melihat komposisi sampah, misalnya di Jakarta (*lihat Tabel 1 komposisi di bawah*) yaitu dari makanan (66,41%), kertas (10,11%), karton(3,12%), plastik dan karet (11,90%), logam (1,12%), kaca (1,60%), tekstil (0,55%), daun-daun (2,45%), debu (2,74%). Atau bila kita kelompokkan sesuai jenisnya yaitu (total) 82,09% organik dan 17,91% non organik.

Tabel 1

Komposisi Sampah	Jakarta (%)	Makasar (%)	Surabaya (%)	Medan (%)	Bandung (%)	Rata-rata (%)
Makanan	86,41	85,60	65,60	16,20	83,55	59,47
Kertas	10,11	4,50	13,30	17,5	10,42	11,17
Karton	3,12		4,9			1,68
Plasti dan Karet	11,90	7,10	9,00	15,8	9,76	10,71
Logam	1,12	2,30	1,00	3,5	0,95	1,77
Kaca	1,60	0,30	1,00	2,3	1,45	1,33
Tekstil	0,55		1,80		1,70	0,81
Daun-daun	2,45	0,15		32,0		6,92
Debu	2,74	0,05	3,40	12,7	12,16	6,21
Total Organik	82,09	90,25	83,80	65,7	73,98	79,16
Total Non Organik	17,91	9,75	16,20	34,3	26,02	20,84

Bilamana sampah dibuang ke lingkungan secara tidak beraturan, maka dapat kita bayangkan kota-kota akan tenggelam karena tertimbun oleh sampah. Dan dalam kehidupan sehari-hari kita juga sering melihat bahwa sampah yang dibuang ke lingkungan itu dibuang ke tanah kosong, kali, selokan atau tempat pembuangan sampah secara terbuka, dan ada juga yang dibakar. Bahkan ironis sekali ketika orang-orang berpendidikan yang menggunakan mobil pribadi yang mewah, malahan membuang sampah sembarangan ke jalan raya melalui kaca jendela mobilnya sehingga mengotori jalanan. Padahal menurut Peraturan Daerah, pembuangan sampah ke lingkungan seperti itu dapat dikenai sanksi hukum.

Selain itu, kita juga melihat bahwa pembuangan sampah di tempat yang tidak seharusnya, telah menimbulkan berbagai masalah antara lain banjir karena saluran selokan atau sungai tersumbat sampah, menimbulkan bau yang tidak sedap, mengganggu keindahan, memunculkan tempat hidup hama penyakit seperti tikus, kecoa, bakteri patogen dan lainnya, tercemarnya air tanah dan udara. Dan yang terakhir adalah mengakibatkan longsor yang meminta korban nyawa manusia yang jumlahnya cukup besar.

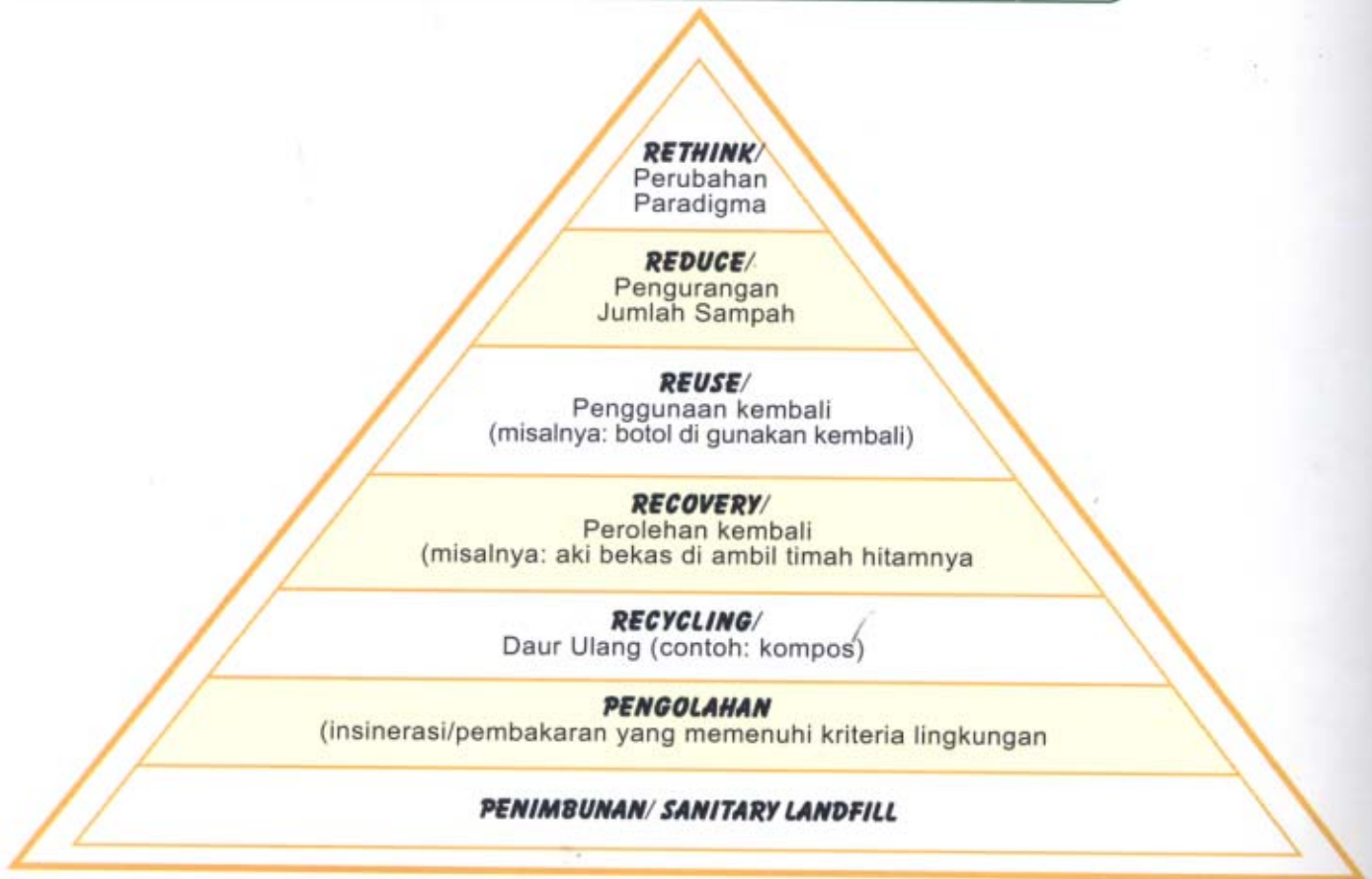
Masalah-masalah yang diakibatkan oleh sampah tersebut adalah karena ulah manusia yang tidak disiplin dan masih mempunyai paradigma yang konvensional bahwa alam dapat menampung sampah dan dapat diuraikan secara alami. Padahal kita ketahui bahwa jenis, jumlah sampah yang dihasilkan meningkat, sehingga daya dukung alam untuk menguraikannya secara alami juga telah terlampaui. Sampah dalam pengelolaannya dapat menggunakan prinsip 5R = P4D (Rethinking atau Perubahan Paradigma, Reduce atau Pengurangan Jumlah Sampah, Reused atau Penggunaan Kembali, Recovery atau Perolehan Kembali, Recycling atau Daur Ulang). Untuk merubah Paradigma kita dalam pengelolaan sampah, kita perlu mengenal pengelolaan sampah secara lebih baik, dan yang paling efektif adalah bilamana kita mengenalkan pengelolaan sampah dengan baik kepada anak-anak kita sejak usia dini sehingga kelak pada usia yang lebih dewasa mereka melaksanakan pengelolaan sampah secara benar. Dan karena pengenalan pengelolaan sampah kepada anak-anak usia dini melalui orang tua khususnya ibu-ibu, maka dengan cara ini orang tua (khususnya ibu-ibu) dapat mengenal upaya-upaya pengelolaan sampah secara lebih baik.



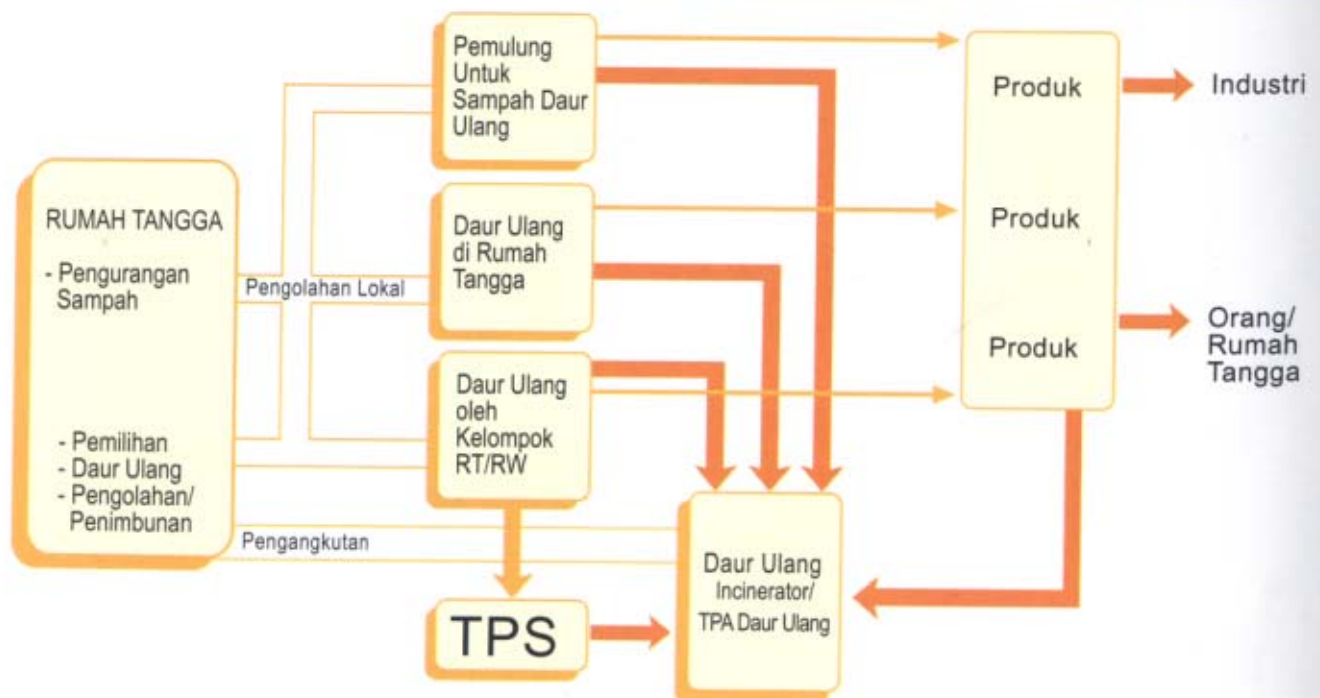


II. PENGELOLAAN SAMPAH

Konsep dari pengelolaan sampah adalah dengan mengenalkan hirarki pengelolaan sampah;



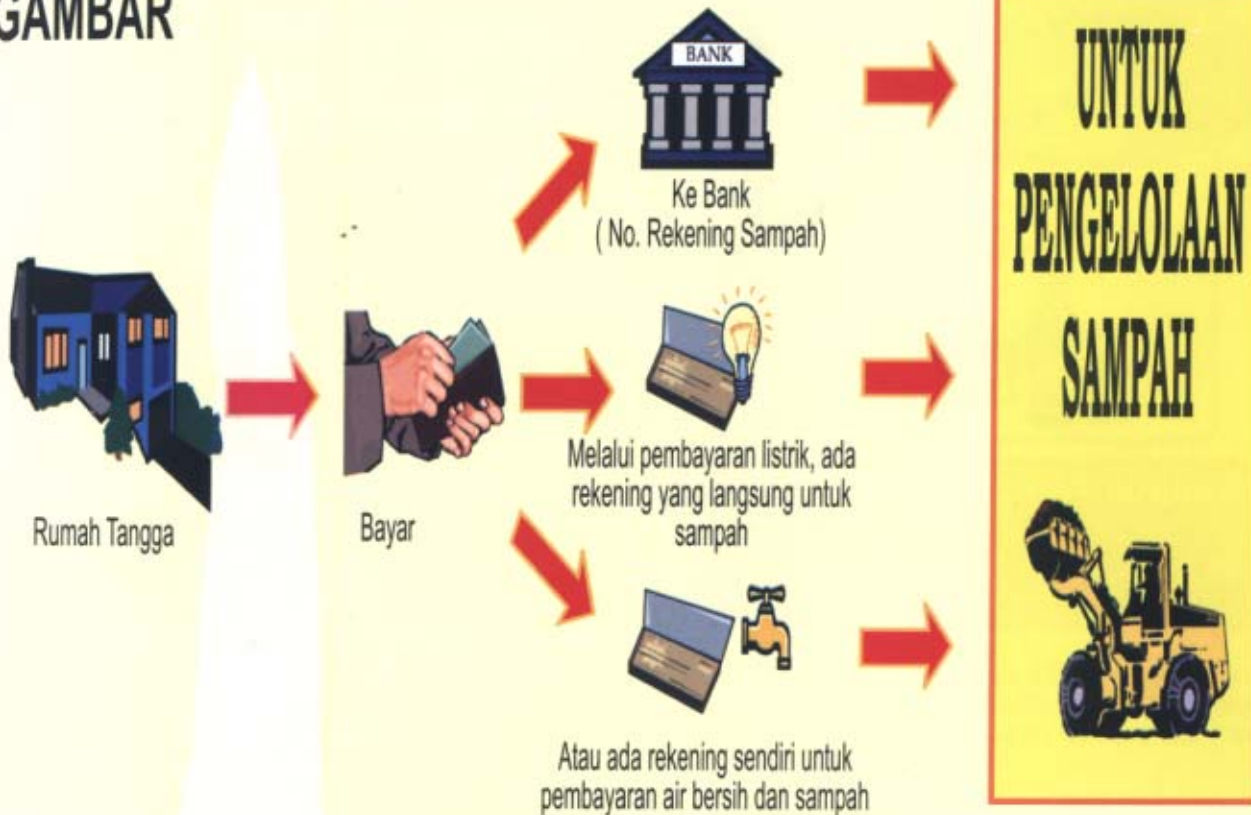
Dalam pengelolaan sampah tersebut, ada yang dapat dilakukan oleh setiap individu di rumah tangga, ada juga yang dapat ditangani secara kolektif (masyarakat atau pemerintah). Pengelolaan sampah dimaksud adalah sebagai berikut :



Dari upaya pengelolaan sampah ini, ada biaya-biaya yang harus ditanggung oleh penghasil limbah, sampah, antara lain biaya pengumpulan, pengangkutan, tempat pembuangan sementara, tempat pembuangan akhir.

Dan bilamana dilaksanakan prinsip-prinsip polluters pays principle, maka disinilah kewajiban kita untuk membayar retribusi pengelolaan sampah. Peraturan Daerah mengatur pembayaran retribusi yang dikelola secara transparan dan langsung digunakan untuk pengelolaan sampah.

GAMBAR



PENGELOLAAN SAMPAH DI RUMAH TANGGA

1. Mengetahui jenis-jenis sampah yang dihasilkan, yaitu

a. Kelompok sampah/ limbah Non B3 :

<p>Limbah Dapur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisa makanan • Sisa potongan sayuran • Kulit buah-buahan, dll 	<p>Plastik dan Karet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kantong plastik • Botol plastik • Alat rumah tangga yang rusak <ul style="list-style-type: none"> • Ban • Tutup botol, dll 	<p>Kaleng-kaleng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaleng susu • Alat-ata rumah tangga yang rusak • Kaleng bekas sarden, komet, dll 
<p>Gelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botol kecap / sirup • Gelas, piring dan alat pecah belah • Cermin 	<p>Tekstil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perca • Baju bekas • Peralatan rumah tangga bekas • Sprei, taplak, sarung bantal guling, dll 	<p>Lain-lain</p> <p>daun-daunan sisa menyapu, dll</p> 

b. Kelompok sampah / limbah B3 :

Terdiri dari antara lain kemasan pestisida, obat nyamuk, racun tikus, sisa obat-obatan, sisa terpentin, sisa cat, sisa air aki, sisa pupuk kadaluarsa, dll.



Biasanya limbah B3 dari rumah tangga adalah berupa kemasan B3 yang dapat di lihat melalui simbol karakteristik limbah B3 seperti tersebut dibawah ini.



Simbol untuk limbah B3 karakteristik mudah meledak



Simbol limbah B3 klasifikasi mudah terbakar



Simbol limbah B3 klasifikasi reaktif



Simbol limbah B3 klasifikasi beracun



Simbol limbah B3 klasifikasi korosif



Simbol limbah B3 menyebabkan infeksi



Simbol limbah B3 karakteristik campuran

Upaya pengelolaan sampah/ limbah di rumah tangga adalah sebagai berikut :

1. Rethink / Perubahan Paradigma :

Bahwa sampah adalah bagian penting dalam kehidupan kita dan sampah adalah sesuatu yang dapat bernilai ekonomis, tetapi sebaliknya bila tidak dikelola secara baik, akan merupakan petaka bagi umat manusia. Adapun sumber petaka antara lain dapat menjadi: (1) sarang penyakit (diare, leptospirosis yang pada awal tahun 2005 mewabah di Jakarta karena timbunan sampah yang menjadi sarang penyakit) (2) menyumbat saluran air sehingga menyebabkan banjir, karena sampah dibuang ke sungai (3) menimbulkan bau tidak sedap (4) merusak pemandangan.



Dengan perubahan paradigma ini, maka dilakukan P3D terlebih dahulu seperti tersebut di bawah ini:

2. Reduce / Pengurangan jumlah sampah yang dihasilkan, sebagai contoh:



a. pergi ke pasar dengan membawa sendiri tas belanja yang dapat dipakai berulang-ulang, sehingga mengurangi kantong plastik yang dibawa pulang



b. memotong sayur secara efisien



c. menempatkan barang secara benar sehingga tidak mudah rusak



d. tidak konsumtif

3. Reused / Pemanfaatan kembali

Beberapa limbah dapat dimanfaatkan kembali sebelum dibuang ke tempat sampah, antara lain:



a. orang mengelap kaca dengan kertas Koran



b. membuat kerajinan tangan (prakarya) dengan media kertas



c. membuat mainan mobil-mobilan dari bahan kulit jeruk bali



e. kain perca untuk dijahit kembali menjadi taplak, selimut dan mainan anak-anak



d. daun-daunan yang dikeringkan, dapat dijadikan kerajinan tangan untuk hiasan pajangan

4. Perolehan Kembali :

adalah pengambilan kembali bahan-bahan yang bernilai ekonomis, misalnya: mengambil timah hitam dari aki mobil, mengambil tembaga dari limbah komputer, dan lain-lainnya



5. Sedangkan Daur Ulang ini, misalnya membuat kompos dari sampah/ limbah organik, memproses kembali plastik untuk dijadikan sepatu boot, sarung tangan, dan lain-lain. Proses daur ulang dan perolehan kembali biasanya dilaksanakan di luar rumah.









6. Pemisahan Sampah untuk perolehan kembali, daur ulang dan penimbunan akhir dan/ atau pembakaran yang memenuhi standar lingkungan, adalah sebagai berikut :



Sampah dapur dan sampah organik lainnya dibuang ke tempat sampah tertutup tetapi sebelumnya dimasukkan dulu ke kantong plastik.

Sedangkan sampah lainnya yang dapat didaur ulang dan atau perolehan kembali dilakukan pemisahan sebagaimana tersebut di bawah ini



Apa yang akan didaur ulang	Bagaimana Pengelolaannya	Pengecualian Jangan Dicampur Dengan
<p>Kertas bekas terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kertas tub's, print dan fotokopi - majalah - Koran - Amplop, surat - Surat, brosur iklan, dll - Buku telepon 	<p>Susun dengan baik dan diikat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - plastik bekas bungkus - plastik lainnya - pembungkus / kemasan makanan - tissue dan lap tangan - piring atau gelas kertas/ plastik - kertas karbon 
<p>Karton dan/ atau kotak</p> 	<p>di buka, dilipat, disusun dan diikat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - karton waxed - terbuat dari plastik - terbuat dari stereoform 
<p>Kaleng dan botol</p> <ul style="list-style-type: none"> - botol plastik - botol yang terbuat dari metal - alumunium foil yang bersih - kemasan deterjen - kemasan dus/ karton untuk juice, susu dan kemasan lain yang bersih 	<p>Dibersihkan dari kontaminasi bahan yang dikemas. Sisa-sisa bahan yang dikemas dimasukkan ke tempat sampah. Botol atau kemasan yang telah bersih dimasukkan ke kantong plastik/ karung dan dapat dijual ke tukang loak dan/ atau diberikan ke pemulung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - piring, gelas, pecah belah - kaca - lampu - gelas laboratorium - barang - barang metal lain - selain kaleng dan alumunium foil - tas plastik - film - kemasan yang bukan plastik 

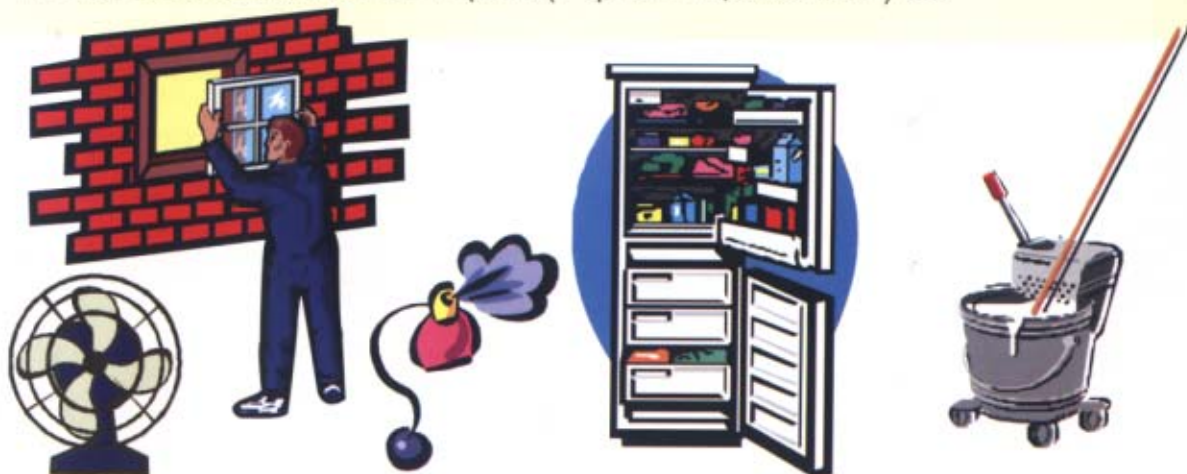
Pengelolaan Sampah / Limbah B3 di Rumah Tangga

1. Pengelolaan limbah B3 di rumah tangga dilakukan untuk mencegah dihasilkannya limbah B3 di rumah tangga, yaitu dengan mengganti bahan berbahaya dengan bahan yang tidak berbahaya dan beracun dan atau bila ada bisa diberikan pada orang yang membutuhkannya (selama belum kadaluarsa)
2. Bila limbah B3 tidak bisa dikurangi dan atau digunakan kembali maka dilakukan berbagai upaya di bawah ini;
 - a. Oli bekas, akan dikumpulkan oleh pemulung dan atau diberikan ke pengangkut sampah
 - b. Aki diberikan ke pemulung dan atau ke bengkel tempat membeli aki
 - c. Pengangkut limbah B3 yang cair harus dikemas dengan baik dan beri tanda limbah B3



Beberapa contoh substitusi Bahan Berbahaya Beracun untuk mengurangi dihasilkannya limbah B3 adalah sebagai berikut:

- **"Air Freshness" dan pewangi**
Buka jendela lebar-lebar, gunakan kipas angin dan atau exhaust fan. Baking soda dapat disebar di ruangan yang berbau atau di kulkas tempat makanan untuk mengabsorpsi bau makanan dan atau bau lainnya.
- **Pembersih Lantai**
Pisahkan 1/ cup baking soda, 1 cup cuka putih, 1 cup ammonia ke dalam kaleng/ panic. Tambahkan 1 gelas air panas dan kocok. Larutan ini dapat digunakan untuk berbagai pembersih.
- **Pembersih kaca** dengan Koran yang dibasahkan dan setelah itu dilap dengan koran bekas. Atau bisa juga dibuatkan larutan yang terdiri dari 3 sendok ammonia + 1 sendok cuka putih + 1 gelas air dimasukkan ke dalam botol semprot yang bersih. Gunakan larutan 2 sendok cuka dan 1 quart (1 quart = 0,9463 liter) air.



PEMBUATAN KOMPOS

Pembuatan kompos dapat dilakukan secara berkelompok dari RT sampai satu kota. Dan secara sederhana setiap rumah juga dapat membuat kompos di rumah masing-masing apalagi bila tanahnya masih luas.

CARA MUDAH DAN TEPAT MEMANFAATKAN SAMPAH MENJADI KOMPOS

Apakah Kompos itu?

Kompos adalah pupuk organik yang bersumber dari sampah rumah tangga, sampah tanaman, sampah pasar, dan lain-lain, dan dibuat melalui proses pengomposan



Apa guna Kompos bagi tanaman?

Kompos dapat menambah kemampuan tanah dalam menyimpan air dan menyerap pupuk tambahan lainnya. Selain itu kompos juga menciptakan lingkungan yang baik bagi kehidupan jasad renik tanah sehingga tanah menjadi subur. Hal ini akan membantu pertumbuhan tanaman.

Apa Manfaat Kompos bagi manusia?

- Menambah penghasilan penduduk dari hasil penjualan kompos
- Mengurangi timbunan sampah dan nilai estetika lingkungan
- Mempertahankan kualitas lingkungan di sekeliling
- Alternatif lapangan kerja bagi penduduk



Bagaimana membuat kompos yang baik?

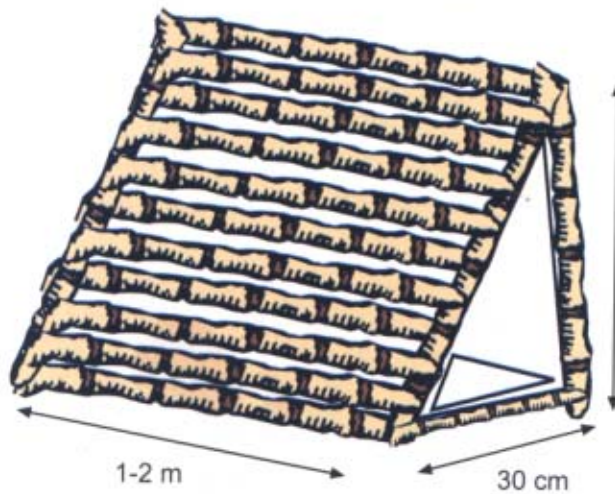
Kelancaran proses pembuatan dan kualitas Kompos tergantung sampah yang dipilih. Sebaiknya sampah hanya terdiri dari bahan organik, seperti daun - daunan lunak, sisa kulit buah, sayuran dan sisa-sisa makanan

PERALATAN YANG DIBUTUHKAN

1. Keranjang
2. Cangkrang/ garpu untuk pembalikan
3. Sekop untuk pengayakan
4. Alat pengukur panas / suhu (termometer alkohol, jangan termometer air raksa)
5. Terowongan Udara Terbuat dari bambu untuk menjadi dasar tumpukan dan saluran udara. Tinggi segitiga ± 50 cm, lebar dasar ± 30 cm dan panjang ± 2 m
6. Ayakan/ saringan digunakan sebagai penyaring kompos yang sudah jadi agar dapat dipisahkan sesuai ukuran

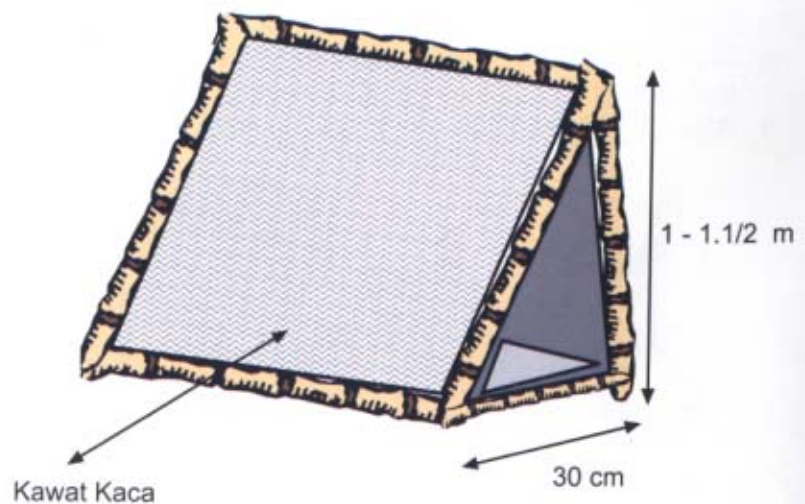


Terbuat dari bambu



50 cm
Terowongan Udara

Ayakan Kaca



CARA MEMBUAT

Pembuatan kompos dapat dilakukan secara berkelompok dari RT sampai satu kota. Dan secara sederhana setiap rumah juga dapat membuat kompos di rumah masing-masing apalagi bila tanahnya masih luas.

1

Pemilihan Sampah

Bahan yang akan dikomposkan sebaiknya berasal dari sampah yang masih segar, sehingga akan menghindarkan timbulnya lalat, bau, dan untuk menjaga mutu kompos. Pemilihan ini penting untuk mendapatkan kompos yang baik, selain itu sampah rumah tangga seperti botol, kaleng, plastik, kardus dan kertas dapat dijual sebagai barang loak.



2

Penumpukan Sampah

Susun tumpukan sampah pilihan ke dalam terowongan udara dari bambu. Siram air secara merata pada tumpukan tersebut. Selanjutnya jasad renik akan berkerja pada proses pelapukan. Proses penumpukan ini diusahakan tidak lebih dari 3 hari.

3

Pemantauan Suhu

Pemantauan terhadap panas yang terjadi/ suhu selama 2-4 hari pertama sangat penting. Suhu tumpukan kompos akan berangsur naik, hal ini berguna untuk mematikan biji tanaman yang tidak dikehendaki, membunuh bibit penyakit, dan memperlunak bahan. Namun suhu tidak boleh di atas 65°C karena dapat mematikan jasad renik yang dibutuhkan. Jika suhu tinggi maka perlu dilakukan pembalikan.



45°C - 65°C

4

Pelapukan

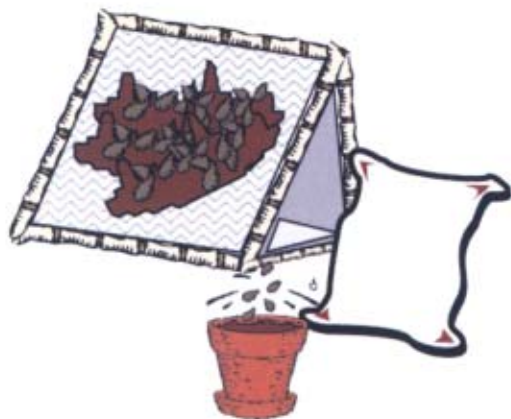
Pada proses ini, Suhu yang diperlukan berkisar pada 45°C - 65°C dan kelembaban yang dibutuhkan sekitar 50%. Untuk mengatur suhu, kelembaban dan masukan oksigen perlu dilakukan pembalikan dan penyiraman air. Untuk mengukur suhu ikat alat ukur suhu/ termometer dengan talil dan masukkan ke dalam 2/3 tinggi tumpukan kompos dengan bantuan batang kayu. Sedangkan kelembaban diukur dengan cara mengepalkan bahan kompos dengan tangan. Jika bahan yang dikepalkan tidak mengeluarkan air dan buyar maka tumpukan harus disiram air, sebaliknya jika air mengalir dengan banyak maka tumpukan terlalu basah dan perlu pembalikan dengan segera. Proses pelapukan biasanya berlangsung selama ± 35 hari hingga warnanya berubah menjadi coklat tua atau kehitaman.



5

Pematangan

Setelah kompos berbentuk seperti tanah, perlu langkah pematangan selama 14 hari dimana suhu tumpukan kompos tetap dipantau. Jika suhu di atas 45° perlu pembalikan. Apabila suhu tetap di bawah 45°C, maka dapat disimpulkan bahwa kompos mulai matang. Proses Pematangan ini diperlukan untuk meyakinkan bahwa kompos telah benar-benar aman digunakan sebagai pupuk tanaman.



6

Pemanen

Kompos yang telah matang dipisahkan dulu antara butiran halus dan butiran kasar melalui alat pengayak. Selain untuk memisahkan butiran, proses ini untuk menyaring benda-benda yang tidak dibutuhkan seperti plastik dan lain-lain. Sebagai produk penjualan, kompos yang telah diayak sebaiknya dibungkus dengan kantong plastik berdasarkan kelompok ukuran butiran. Butiran halus dipergunakan untuk pot atau persemaian, sedangkan butiran besar untuk perkebunan

Mengukur Temperatur dengan perkiraan :

1. Gali timbunan kompos di beberapa tempat dan rasakan dengan tangan timbunan kompos bagian dalam. Jika temperatur meningkat, kompos terasa panas dan bila tangan kita dibenamkan lama akan terasa amat panas sehingga perlu pembalikan
2. Pergunakan logam warna merah sepanjang 0.75 m, benamkan di dalam timbunan selama 5-10 menit, Jika logam terasa panas atau terlalu panas pada saat ditarik maka perlu pembalikan.



CONTOH PEMANFAATAN SAMPAH MELALUI PERMAINAN

Untuk menjelaskan masalah sampah dan pengelolaannya pada anak-anak, dapat dilakukan :

1

Mengelompokkan jenis sampah

Misalnya mama menunjukkan kertas bekas menggunting, tumpukan perca, bekas sedotan. Lalu dibuat permainan dimana ketiga jenis barang disebut



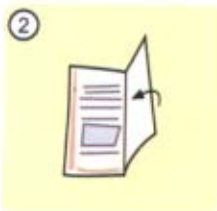
Lalu anak-anak diminta untuk mengelompokkannya pada jenis yang sama

Untuk mengenalkan bahwa sampah bisa dimanfaatkan kembali, maka anak-anak bisa diajarkan beberapa hal, antara lain:

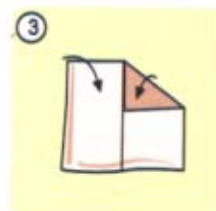
a. Membuat kapal-kapalan dari koran bekas



1 Kumpulkan koran yang sudah tidak terpakai lagi



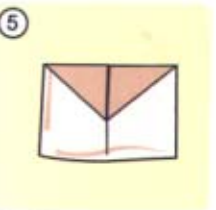
2 Lipat koran tersebut untuk mendapatkan garis tengah



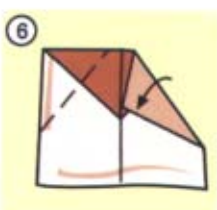
3 Lipat sisi kanan dan kiri koran sehingga membentuk segi tiga .



4 Setelah terbentuk segi tiga, lalu lipatlah kedalam.



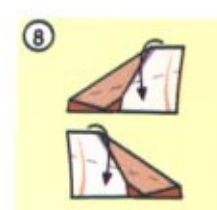
5 Setelah kedua sisi terlipat lalu.....



6 Lipatlah kembali sisi-sisinya seperti gambar diatas.



7 Setelah terlipat, kuncilah dengan lipatan kecil agar sisi-sisinya terkunci.



8 Lalu lipatlah kembali kedua sisi-sisinya agar terbentuk sayap pesawat terbang.

b. Membuat mobil-mobilan dari kulit jeruk bali



1 Belahlah kulit jeruk bali menjadi 1/4 bagian untuk bahan dasar dari sebuah kapal-kapalan



2 Buatlah lingkaran dari kulit jeruk, seperti bentuk roda sebanyak 4 buah



3 Ambilah batang bambu atau lidi untuk menempelkan roda tersebut.



4 Potonglah kembali kulit jeruk agar membentuk seperti layar kapal laut dengan menggunakan lidi atau batang bambu tempelkan layar tersebut.



5 Setelah terpasang, tusukkan batang layar tersebut pada bahan dasar kapal-kapalan.



c. Membuat baju boneka dari kain perca



1 Kumpulkan sisa-sisa kain yang sudah tidak terpakai



2 Lalu jahit kain tersebut agar menjadi satu bagian yang utuh



3 Setelah itu buatlah pola baju



4 dan gunting pola baju tersebut



5 Lalu jahit kembali kain tersebut



6 Maka terbentuklah sebuah baju dari kain perca



d. Mengeringkan daun, dan ditempel pada kertas gambar



1 Kumpulkan beberapa helai daun.



2 Lalu keringkanlah daun tersebut, dengan bantuan sinar matahari.



3 Setelah kering, tempelkan daun pada papan atau kertas dan bisa menjadi hiasan dinding.



2

Melalui permainan matematika

Anak-anak diminta membuang sampah kulit jeruk ke tempat sampah, misalnya warna merah untuk sampah organik. dan juga tisu ke tempat (sampah) organik. Bekas sedotan air ke tempat sampah warna orange, untuk tempat buang sampah plastik.



- Lalu anak diminta menghitung tempat sampah dan ditanyakan warnanya.



- Lalu diberikan 2 buah kertas tissue, 2 buah bekas sedotan. 2 pt kulit jeruk.



- Permainan per group, ada 3 group yang masing-masing terdiri dari 3 orang
- Setiap orang/group hanya boleh membawa maximum 2 jenis sampah ketempat sampah yang tepat. Dan mereka menghitung berapa jumlah sampah per jenisnya dan dibuang pada tempat sampah yang tepat
- Group yang tepat menentukan jenis sampah dan di buang pada tempat yang tepat, itulah yang menang

3

Melalui Aktifitas

Anak-anak dibawa ke pasar, dan mereka boleh membeli buah yang dia suka (1 per orang). Lalu mereka membuka kulit, memakan, dan membuang sampah sisa makanannya ke tempat sampah organik yang akan dibuat kompos. dengan aktifitas ini anak-anak mengenal sampah dari makanan buah-buahan yang mereka senangi dan tahu bagian mana yang harus di buang ke tempat sampah untuk sampah organik bagi pembuatan kompos



Tim Penyusun

Penulis naskah

Dra. Masnellyarti Hilman, M.Sc

Editor

Ir. Isa Karmisa. A

Dra. Asri Tresnawati

Drs. Zoel Fachry

Dra. Rismawarni Marshal

Dra. Ulfah

Dra. Ruty Eleonora

Design Grafis

Tim PT. Radfy Reka Mediatama

Ilustrasi

Bambang Tri Nugroho

Diterbitkan oleh

Kementerian Lingkungan Hidup

Teip. (021) 85904923. 7560065