# Metode Daur Ulang

Proses pengambilan barang yang masih memiliki nilai dari sampah untuk digunakan kembali disebut sebagai daur ulang. Ada beberapa cara daur ulang, pertama adalah mengambil bahan sampahnya untuk diproses lagi atau mengambil kalori dari bahan yang bisa dibakar untuk membangkitkan listrik. Metode-metode baru dari daur ulang terus ditemukan dan akan dijelaskan di bawah.

**Pengolahan kembali secara fisik**

[](http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Steel_recycling_bales.jpg)

Metode ini adalah aktivitas paling populer dari daur ulang, yaitu mengumpulkan dan menggunakan kembali sampah yang dibuang, contohnya botol bekas pakai yang dikumpulkan untuk digunakan kembali. Pengumpulan bisa dilakukan dari sampah yang sudah dipisahkan dari awal (kotak sampah/kendaraan sampah khusus), atau dari sampah yang sudah tercampur.

Sampah yang biasa dikumpulkan adalah kaleng minum [aluminium](http://id.wikipedia.org/wiki/Aluminium), kaleng baja makanan/minuman, Botol [HDPE](http://id.wikipedia.org/wiki/HDPE) dan [PET](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Daur_ulang_botol_PET&action=edit&redlink=1), botol [kaca](http://id.wikipedia.org/wiki/Kaca), kertas karton, [koran](http://id.wikipedia.org/wiki/Koran), majalah, dan kardus. Jenis plastik lain seperti ([PVC](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Polyvinyl_klorida&action=edit&redlink=1), [LDPE](http://id.wikipedia.org/wiki/LDPE), [PP](http://id.wikipedia.org/wiki/Polypropylene), dan [PS](http://id.wikipedia.org/wiki/Polystyrene)) juga bisa didaur ulang. Daur ulang dari produk yang kompleks seperti komputer atau mobil lebih susah, karena bagian-bagiannya harus diurai dan dikelompokkan menurut jenis bahannya.

**Pengolahan biologis**

[](http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Compost_Heap.jpg)

Pengkomposan.

Material sampah ((organik)), seperti zat tanaman, sisa makanan atau kertas, bisa diolah dengan menggunakan proses biologis untuk kompos, atau dikenal dengan istilah pengkomposan. Hasilnya adalah kompos yang bisa digunakan sebagai pupuk dan gas methana yang bisa digunakan untuk membangkitkan listrik.

Contoh dari pengelolaan sampah menggunakan teknik pengkomposan adalah [Green Bin Program (program tong hijau)](http://www.toronto.ca/greenbin/index.htm) di [Toronto](http://id.wikipedia.org/wiki/Toronto), Kanada, di mana sampah organik rumah tangga, seperti sampah dapur dan potongan tanaman dikumpulkan di kantong khusus untuk dikomposkan.

**Pemulihan energi**

[](http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Haase_Lubeck_MBT.JPG)

Kandungan energi yang terkandung dalam sampah bisa diambil langsung dengan cara menjadikannya bahan bakar, atau secara tidak langsung dengan cara mengolahnya menjadi bahan bakar tipe lain. Daur ulang melalui cara "perlakuan panas" bervariasi mulai dari menggunakannya sebagai bahan bakar memasak atau memanaskan sampai menggunakannya untuk memanaskan boiler untuk menghasilkan uap dan listrik dari turbin-generator. Pirolisa dan gasifikasi adalah dua bentuk perlakuan panas yang berhubungan, ketika sampah dipanaskan pada suhu tinggi dengan keadaan miskin oksigen. Proses ini biasanya dilakukan di wadah tertutup pada [Tekanan](http://id.wikipedia.org/wiki/Tekanan) tinggi.

Pirolisa dari sampah padat mengubah sampah menjadi produk berzat padat, gas, dan cair. Produk cair dan gas bisa dibakar untuk menghasilkan energi atau dimurnikan menjadi produk lain. Padatan sisa selanjutnya bisa dimurnikan menjadi produk seperti karbon aktif. Gasifikasi dan [Gasifikasi busur plasma](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Gasifikasi_busur_plasma&action=edit&redlink=1) yang canggih digunakan untuk mengkonversi material organik langsung menjadi [Gas sintetis](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Gas_sintetis&action=edit&redlink=1) (campuran antara karbon monoksida dan hidrogen). Gas ini kemudian dibakar untuk menghasilkan listrik dan uap.

**Metode penghindaran dan pengurangan**

Sebuah metode yang penting dari pengelolaan sampah adalah pencegahan zat sampah terbentuk, atau dikenal juga dengan "pengurangan sampah". Metode pencegahan termasuk penggunaan kembali barang bekas pakai, memperbaiki barang yang rusak, mendesain produk supaya bisa diisi ulang atau bisa digunakan kembali (seperti tas belanja katun menggantikan tas plastik), mengajak konsumen untuk menghindari penggunaan barang sekali pakai (contohnya kertas tisu), dan mendesain produk yang menggunakan bahan yang lebih sedikit untuk fungsi yang sama (contoh, [pengurangan bobot kaleng minuman](http://www.psc.edu/science/ALCOA/ALCOA-light.html)).