



## Manajemen Limbah

Nur Hidayat

<http://nurhidayat.lecture.ub.ac.id>

Manajemen limbah dan lingkungan  
Industri

## Pendahuluan



- Tujuan manajemen limbah adalah mengendalikan pencemaran yang disebabkan oleh pembuangan limbah hasil berbagai kegiatan manusia, antara lain kegiatan industri.
- Manajemen limbah merupakan salah satu upaya dalam rangka mencapai produksi bersih, yang merupakan bagian dari sertifikasi ISO 14000.

# Hirarkhi Manajemen Limbah



Dilakukan dengan cara:



- Yang bersifat pencegahan: menghindari atau menekan keluarnya limbah dari proses produksi,
- Yang bersifat penanggulangan: menanggulangi limbah yang telah terlanjur keluar dari proses produksi
- Cara pertama lebih baik.



## Minimasi limbah

hanya meliputi upaya yang menyangkut perubahan di lapangan/dalam plant, yaitu mengurangi keluarnya limbah dari proses produksi, jadi bukan upaya pengurangan volume atau daya racun limbah yang telah keluar dari proses produksi.

## Minimasi limbah di Indonesia

upaya mengurangi volume, konsentrasi, toksisitas dan tingkat bahaya limbah yang berasal dari proses produksi, dengan jalan reduksi pada sumbernya dan/atau memanfaatkan limbah



## Cara penanggulangan

- dilakukan dengan cara pemanfaatan limbah, dan apabila hal ini tidak mungkin,
- dilakukan pengolahan limbah



## Pengolahan limbah

pada dasarnya merupakan upaya mengurangi volume, konsentrasi atau bahaya setelah limbah keluar dari proses produksi (end of pipe), melalui proses fisika, kimia, dan atau hayati





## Contoh Reuse

- Plastik
  - Program pengembalian 5000 rupiah per belanja 100 rb ke atas bila pembeli menggunakan plastik dari toko dengan membawanya dari rumah
  - Toko menjadi populer krn tas dipakai terus shg dapat sebagai media promosi

## Recycling Advantages

- Prevents the emission of many greenhouse gases and water pollutants,
- Saves energy,
- Supplies valuable raw materials to industry,
- Creates jobs,
- Stimulates the development of greener technologies,
- Conserves resources for our children's future, and
- Reduces the need for new landfills and combustors.

# Recycling Challenges

- Lokasi limbah
- Supply yg tidak pasti
- Pasar yg tidak tentu
- Perubahan bahan
- Komponen pada limbah banyak dan tidak pasti