




---

---

---

---

---

---

---

---

**Limbah Padat?** Add your company slogan

- hasil buangan industri yang berupa padatan, lumpur, dan bubuk yang berasal dari sisa proses pengolahan.
- Karakteristik serta komposisi limbah sangat dipengaruhi oleh sumbernya.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Limbah Padat** Add your company slogan

Dapat di daur ulang (memiliki nilai ekonomi)

Tidak memiliki nilai ekonomi

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

Add your company slogan

- Limbah padat yang mudah terbakar
- Limbah padat yang sukar terbakar
- Limbah padat yang mudah membusuk
- Lumpur dan debu
- Limbah yang dapat di daur ulang
- Limbah radioaktif
- Bongkaran bangunan

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Add your company slogan

**Berdasarkan Sumbernya**

**Limbah domestik**

- Limbah dari pemukiman
- Limbah dari perdagangan
- Limbah dari institusi

**Limbah non domestik**

- Limbah industri
- Limbah sisa bangunan & konstruksi gedung

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Add your company slogan

**Berdasarkan jenisnya**

**Limbah organik**

- jenis limbah yang sebagian besar tersusun oleh senyawa organik, terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang diambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau yang lain.

**Limbah anorganik**

- jenis limbah yang tersusun dari senyawa anorganik, pada umumnya berasal dari sumber daya alam tak terbarui seperti mineral dan minyak bumi, atau berasal dari hasil buangan proses industri.

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Berdasarkan klasifikasi limbah padat**

Add your company slogan

- Limbah padat yang dapat ditimbun tanpa membahayakan
- Limbah padat yang dapat ditimbun, tetapi berbahaya
- Limbah padat yang tak dapat ditimbun

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**1 Primary sludge**

**2 Chemical sludge**

**3 Excess activated sludge**

**4 Digested sludge**

Add your company slogan

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Limbah B3**

Add your company slogan

- setiap bahan sisa (limbah) suatu kegiatan proses produksi yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B-3), karena sifat (toxicity, flammability, reactivity, dan corrosivity), konsentrasi atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat merusak, mencemarkan lingkungan, atau membahayakan kesehatan manusia.

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Parameter Limbah

Add your company slogan

### ▪ **Total Solids Residue (TSR)**

Persen berat padatan terhadap berat total sampel limbah lumpur.

### ▪ **Fixed Residue**

Kandungan padatan setelah proses pembakaran yang terukur sebagai berat senyawa *inorganic*.

### ▪ **Kadar Air (Sludge Moisture Content)**

Besarnya kadar air dapat diukur sebagai (100 – TSR) %.

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---



Add your company slogan

### ▪ **Volatile Solids Content (VS)**

Terukur sebagai berat yang hilang pada saat proses penguapan pada pengukuran kandungan air atau residu padatan.

### ▪ **Volume Padatan**

Kandungan padatan di dalam limbah lumpur umumnya hanya sekitar 1 sampai dengan 10 % (berat basah) dan sisanya adalah air.

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---



Add your company slogan

Tipe/Jenis Lumpur	Kadar Air, %	Kandungan Senyawa Organik, %
Primary sludge	93 – 97	40 – 80
Activated sludge	98 – 99.5	65 – 75
Digested sludge	96 – 99	30 – 60
Humus sludge	94 – 99	65 – 75
High rate plastic media sludge	92 – 97	65 – 75

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---


---

---

---

---

---



Add your company slogan

## » Pengelolaan limbah padat

- Penyimpanan sampah (*refuge storage*)
- Pengumpulan limbah (*refuse collection*)
- Pembuangan limbah (*refuse disposal*)

[www.themegallery.com](http://www.themegallery.com) LOGO

---

---

---


---

---

---

---

---



Add your company slogan

## » Cara pembuangan limbah padat

- *Hogfeeding*  
adalah penggunaan sampah jenis garbage untuk makanan babi.
- *Inceneration*  
untuk pembakaran limbah yang sangat menguntungkan karena dapat memperkecil volume limbah hingga sepertiganya.
- *Sanitary landfill*  
yaitu pembuangan limbah dengan cara menimbun limbah dengan tanah sedemikian rupa yang dilakukan lapis demi lapis sehingga limbah tidak berada di alam terbuka.

[www.themegallery.com](http://www.themegallery.com) LOGO

---

---

---

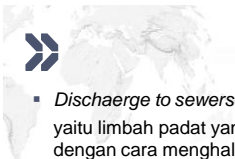
---

---

---

---

---



Add your company slogan

## » Discharge to sewers

- *Discharge to sewers*  
yaitu limbah padat yang diperlakukan terlebih dahulu dengan cara menghaluskan terlebih dahulu dan kemudian di buang ke dalam saluran pembuangan air bekas.
- *Dumping*  
yaitu pembuangan limbah padat dengan meletakkan di atas tanah.
- *Dumping in water*  
pada prinsipnya sama dengan dumping, tetapi di buang ke dalam air (sungai atau laut).

[www.themegallery.com](http://www.themegallery.com) LOGO

---

---

---


---

---

---

---

---



Add your company slogan

- **Individual Incineration**  
suatu perlakuan pembakaran limbah padat yang dilakukan di rumah tangga.
- **Recycling**  
merupakan pengolahan limbah dengan cara daur ulang pada bahan yang masih bisa difungsikan atau dipakai kembali.
- **Reducing**  
merupakan perlakuan dengan cara menghancurkan limbah padat/sampah menjadi limbah yang dengan ukuran lebih kecil dan hasilnya dapat dimanfaatkan.

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---



Add your company slogan

- **Salvaging**  
merupakan pemanfaatan beberapa macam limbah yang dapat dimanfaatkan kembali.
- **Composting**  
merupakan pengolahan limbah padat menjadi pupuk dengan terbentuknya zat-zat organik yang bermanfaat untuk menyuburkan tanah.

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---



Add your company slogan

**Dampak pencemaran limbah padat**

- **Gas beracun**
- **Penurunan kualitas udara**
- **Penurunan kualitas air**
- **Kerusakan permukaan tanah**

www.themegallery.com **LOGO**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---