

## **Prinsip Pengolahan Limbah 3R**

Prinsip 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) dalam pengolahan sampah adalah urutan langkah yang diperlukan untuk memastikan pengelolaan sampah yang baik. Tujuan prinsip 3R adalah untuk mengurangi atau mencegah produksi sampah lebih awal. Setelah tahapan 3R masih ada tahapan berikutnya yaitu *Recover (Waste to Energy)* yang berfungsi untuk mengubah bahan-bahan yang tidak bisa didaur ulang menjadi sumber energi atau bahan material yang ramah lingkungan. Dan terakhir adalah tahap *Disposal* yaitu pengalokasian dan pengelolaan sampah-sampah yang tidak bisa didaur ulang dan dimanfaatkan kembali. Prinsip-prinsip pengolahan limbah 3R adalah sebagai berikut.

### **1. *Reduce***

Prinsip *Reduce* adalah mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Menurut *United States Environmental Protection Agency*, manfaat yang dapat diperoleh dari *reduce* antara lain:

- Mengurangi timbulan sampah sejak awal
- Pencegahan pencemaran lingkungan (air, tanah, dan udara) yang disebabkan dari penanganan sampah yang tidak tepat
- Menghemat energi
- Mengurangi emisi gas rumah kaca

Beberapa hal yang bisa kita lakukan sehari-hari untuk mengurangi jumlah timbulnya sampah adalah:

- a. Bawa botol minum / tumbler untuk mengurangi konsumsi botol plastik air mineral.
- b. Kurangi penggunaan kantong plastik saat berbelanja. Gunakanlah tas belanja.

### **2. *Reuse***

Tahap kedua prinsip *Reuse* adalah menggunakan atau memanfaatkan kembali produk yang akan kita buang. Menerapkan prinsip *Reuse* dalam kehidupan sehari-hari akan membantu kita untuk selalu mempertimbangkan nilai atau kegunaan sebuah produk sebelum dibuang. Selain mengurangi jumlah sampah. Mindset *Reuse* membantu kita lebih berhemat. Beberapa contohnya adalah :

- Sikat gigi lama dapat difungsikan menjadi alat untuk membersihkan sesuatu.
- Baju yang sudah usang dapat difungsikan kembali menjadi kain pembersih atau produk kreatif.
- Produk elektronik yang sudah tidak digunakan dapat dijual kembali.
- Barang lain yang sudah tidak terpakai dapat disumbangkan kepada pihak yang memerlukan.

### **3. *Recycle***

Pilihan terakhir dari penanganan sampah yaitu prinsip *Recycle*, yang berarti mendaur ulang. Daur ulang adalah proses mengubah sampah menjadi produk baru yang bernilai

ekonomis dan estetik. Hasil daur ulang sampah dapat berupa produk akhir atau bahan baku.

Prinsip *Recycle* merupakan penanganan sampah yang membutuhkan biaya lebih tinggi dibandingkan *Reduce* dan *Reuse*, karena prinsip *Recycle* pada umumnya memerlukan bantuan teknologi dalam pengelolaannya.

Meskipun begitu, penerapan *Recycle* memiliki berbagai manfaat yaitu:

- Mewujudkan sirkular ekonomi dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia
- Menambah nilai ekonomis produk
- Menambah penghasilan masyarakat
- Menciptakan lapangan pekerjaan

## LATIHAN

Sebutkan perlakuan yang tepat untuk limbah di bawah ini

PULPEN

BAJU BEKAS

DAUN KERING

KALENG BISKUIT

RAMBUT

KANTONG KERESEK

BATU BATERAI

KARDUS	
CANGKANG TELUR	
KOTORAN AYAM	
MAKANAN SISA	
BOTOL SIRUP	
BOTOL KECAP	
POPOK BAYI	
BOTOL SABUN	
PLASTIK PUTIH	
STEREOFOAM	
PESTISIDA	
GELAS MINUMAN	
STIK ES KRIM	