

## **BAB II**

### **TINJUAN PUSTAKA**

#### **A. Definisi Sampah**

Sampah adalah bahan hasil kegiatan manusia yang tidak dimanfaatkan atau bahkan tidak disukai sehingga dibuang begitu saja oleh manusia. Sampah telah menjadi masalah bagi masyarakat Indonesia bahkan menjadi masalah lingkungan global. Setiap tahun jumlah sampah di Indonesia meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk bahkan penggunaan bahan-bahan penghasil sampah yang berlebihan. Sumber sampah yang paling banyak berasal dari pemukiman, berupa sampah organik dan sampah anorganik. Permasalahan sampah yang muncul di setiap daerah berbeda-beda, baik dalam penyimpanan sampah organik maupun anorganik. Berdasarkan data Samarinda, pada tahun 2021 akan dihasilkan 816.588,00 ton sampah. Jumlah sampah per hari di Samarinda bisa mencapai 600-800 ton. Hal ini juga dirasakan oleh warga Samarinda, dimana produksi sampah terus meningkat, namun penurunannya sangat kecil, sehingga sampah menumpuk. Dikhawatirkan pengaruh limbah tersebut dapat menimbulkan berbagai penyakit, bau dan merusak kebersihan dan keindahan lingkungan, bahkan menimbulkan banjir akibat tersumbatnya sungai. Pengelolaan sampah merupakan hal yang paling utama dan penting. Pengelolaan sampah sangat erat kaitannya dengan masyarakat karena mikroorganisme penyebab penyakit bakteri dan patogen hidup di dalam sampah tersebut. Oleh karena itu, sampah harus benar-benar dikelola sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan masalah (syaiful 2021).

## **B. Jenis-jenis sampah**

### **1. Organik**

Sampah organik dapat dikatakan sebagai sampah ekologis bahkan sampah dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat jika diolah dengan baik. Namun, jika sampah tidak diolah dengan baik, penyakit dan bau akan muncul akibat penguraian sampah organik yang cepat. Sampah organik juga di bagi menjadi dua jenis yaitu organik basah dan organik kering antara lain Sampah organik basah adalah sampah organik yang banyak mengandung air. Contoh sampah organik basah adalah kulit buah, sisa sayuran, kulit sayuran, biji buah dan sejenisnya. Namun, sampah organik dapat menimbulkan bau yang tidak sedap karena kandungan airnya yang tinggi sehingga menyebabkan pembusukan yang cepat. Sampah organik kering merupakan sampah organik dengan sedikit kandungan air. Contoh sampah organik adalah kayu, dahan, kayu dan daun kering. Sebagian besar sampah organik sulit didaur ulang, sehingga lebih sering dibakar untuk dimusnahkan (Hidup 2019).

### **2. Anorganik**

Sampah anorganik adalah sampah yang tidak dihasilkan secara alami oleh makhluk hidup. Sampah anorganik membutuhkan waktu lama untuk terurai dan tidak dapat terurai bahkan secara alami. Sampah anorganik antara lain styrofoam, plastik, kaleng dan bahan gelas atau kaca. Salah satu pemanfaatan sampah anorganik yang dapat dilakukan adalah mendaur ulang (recycle). Daur ulang adalah tentang menyiapkan barang atau benda yang

tidak terpakai sedemikian rupa sehingga dapat digunakan kembali. Beberapa sampah anorganik yang dapat dimanfaatkan kembali dalam proses daur ulang, seperti B. plastik, kaca, logam dan kertas (Santoso 2021).

### 3. Bahan Berbahaya Beracun (B3)

Jenis limbah padat rumah tangga yang dapat menghasilkan limbah berbahaya bagi lingkungan dan limbah beracun bagi manusia termasuk dalam Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Rumah Tangga (SB3-RT). Sifat limbah SB3-RT adalah beracun, mudah terbakar, mudah meledak dan korosif. Oleh karena itu, pengelolaan SB3-RT memerlukan perhatian khusus dari produsen SB3-RT (rumah tangga) terhadap pengelolaannya. Limbah rumah tangga yang termasuk dalam B3 yaitu :

Pembersih lantai, kaleng bertekanan (aerosol), residu obat, baterai, lampu listrik, paket pemutih dan pestisida. Limbah B3-RT yang tidak diolah dapat menimbulkan risiko keselamatan dan kesehatan kerja bagi keluarga, masyarakat, pemulung, pemulung, dan pembuangan limbah. Meskipun jumlah limbah B3 RT di rumah tangga lebih sedikit dibandingkan jumlah limbah non B3, namun perlu perhatian khusus dalam pemeliharannya karena limbah B3 memiliki dampak yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Kurangnya pengelolaan limbah B3-RT menyebabkan terjadinya penumpukan bahan B3 di sekitar TPS dan TPA, bahkan di lingkungan rumah tangga (Lustiyati 2019).

### **C. Kaitan Sampah Dengan Penyakit**

Sampah dapat menyebabkan polusi dan gangguan kesehatan. Polusi udara dapat dihasilkan dari penguraian limbah, tetapi air dan tanah juga dapat terkontaminasi melalui rembesan. Sampah dapat menjadi tempat berkembang biak atau berkembang biaknya berbagai penyakit. Jarak permukiman harus lebih dari satu kilometer untuk menghindari dampak langsung kualitas lingkungan (TPA) yang tidak dikelola dengan baik. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menyebabkan banyak masalah seperti pencemaran udara, pencemaran kualitas air dan pencemaran tanah dari TPA. Bagaimanapun, ketika limbah menumpuk, terjadi penguraian limbah, menciptakan gas berbau busuk ( $\text{CH}_4$ ) dengan hidrogen sulfida ( $\text{H}_2\text{S}$ ) yang dapat menarik tikus, nyamuk, dan lalat untuk mencari makanan. Lalat dan tikus merupakan vektor penyakit potensial yang berkembang biak di TPA. Tentunya jika laju reproduksi lalat dan tikus terus berlanjut, muncul masalah baru yaitu resiko penyakit kesehatan lingkungan perustakaan, disentri, penyakit kulit, kolera dan diare (Axmalia 2020).

### **D. Pengelolaan Sampah**

Berdasarkan PP No. 81 Tahun 2012 menjelaskan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan pengolahan sampah. Pengelolaan sampah meliputi pengurangan sampah dan pengolahan sampah. Setiap orang dan setiap masyarakat memiliki kewajiban untuk mengurangi dan mengolah sampah. Berdasarkan Peraturan Menteri Bangunan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013, ditetapkan bahwa pengolahan limbah meliputi langkah-langkah

sebagai berikut: pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir akhir sampah (Sudiro dkk. 2018).

Berikut ini adalah proses pengelolaan sampah, terdapat enam proses:

#### 1. Timbulan

Timbulan sampah adalah jumlah sampah yang dibuang oleh orang setiap hari, 1 orang mengeluarkan 0,3 kg/liter. Pertambahan jumlah penduduk menyebabkan peningkatan aktivitas pemukiman yang berarti peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan.



**Gambar 2.1** Timbulan Sampah

(Sumber:<https://www.mstar.com.my/lokal/semasa/2017/06/09/sampah>  
-meningkat)

## 2. Pemilahan

Pemilahan adalah proses memisahkan antara sampah organik dan sampah anorganik yang menggunakan tempat sampah khusus sampah organik dan sampah anorganik tidak mencampurnya menjadi satu.



**Gambar 2.2** Pemilahan Sampah organik dan Sampah anorganik

(<https://ppjrongsok.blogspot.com/2020/02/perbedaan-sampah-organik-dengan-sampah.html>)

## 3. Pengumpulan/Pewadahan

Pewadahan atau tempat sampah yang di gunakan warga biasa ada dua jenis yaitu wadah tempat sampah organik dan aronganik. Biasanya tempat sampah yang di pakai dari ember cat.



**Gambar 2.3** Wadah sampah organik dan anorganik

(<https://keramikpopuler.blogspot.com/2021/08/25-tempat-sampah-organik-inspirasi.html>)

#### 4. Pengangkutan

Pengangkutan sampah adalah subsistem untuk tujuan pengangkutan sampah dari transshipment atau sumber sampah langsung ke tempat pembuangan akhir. Pengangkutan sampah merupakan faktor penting dan perlu diperhitungkan dengan cukup cermat, guna mengoptimalkan waktu pengangkutan yang diperlukan dalam sistem (Amnunuh 2019).



**Gambar 2.4** Pengangkutan sampah

(<https://bekasipedia.com/berita-terkini/pemkot-bekasi-ngaku-kekurangan-truk-pengangkut-sampah/>)

## 5. Pengolahan

Pengolahan sampah meliputi kegiatan: pemadatan, pengomposan, daur ulang materi, mengubah sampah menjadi sumber energi. Dalam hal Pelaksanaan pengolahan sampah ada beberapa yang menjadi pertimbangan adalah karakteristik sampah, teknologi pengolahan yang ramah lingkungan, keselamatan kerja, dan kondisi social masyarakat (Sudiro dkk 2018).



**Gambar 2.5** Proses pengolahan sampah energi terbarukan

(<https://banyuwanginet.com/pengolahan-sampah-menjadi-energi-terbarukan/>)

## 6. Pembuangan Akhir

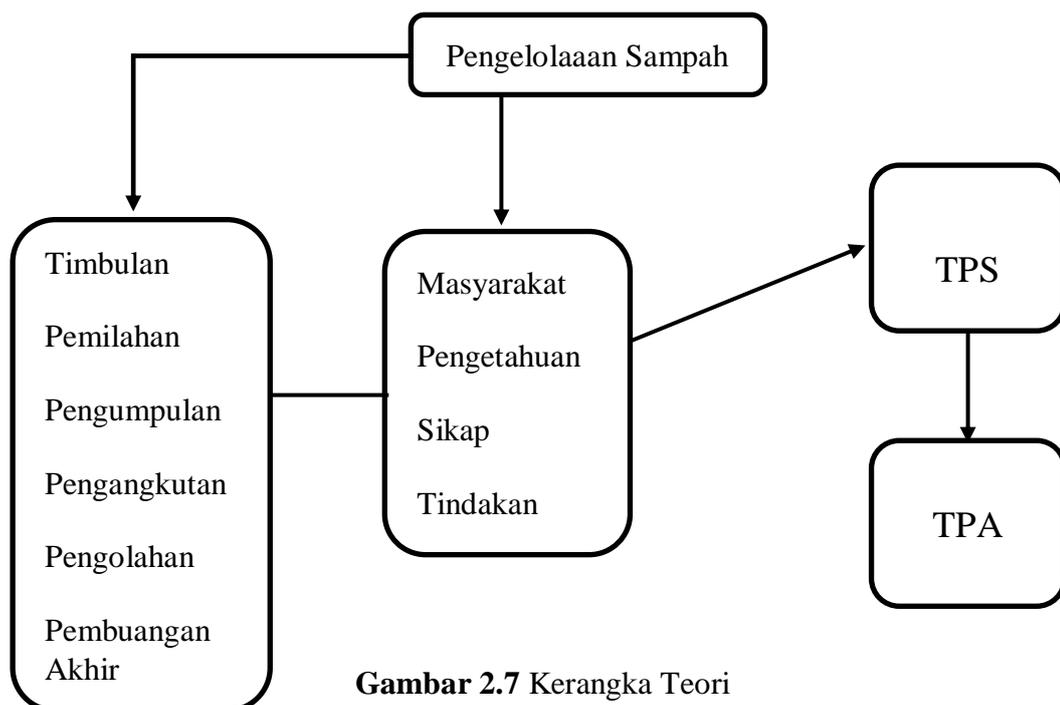
Pembuangan akhir merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan sampah. Pemilihan lokasi pembuangan akhir harus didasarkan pada pertimbangan berbagai faktor, termasuk keberlanjutan lingkungan, kebutuhan masyarakat, regulasi pemerintah, dan ketersediaan lahan yang sesuai.



**Gambar 2.6** Tempat Pembuangan Akhir

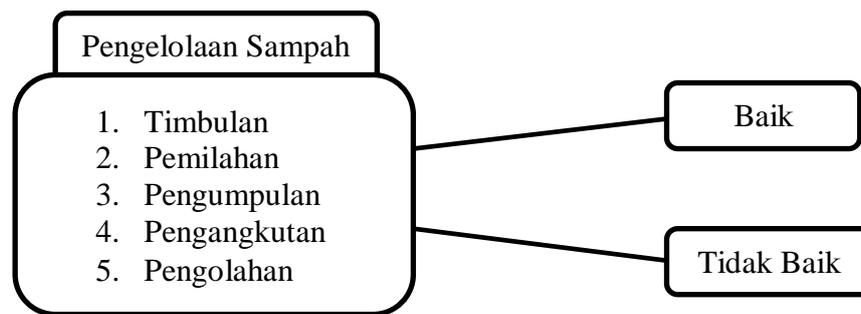
(<https://kaltimtoday.co/400-ton-sampah-masuk-di-tpa-bukit-pinang-setiap-harinya/>)

### E. Kerangka Teori



**Gambar 2.7** Kerangka Teori

## F. Kerangka Konsep



**Gambar 2.8** Kerangka Konsep