

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

Sampah adalah barang yang dihasilkan dari sisa kegiatan yang dilakukan manusia dan sudah tidak digunakan lagi dalam artian tidak dipakai, tidak disenangi atau memang sudah ingin di buang (WHO). Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik (PP No 81 Tahun 2012).

Sampah adalah bahan buangan dari kegiatan rumah tangga komersial, industri atau aktifitas-aktifitas yang di lakukan oleh manusia lainnya. Sampah menjadi hasil sampingan dari aktivitas manusia yang tidak terpakai (Purwendo & Nurhidayat, 2006). Sementara didalam UU No 18 Tahun 2008 menyatakan sampah merupakan sisa kegiatan sehari hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan.

Sampah juga merupakan sisa dari kegiatan yang dilakukan manusia setiap hari yang harus dikelola agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan pada manusia. Hal ini dapat di atasi dengan pengelolaan sampah dimana pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan atau penanganan sampah (Sukadaryati & Sarah, 2021).

## **B. Jenis Sampah**

Secara garis besar jenis sampah dapat dibedakan menjadi tiga yaitu; sampah organik/ basah, sampah anorganik/ kering, dan sampah berbahaya. Sampah organik berupa sisa makanan, sayuran, buah-buahan atau hijauan lainnya, pengolahannya dapat dimanfaatkan secara langsung, tanpa melalui proses tertentu seperti pakan ternak dan kompos, sedangkan sampah anorganik berupa potongan kaca, kertas, logam, plastik, karet dan bahan anorganik lainnya, dapat diatasi dengan cara mengurangi penggunaannya atau bahkan didaur ulang (Buhani dkk., 2018).

### **1. Sampah Organik**

Sampah organik adalah bahan yang dianggap sudah tidak dipakai atau dibuang oleh pemakai sebelumnya, tapi masih tetap bisa digunakan kembali juga dikelola atau di manfaatkan dengan prosedur yang benar. Material sisa yang dihasilkan dari bahan hayati, sehingga mudah terurai melalui proses alami. Sampah jenis ini sangat mudah membusuk dan berasal dari sisa makanan, seperti sisa daging, sisa sayur, sisa buah, dan kayu.

### **2. Sampah Anorganik**

Sampah anorganik adalah material sisa yang dihasilkan dari bahan non hayati seperti produk sintetik dan olah tambang yang merupakan jenis yang tidak mudah terdegradasi sehingga sulit terurai atau membusuk. Sampah jenis ini biasanya berbahan plastik, kaca, logam, kertas dan keramik. Sampah jenis anorganik pada tingkat rumah tangga misalnya

botol plastik, botol gelas, tas plastik dan kaleng.

### 3. Bahan berbahaya dan beracun (B3)

Sampah B3 menurut *Environmental Protection Agency* memiliki sifat korosif, mudah terbakar, reaktif dan beracun seperti baterai, tempat bekas bahan bakar, pupuk kimia, cat, pestisida dan sebagainya. Sampah B3 merupakan sampah yang keberadaannya membahayakan kesehatan, lingkungan dan kehidupan organisme.

Sampah jika digolongkan berdasarkan wujudnya, ada tiga jenis sampah yaitu padat, cair, dan gas:

- a. Sampah padat adalah semua material sisa yang berbentuk padatan dan sudah dibuang oleh manusia. Ada banyak sekali contoh dari sampah padat seperti sampah dari dapur atau sisa makanan, kaleng bekas, botol plastik, kemasan makanan, dan pecahan kaca.
- b. Sampah cair adalah material sisa yang berbentuk cairan. Sampah jenis ini sering sekali mengakibatkan pencemaran pada aliran sungai, selokan, hingga laut. Beberapa contohnya adalah air sabun, oli, air cucian, dan minyak goreng.
- c. Sampah gas adalah material sisa berbentuk gas yang sudah tidak dibutuhkan manusia. Jenis sampah ini termasuk gas karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) sebagai hasil pembuangan pernapasan dan karbon monoksida ( $\text{CO}$ ) sebagai sisa pembakaran.

### C. Karakteristik Sampah

Menurut *American Public Health Association (APHA)* karakteristik sampah dapat membantu dalam penentuan metode pengelolaan sampah efektif dan efisien dan lebih optimal dalam pengolahan sampah. Karakteristik sampah dibedakan menjadi:

1. *Garbage* (sampah basah), yaitu sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan, yang umumnya cepat membusuk dan mudah terurai yang berasal dari rumah tangga, restoran, hotel, dan sebagainya.
2. *Rubbish* (sampah kering), yaitu sampah yang berasal dari perkantoran, perdagangan, baik yang mudah terbakar, seperti kertas, karton, plastik, dan sebagainya ataupun tidak mudah terbakar, seperti kaleng bekas, pecahan kaca, klip, gelas dan sebagainya.
3. *Ashes* (abu), yaitu sampah sisa pembakaran dari bahan-bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok.
4. *Street cleaning* (sampah jalan), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan, yang terdiri dari campuran bermacam-macam sampah, daun-daunan, kertas, plastik, pecahan kaca, besi, debu dan sebagainya.
5. *Dead animals* (bangkai binatang), yaitu bangkai binatang yang mati karena alam, ditabrak kendaraan atau dibuang oleh orang.
6. *Abandoned vehivles* (rongsokan kendaraan), adalah bangkai mobil, sepeda, sepeda motor, dan sebagainya.
7. *Industrial wastes* (sampah industri), yaitu sampah yang berasal dari industri atau pabrik-pabrik, sampah ini tergantung jenis industrinya, misal

kimia beracun, kertas, bahan berbahaya.

8. *Demolition wastes* (sampah pembangunan), yaitu sampah dari proses pembangunan gedung, rumah dan sebagainya yang berupa puing-puing, potongan-potongan kayu, besi beton, bambu, hancuran gedung dan sebagainya.
9. *Hazardous wastes* (sampah berbahaya), adalah kimia beracun, pestisida, pupuk, radioaktif, sampah rumah sakit/ puskesmas yang dapat membahayakan manusia.
10. *Water treatment residu* (sampah pengolahan air minum/ air kotor), adalah sampah yang berupa lumpur dari perusahaan air minum atau pengolahan air kotor dan dapat diklasifikasikan dalam jenis tersendiri (Ruslinda, 2014).

#### **D. Sumber Sampah**

Sumber sampah diklasifikasikan dalam kategori sebagai berikut:

##### **1. Sampah domestik**

Sampah adalah sampah yang berasal dari lingkungan pemukiman atau perumahan yang merupakan sisa kegiatan sehari-hari dalam kegiatan rumah tangga.

##### **2. Sampah tempat umum dan tempat perdagangan**

Tempat tersebut memiliki potensi yang cukup besar dalam menghasilkan sampah. Misalnya: toko, rumah makan/warung, tempat penginapan. Jenis sampah yang dihasilkan jenis sampah yang berupa sisasisa makanan (sampah basah), sampah kering, sisa-sisa bahan bangunan, sampah khusus, kadang juga terdapat sampah berbahaya.

### **3. Sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah**

Sampah yang dihasilkan tempat tersebut adalah sampah kering dan sampah khusus/ berbahaya. Contoh sampah ini antara lain: taman, jalan umum, tempat parkir, tempat-tempat pelayanan kesehatan, kompleks militer, gedung-gedung pertemuan, pantai tempat berlibur, dan sarana pemerintah yang lainnya.

### **4. Industri berat maupun industri ringan**

Sampah tersebut dihasilkan antara lain : pabrik-pabrik produksi bahan bahan, sumber-sumber alam, perusahaan kimia, perusahaan kayu, perusahaan logam, tempat pengolahan air minum. Sampah yang dihasilkan dari tempat ini biasanya sampah basah, sampah kering, sisa bahan bangunan, sampah khusus dan sampah berbahaya.

### **5. Pertanian**

Sampah dihasilkan dari tanaman dan binatang. Dari daerah pertanian ini misalkan sampah dari kebun, kandang, ladang, dan sawah. Sampah yang dihasilkan dapat berupa bahan-bahan makanan yang membusuk, sampah pertanian, pupuk maupun bahan pembasmi serangga tanaman (Wartama dkk., 2020).

## **E. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Sampah**

Timbulan sampah yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang penting, antara lain:

### **1. Jumlah penduduk**

Jumlah penduduk menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah sampah yang ditimbulkan. Karena sampah yang pada prinsipnya adalah hasil sisa kegiatan manusia, makanya semakin tinggi jumlah penduduk maka semakin tinggi pula jumlah sampah yang dihasilkan.

### **2. Keadaan sosial dan ekonomi**

Keadaan sosial dan ekonomi tentunya juga menjadi faktor yang mempengaruhi jumlah sampah yang dihasilkan, semakin tinggi ekonomi dan sosial penduduk maka semakin banyak sampah yang dihasilkan, hal ini tidak terlepas dari gaya hidup masyarakat yang memiliki sifat konsumtif. Ekonomi dan sosial masyarakat yang semakin baik tentunya menaikkan kesejahteraan dengan meningkatnya konstruksi, kendaraan, industri, serta produk-produk kebutuhan. Hal ini tentu memicu bertambahnya volume dan jenis sampah yang dihasilkan.

### **3. Kemajuan Teknologi**

Kemajuan teknologi juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah sampah. Hal ini tidak terlepas dari semakin banyaknya bahan baku yang beragam (Larasati., dkk 2019).

## **F. Pengaruh Sampah**

### **1. Pengaruh positif sampah**

Sampah merupakan sumber utama pencemaran, namun apa bila dikelola dengan baik akan memiliki manfaat yang baik dan bernilai ekonomi. Untuk mengembangkan potensi sampah agar bernilai dan dapat

digunakan kembali ada beberapa alternatif yang bisa diterapkan, beberapa contohnya sebagai berikut:

a. Sampah Organik :

1) Komposting

Pengomposan merupakan alternatif paling mudah yang bisa dilakukan untuk mengelola sampah organik, pengomposan ini sendiri dilakukan untuk menghasilkan kompos dengan bahan dasar sampah organik sehingga dapat digunakan sebagai pupuk yang lebih ramah lingkungan.

2) Biogas

Biogas merupakan gas yang dihasilkan dari proses pembusukan sampah organik dan dapat digunakan sebagai bahan bakar. Biogas sendiri dapat berfungsi sebagai bahan bakar, contoh paling sederhana bisa digunakan untuk gas elpiji. Oleh karena itu, membuat biogas dari sampah organik tentu lebih hemat energy.

3) Briket sampah

Alternatif lain yang bisa gunakan untuk pengelolaan sampah organik ialah dengan briket arang. Briket arang adalah bahan bakar yang dihasilkan dari pengolahan sampah padat seperti daun dan batang tanaman yang dibakar dan dijadikan arang. Briket arang bisa lebih efisien dalam penggunaan karena mudah dan bisa mengurangi penggunaan bahan bakar minyak/gas.

b. Sampah anorganik:

Sampah anorganik memiliki potensi menjadi berguna dan memiliki nilai ekonomi dengan dilakukan pengolahan seperti: Dipilah atau di pisahkan sampah yang masih digunakan kembali atau memiliki nilai jual, sedangkan untuk sampah anorganik yang sudah tidak bisa langsung digunakan kembali bisa di kumpulkan untuk didaur ulang.

## 2. Pengaruh negatif sampah

Timbulan sampah adalah volume atau berat sampah yang dihasilkan dari sumber sampah pada wilayah tertentu per satuan waktu dengan rumus, satuan berat: kg/orang/hari, kg/bed/hari.

Sampah akan berdampak pada menurunnya kualitas kesehatan masyarakat, merusak estetika lingkungan, dan dalam jangka panjang dapat mempengaruhi kualitas lingkungan. Pengaruh sampah terhadap kesehatan secara langsung adalah kontak langsung dengan sampah tersebut, misalnya sampah rumah tangga yang cepat membusuk dapat mengandung kuman patogen yang dapat menimbulkan penyakit. Sedangkan pengaruh tidak langsung dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan pembakaran, dan pembuangan sampah. Efek tidak langsung lainnya dapat berupa penyakit bawaan vektor yang berkembang biak di dalam sampah. Gangguan-gangguan keseimbangan lingkungan yang paling sering terjadi antara lain pencemaran udara dan pencemaran air akibat pengelolaan sampah yang tidak benar (Raudah., dkk 2022).

## **G. Pengelolaan Sampah**

Pengelolaan sampah sudah diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, menekankan tentang perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah memiliki manfaat yaitu mengurangi dampak lingkungan akibat penumpukan sampah, dapat menjadi penghasilan tambahan dari hasil produk daur ulang sampah (Larasati., dkk 2019).

Pengelolaan sampah adalah kegiatan pengendalian sampah menggunakan teknik yang sesuai dengan prinsip-prinsip kesehatan lingkungan. Pengendalian sampah di mulai dari pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, daur ulang, atau pembuangan material sampah. Mengacu pada material sampah yang dihasilkan dari kegiatan manusia, dan biasanya dikelola untuk mengurangi dampaknya terhadap kesehatan, lingkungan, atau estetika.

Pengelolaan sampah rumah tangga menurut UU No 18 tahun tahun 2008 dapat di bedakan menjadi 2 bagian, yaitu:

### **1. Pengurangan sampah**

Pengurangan sampah ialah tindakan yang dilakukan untuk memastikan tidak menimbulkan sampah lebih banyak, hal ini dapat dilakukan dengan pembatasan timbulan sampah, pemanfaatan kembali sampah dan pendauran ulang sampah.

### **2. Penanganan sampah**

Penanganan sampah dapat dilakukan dengan beberapa proses, seperti:

- a. Pemilahan sampah dengan pengelompokan sampah sesuai jenis, karakteristik, dan sifat sampah.
- b. Pegumpulan sampah adalah proses pengambilan/ memindahkan sampah dari sumber ke tempat penampungan sementara
- c. Pengangkutan sampah ialah proses membawa sampah baik dari sumber sampah ke TPS, maupun dari TPS ke TPA untuk di lakukan pengolahan sampah.
- d. Setelah diangkut, sampah akan dilakukan pengolahan dengan tujuan untuk mengubah karakteristik, jumlah dan komposisi sampah.
- e. Proses akhir dari penangan sampah adalah bentuk pengembalian sampah atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke lingkungan dengan lebih aman.

#### **H. Penerapan Prinsip 4R**

Menurut PERDA Kota Kupang No 4 Tahun 2011 tentang penyelenggaraan pengurangan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga (pasal 11), untuk mengurai sampah rumah tangga dapat dilakukan dengan pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, pemanfaatan kembali sampah.

Penerapan prinsip 4R pada pengelolaan sampah rumah tangga (Buhani, 2018):

##### **1. *Reduce* (Mengurangi)**

*Reduce* adalah usaha yang dilakukan untuk mengurangi timbulan sampah

dengan cara meminimalisir barang atau bahan yang digunakan. Semakin banyak penggunaan material, maka semakin banyak sampah yang dihasilkan. Misalnya tidak menggunakan bungkus kantong plastik yang berlebihan dan lebih memilih menggunakan tas belanja berbelanja, mengurangi belanja makanan kemasan, dan lain-lain.

## 2. **Reuse (Menggunakan Kembali)**

*Reuse* merupakan teknik pengolahan sampah yang hampir sama dengan mendaur ulang hanya untuk *reuse* tidak harus di modifikasi atau diolah terlebih dahulu tapi bisa langsung digunakan. *Reuse* menekankan pada penggunaan barang-barang yang bisa dipakai kembali dan menghindari barang sekali pakai.

## 3. **Recycle (Mendaur Ulang)**

*Recycle* merupakan salah satu teknik pengolahan sampah, prinsip *recycle* adalah kegiatan mengelola sampah untuk dijadikan barang atau produk baru yang bermanfaat. Sebisa mungkin, semua barang-barang yang sudah tidak berguna lagi, bisa didaur ulang. Tidak semua barang bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain. Hal paling sederhana dalam menerapkan *recycle* adalah dengan membuat kompos dari sisa makanan seperti kulit buah, sayur dll.

## 4. **Replace (Mengganti)**

*Replace* atau mengganti adalah tindakan yang dilakukan dengan mengganti barang yang digunakan dengan yang lebih ramah lingkungan.

Artinya barang yang dari awal memang sudah ramah lingkungan karena dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama dengan fungsi yang sama.