

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Sampah

1. Pengertian sampah

Sampah adalah material yang sudah tidak digunakan dan dibuang, yang pada umumnya menjadi penyebab berbagai permasalahan lingkungan. Berdasarkan laporan Bank Dunia, volume sampah padat di kota-kota di seluruh dunia diperkirakan akan meningkat hingga 70% dari kondisi saat ini sampai tahun 2025, yaitu dari sekitar 1,3 miliar ton per tahun menjadi 2,2 miliar ton per tahun. Sebagian besar peningkatan tersebut terjadi di kawasan perkotaan negara-negara berkembang. (Amalia dan Kusuma, 2021)

Pengelolaan Sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan Sampah (Perpres 109, 2025)

2. Pengertian Sampah Rumah Tangga

Dilansir dari DLHK Mamuju (Anonim, 2023) menyatakan bahwa berdasarkan PP No. 81 tahun 2012, mendefinisikan sampah rumah tangga sebagai sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari rumah tangga. Kategori sampah rumah tangga mencakup limbah harian dari aktivitas rumah tangga (selain tinja dan limbah spesifik), serta sampah sejenis yang dihasilkan oleh area komersial, industri, maupun fasilitas publik.

Mengingat luasnya cakupan sumber sampah ini mulai dari hunian pribadi hingga tempat ibadah dan pusat transportasi maka setiap pihak yang menghasilkan sampah tersebut memiliki kewajiban hukum untuk melakukan pemilahan mandiri sebagai tahap awal pengelolaan sampah yang bertanggung jawab.

3. Jenis-jenis sampah dan karakteristik sampah

a. Jenis-jenis sampah

Menurut DLH Sumatera Selatan (Anonim, 2025) menyatakan bahwa sampah terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

1) Berdasarkan Sifatnya

- a) Organik: Mudah terurai secara alami, seperti sisa makanan, dedaunan, dan limbah pertanian.
- b) Anorganik: Tidak mudah terurai, seperti plastik, logam, kaca, dan karet.
- c) B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun): Limbah yang mengandung zat kimia berbahaya, seperti baterai bekas, cat, dan limbah medis.

2) Berdasarkan Wujudnya

- a) Padat: Sampah rumah tangga, kemasan, botol, dsb.
- b) Cair: Limbah rumah tangga cair, air cucian, limbah industri.
- c) Gas: Emisi dari pembakaran sampah atau kendaraan bermotor.

b. Karakteristik sampah

Berdasarkan UU No. 18 Tahun 2008, karakteristik sampah terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

- 1) Garbage adalah jenis sampah yang mudah rusak dan terurai dengan cepat, terutama dicuaca panas. Pembusukan seringkali menimbulkan bau busuk, dan sampah jenis ini dapat ditemukan di perumahan, rumah sakit, dan pasar.
- 2) Rubbish terbagi menjadi 2 yaitu:
 - a) Rubbish mudah terbakar terdiri dari zat-zat organik, seperti kertas, kayu, karet, dan daun-daun kering.
 - b) Rubbish yang tidak mudah terbakar terdiri dari zat-zat anorganik, seperti kaleng dan kaca.
- 3) Asbes atau abu adalah sampah yang dihasilkan dari pembakaran industri yang mudah terbakar, termasuk abu rokok
- 4) Street sweeping atau sampah jalanan adalah sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia dan mesin di jalan.
- 5) Dead animal atau Bangkai binatang besar contohnya anjing dan kucing yang mati karena kecelakaan alam
- 6) House hold refuse atau sampah campur seperti garbage, ashes, rubbish yang berasal dari perumahan.
- 7) Demolitions waste atau sisa pembuangan bahan bangunan seperti sisa-sisa potongan kayu

- 8) Sampah industri adalah sampah yang berasal dari Pertanian, perkebunan, dan pabrik.
- 9) Sampah khusus adalah sampah yang membutuhkan penanganan khusus seperti kaleng dan zat radioaktif

4. Sumber sampah

Menurut DLH Sumatera Selatan (Anonim, 2025), menyatakan bahwa sampah berasal dari berbagai aktivitas manusia dan tempat, di antaranya:

- a. Rumah Tangga: Merupakan salah satu penyumbang sampah terbesar, terutama sisa makanan, plastik, dan kertas.
- b. Pasar dan Pusat Perbelanjaan: Menghasilkan sampah organik (sisa makanan, sayur/buah) dan anorganik (kemasan).
- c. Perkantoran dan Sekolah: Didominasi oleh sampah kertas, plastik, dan alat tulis bekas.
- d. Industri: Menyumbang limbah produksi, termasuk limbah berbahaya (B3).
- e. Fasilitas Publik dan Kesehatan: Menghasilkan limbah medis dan anorganik.
- f. Kegiatan Pertanian dan Peternakan: Menyumbang limbah organik seperti jerami, kotoran hewan, dan sisa panen.

B. Unsur-Unsur Pengelolaan Sampah

Unsur-unsur pengelolaan sampah dalam SNI 19-2454-2002 (Fasya, 2025), yaitu:

1. Timbulan sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita perhari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan

2. Pewadahan sampah

Pewadahan sampah adalah kegiatan penampungan sementara sampah dalam wadah yang bersifat individu atau bersama di lokasi sumber sampah. Wadah penyimpanan tersebut berdasarkan jenis sampah yang sudah dipisahkan sebelumnya.

- a) Sampah organik seperti sisa sayur, buah-buahan, dedaunan menggunakan wadah berwarna gelap.
- b) Sampah anorganik seperti kaca, logam, plastik menggunakan wadah berwarna cerah.
- c) Sampah B3 rumah tangga menggunakan wadah berwarna merah yang diberi lambang khusus atau ketentuan yang berlaku.

3. Pemilahan sampah

Pemilahan sampah merupakan tahapan pengelompokkan sampah menurut jenisnya, mulai dari sumber hingga proses pengolahan akhir.

4. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah merupakan proses penanganan yang mencakup pengumpulan sampah dari wadah individu maupun bersama, serta pengangkutannya ke tempat pembuangan sementara, melalui pengangkutan yang dilakukan secara langsung maupun pengangkutan tidak langsung. Operasional pengumpulan sampah yaitu:

- a) Rotasi 1-4 hari
- b) Periodisasi pengumpulan sampah dilakukan setiap satu hari, dua hari, atau tidak lebih dari tiga hari, disesuaikan pada jenis sampahnya:
 - 1) jika persentase sampah organik tinggi, pengumpulan dilakukan maksimal sekali sehari;
 - 2) pada sampah kering, proses pengumpulan bisa di atas tiga hari satu kali sesuai jadwal yang telah ditetapkan;
 - 3) sedangkan untuk sampah B3, pengelolaannya mengikuti regulasi yang ditetapkan.

5. Pemindahan sampah

Pemindahan sampah merupakan proses memindahkan sampah yang sudah dikumpulkan ke dalam kendaraan atau alat angkut agar dapat dibawa ke fasilitas pembuangan akhir.

6. Pengangkutan Sampah

Pengangkutan sampah merupakan kegiatan mengangkut limbah yang diambil dari tempat pemindahan atau langsung dari tempat asalnya ke lokasi pembuangan akhir.

7. Pemrosesan Akhir

Pemrosesan akhir sampah adalah kegiatan mengembalikan sampah atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman (PP Nomor 27, 2020).

C. Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Penyelenggaraan pengolahan sampah secara spesifik dilakukan melalui pengurangan sampah dan penanganan sampah (PP Nomor 27, 2020).

1. Pengurangan Sampah

Kegiatan pengurangan Sampah dilakukan melalui pemanfaatan kembali sampah, dengan memperhatikan fungsi yang sama atau fungsi yang berbeda, tanpa melalui suatu proses pengolahan terlebih dahulu. Pemanfaatan sampah sesuai jenisnya dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori jenis sampah, yaitu: sampah plastik, sampah kertas, sampah logam, dan sampah kaca (Permen LHK Nomor 14, 2021).

a. Sampah plastik, dimanfaatkan kembali sebagai:

- 1) Bahan prakarya taplak meja dari Sampah kemasan kopi sachet, atau bahan prakarya kerajinan lainnya seperti tempat pensil, alas duduk, dan lain-lain
- 2) Pot tanaman sayur dari ember plastik yang sudah tidak terpakai

b. Sampah kertas, dimanfaatkan kembali sebagai:

- 1) Bahan kerajinan pembuatan vas bunga

c. Sampah logam, seperti kaleng bekas minuman ringan, dimanfaatkan kembali sebagai:

- 1) Wadah alat tulis
- 2) Kerajinan

d. Sampah kaca, dimanfaatkan kembali sebagai:

- 1) Vas bunga
- 2) Wadah alat tulis
- 3) Aquarium ikan kecil

2. Penanganan Sampah

Penanganan sampah dilakukan melalui pengolahan sampah. Pengolahan adalah kegiatan mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah. Pada tahap ini melibatkan program 3R, untuk pengelolaan sampah, yaitu *reduce*, *recycle*, dan *reuse* (PP Nomor 27, 2020).

a. *Reduce* (Mengurangi sampah)

Untuk mencegah pembelian barang yang berpotensi menimbulkan banyak sampah, sebaiknya menghindari penggunaan produk sekali pakai, memilih produk yang dapat diisi ulang (refill), serta mengurangi penggunaan kantong plastik dengan membawa tas sendiri saat berbelanja.

b. *Reuse* (Penggunaan kembali sampah)

Barang yang dianggap sebagai sampah dari suatu kegiatan sebenarnya masih dapat dimanfaatkan untuk kegiatan lain, baik

dengan fungsi yang sama maupun fungsi yang berbeda. Contohnya, kertas bekas dapat digunakan kembali untuk membungkus kado atau dijadikan amplop. Dengan cara ini, masa pakai barang dapat diperpanjang sehingga tidak langsung dibuang ke tempat sampah.

c. *Recycle* (Mendaur ulang sampah)

Recycle merupakan upaya mengolah barang bekas dengan cara mengubahnya menjadi produk lain yang bermanfaat dan dapat digunakan kembali. Contohnya, botol, gelas plastik, atau kaleng biskuit dapat didaur ulang menjadi vas bunga atau barang berguna lainnya.

3. Tata cara pengolahan sampah

Dilansir dari Dinas Kesehatan Lingkungan Kabupaten Brebes (2024), menyatakan bahwa tata cara pengolahan sampah yang baik adalah sebagai berikut:

a. Pemilahan Sampah

- 1) Pemilahan sampah organik dan anorganik: Sampah organik seperti sisa makanan bisa dijadikan kompos, sedangkan sampah anorganik seperti plastik, kertas, dan kaca bisa didaur ulang.
- 2) Sediakan tempat sampah terpisah: Sediakan tempat sampah yang berbeda untuk setiap jenis sampah agar memudahkan pemilahan.

b. Pengomposan Sampah Organik

- 1) Buat komposter: Anda bisa membuat komposter sederhana di rumah atau membeli yang sudah jadi
- 2) Masukkan sampah organik: Masukkan sisa makanan, kulit buah, sayuran, dan daun-daun kering ke dalam komposter.
- 3) Aduk secara teratur: Aduk komposter secara berkala agar proses pengomposan berjalan optimal.
- 4) Hasil kompos: Kompos yang sudah jadi bisa digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman.

c. Daur Ulang Sampah Anorganik

- 1) Kumpulkan sampah anorganik: Kumpulkan sampah anorganik seperti kertas, plastik, kaca, dan logam secara terpisah.
- 2) Bawa ke bank sampah: Bawa sampah anorganik ke bank sampah terdekat untuk didaur ulang.
- 3) Beli produk daur ulang: Pilih produk yang terbuat dari bahan daur ulang untuk mengurangi permintaan terhadap bahan baku baru.

d. Mengurangi Penggunaan Plastik

- 1) Bawa tas belanja sendiri: Hindari penggunaan kantong plastik sekali pakai dengan membawa tas belanja sendiri saat berbelanja.

- 2) Gunakan botol minum reusable: Kurangi penggunaan botol air mineral plastik dengan membawa botol minum sendiri.
- 3) Tolak sedotan plastik: Saat membeli minuman, tolak sedotan plastik.

e. Meminimalisir Sampah

- 1) Beli barang yang tahan lama: Pilih barang-barang yang berkualitas baik dan tahan lama agar tidak cepat rusak dan perlu diganti.
- 2) Hindari barang sekali pakai: Kurangi penggunaan barang sekali pakai seperti tisu basah, popok sekali pakai, dan peralatan makan sekali pakai.
- 3) Perbaiki barang yang rusak: Perbaiki barang yang rusak daripada langsung membelinya yang baru.

D. Dampak Sampah terhadap Lingkungan dan Kesehatan

Sampah yang tidak dikelola secara baik akan memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan dan manusia (Ada, 2025).

1. Dampak Sampah terhadap Lingkungan

Sampah memberikan dampak langsung terhadap menurunnya kualitas lingkungan. Sampah organik yang membusuk mengeluarkan bau tidak sedap dan menghasilkan gas metana, yang bersifat beracun dan mudah terbakar. Gas ini tidak hanya mencemari udara tetapi juga berkontribusi terhadap pemanasan global. Sampah anorganik, terutama plastik dan logam, sulit terurai dan dapat mencemari tanah serta saluran

air. Jika tidak ditangani, sampah juga menyebabkan tersumbatnya saluran drainase, yang memicu banjir, terutama di kawasan padat penduduk.

2. Dampak terhadap Kesehatan Manusia

Penumpukan sampah dapat memicu munculnya berbagai penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sampah menjadi habitat ideal bagi vektor penyakit seperti nyamuk (penyebab DBD dan malaria), lalat (penyebab diare dan kolera), serta tikus (pembawa leptospirosis). Selain itu, bau busuk dan pencemaran udara yang disebabkan oleh pembusukan sampah dapat menimbulkan gangguan pernapasan seperti asma dan ISPA.

Anak-anak dan lansia menjadi kelompok yang paling rentan terhadap dampak ini. Kurangnya kesadaran dan perilaku masyarakat salah satu penyebab utama permasalahan sampah adalah kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Banyak orang yang masih membuang sampah sembarangan karena dianggap lebih praktis. Hal ini menunjukkan bahwa masalah sampah bukan hanya soal teknis, tetapi juga berkaitan dengan perilaku dan budaya masyarakat. Edukasi tentang lingkungan sejak usia dini, serta penguatan peran keluarga, sekolah, dan lembaga masyarakat, menjadi sangat penting dalam membentuk sikap peduli lingkungan.

E. Volume sampah

Volume sampah atau timbulan sampah merupakan parameter krusial dalam perencanaan sistem pengelolaan lingkungan yang keberadaannya berbanding lurus dengan laju pertumbuhan penduduk serta tingkat aktivitas sosial-ekonomi masyarakat. Secara teoritis, peningkatan jumlah penduduk di suatu wilayah akan memicu peningkatan konsumsi barang dan material, yang pada akhirnya mengakibatkan akumulasi volume sampah yang lebih besar di sumber-sumber domestik seperti perumahan maupun fasilitas umum. Pengukuran volume sampah yang akurat, baik dalam satuan berat (kg) maupun volume (m³), menjadi landasan utama untuk menentukan kebutuhan sarana pewadahan, alat pengangkutan, hingga kapasitas Tempat Pembuangan Akhir (TPA). (Afriandi et al, 2021, h.287)

Berikut ini adalah perhitungan volume sampah berdasarkan SNI 3964 (2025):

$$V = \frac{Vs}{U}$$

Keterangan:

V = volume sampah per hari, (L/unit/hari)

Vs = volume sampah yang diukur, (L/hari)

U = unit penghasil sampah