

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Adiwiyata

1. Pengertian Adiwiyata

Adiwiyata berasal dari kata atau Bahasa Sansekerta yaitu “adi” serta “wiyata”. Adi berarti agung, besar, ideal, baik atau sempurna. Wiyata merupakan tempat seseorang menimba ilmu dalam pengetahuan serta belajar etika dan norma. Menurut PermenLHK No. P53 / MENLHK / SETJEN / KUM.1 / 9 / 2019 tentang Penghargaan Adiwiyata. Adiwiyata adalah penghargaan yang diberikan oleh pemerintah, kepada sekolah yang berhasil melaksanakan gerakan peduli dan berbudaya lingkungan hidup di sekolah. Adiwiyata adalah tempat yang baik dan ideal di mana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dan menuju kepada cita – cita pembangunan berkelanjutan (Pradini dkk, 2019).

2. Sekolah Adiwiyata

Menurut PermenLHK No. P53 / MENLHK / SETJEN / KUM.1 / 9 / 2019 sekolah adiwiyata adalah sekolah yang berhasil melaksanakan gerakan peduli dan berbudaya lingkungan hidup di sekolah. Sekolah adiwiyata adalah sekolah yang telah menerapkan sistem dengan maksud untuk mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui

tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (Heny, 2015)

Program adiwiyata mempunyai empat indikator yaitu sebagai berikut :

- a. Pengembangan kebijakan sekolah yang berwawasan lingkungan
- b. Pengembangan kurikulum berbasis lingkungan,
- c. Pengembangan kegiatan lingkungan berbasis partisipatif
- d. Pengembangan dan atau pengelolaan sarana pendukung sekolah yang ramah lingkungan.

Sekolah adiwiyata adalah sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Pengelolaan sampah sekolah berkonsep *zero waste* menjadi prioritas (Lisdiana dkk, 2016). Tujuan program adiwiyata adalah membentuk karakter peserta didik yang bertanggung jawab dalam melestarikan dan mengelola lingkungan hidup, sekaligus mendukung dan mewujudkan sumber daya manusia yang memiliki karakter bangsa terhadap perkembangan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Salah satu program yang menunjang sekolah adiwiyata yaitu adanya standar pengelolaan sampah, dengan indikator upaya pengurangan sampah dan penggunaan ulang barang/sampah (*Reduce, Reuse*). Pengurangan timbulan sampah melalui 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pengelolaan sampah di lingkungan sekitar sekolah adiwiyata yaitu sampah terpilah dan terkelola dengan baik. Melalui kegiatan pengelolaan sampah diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah pada lingkungan sekitar.

B. Pengelolaan Sampah

1. Definisi Sampah

Menurut *World Health Organization* (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disukai atau dibuang, yang tercipta dari aktivitas manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Lestari dkk, 2021).

Menurut UU No 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Berdasarkan SK SNI tahun 1990, sampah adalah limbah padat yang terdiri dari zat organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna dan harus diolah dengan cara yang tidak mengancam dan melindungi infeksi pembangunan (Subekti, 2009).

Dalam kamus lingkungan, sampah adalah bahan-bahan yang tidak bernilai atau tidak berharga untuk tujuan pembuatan atau penggunaan yang biasa atau utama, barang-barang yang rusak atau cacat dalam pembuatan (produksi), atau kelebihan atau penolakan atau pemborosan bahan. Menurut Notoatmodjo (2003), Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang timbul karena kegiatan manusia dan tidak timbul dengan sendirinya. Sampah sebagai usaha atau kegiatan (manusia) yang berwujud padat (baik bahan organik maupun anorganik yang dapat mengalami penguraian atau tidak terurai) dan bersifat dianggap tidak berguna, oleh karena itu menjadi tersingkir dari lingkungan.

Berdasarkan definisi – definisi, sampah didefinisikan sebagai bahan atau benda yang tidak lagi digunakan aktivitas manusia dan proses alam baik organik maupun bahan anorganik dianggap tidak berguna dan harus dikelola dengan cara tidak membahayakan lingkungan.

2. Jenis – Jenis Sampah

Jenis – jenis sampah adalah sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang mudah terurai secara alami/biologis oleh bakteri, meliputi sisa tumbuhan, hewan, dan makanan. Sampah organik biasa juga disebut dengan sampah basah. Biasanya sampah ini berasal dari rumah tangga dan bisa dijadikan kompos. Sampah anorganik merupakan sampah yang sulit terurai dan proses pemusnahannya memerlukan penanganan di tempat khusus (Lestari dkk, 2018).

Contoh sampah anorganik antara lain plastik, kaleng, kemasan makanan, kertas dan busa. Jenis sampah ini juga biasa disebut dengan sampah kering dan dapat dibuat menjadi produk lain, misalnya hiasan bunga buatan tangan dari kemasan kopi atau tas dari kemasan detergen. Banyak produk anorganik lahir untuk menghadirkan kemudahan dan meningkatkan kenyamanan bagi masyarakat (Andina dkk, 2019).

Menurut (Suwerda, 2021) jenis-jenis sampah sebagai berikut :

- a. Sampah kering (*rubbish*), terdiri dari sampah yang dapat dibakar (*combustable*) dan tidak dapat dibakar (*uncombustable*). Sampah yang mudah terbakar misalnya kertas, kayu, kardus, karet dan sebagainya. Sampah yang tidak mudah terbakar misalnya logam, gelas, kaleng yang berasal dari rumah tangga, perkantoran, pusat perdagangan.
- b. Sampah basah (*garbage*), yaitu sampah yang terdiri dari barang-barang yang mudah terurai dan mudah membusuk yang menimbulkan bau yang tidak sedap, contohnya sayur-sayuran, sisa makanan, buah-buahan dan lain sebagainya yang berasal dari rumah tangga, rumah makan, pasar, pertanian.
- c. Sampah abu (*ashes*), yang termasuk sampah ini adalah sisa-sisa dari pembakaran atau bahan yang terbakar, bisa berasal dari rumah, kantor, pabrik, industri.
- d. Sampah dari jalanan (*street sweeping*), seperti kertas, daun-daun, plastik.
- e. Sampah bangkai binatang (*dead animal*), yaitu bangkai-bangkai binatang akibat penyakit, alam dan kecelakaan.
- f. Sampah campuran, yaitu sampah yang berasal dari daerah pemukiman terdiri dari *garbage*, *ashes*, *rubbish*.
- g. Sampah dari industri, terdiri dari sampah padat dari industri, pengolahan hasil bumi atau timbunan dan industri lainnya.

- h. Sampah dari daerah pembangunan (*construction wastes*), yaitu sampah yang berasal dari pembangunan gedung atau bangunan-bangunan lain, seperti batu-bata beton, asbes, papan.
- i. Sampah hasil penghancuran gedung (*demolition waste*), adalah sampah yang berasal dari penghancuran dan perombakan bangunan atau gedung.
- j. Sampah khusus, yaitu sampah-sampah yang memerlukan penanganan khusus misalnya sampah beracun dan berbahaya, sampah infeksius, misalnya sampah radioaktif, kaleng cat, film bekas.

3. Sumber Sampah

Menurut (Suwerda, 2021) sumber-sumber sampah antara lain:

- a. Pemukiman penduduk sampah terdiri dari sampah hasil kegiatan rumah tangga seperti hasil pengolahan makanan dan minuman, dari halaman/kebun rumah.
- b. Daerah perdagangan sampah dari pusat perdagangan atau pasar biasanya terdiri dari kardus-kardus yang besar, kertas, plastik.
- c. Kawasan industri sampah yang berasal dari kawasan industri termasuk sampah yang berasal dari pembangunan industri tersebut dan dari segala proses yang terjadi di dalam industri.
- d. Area pertanian sampah ini berupa sampah hasil perkebunan atau pertanian misalnya dedaunan, jerami, sisa sayuran.

- e. Tempat – tempat umum, sampah dari tempat-tempat umum, seperti tempat hiburan, sekolah, tempat-tempat ibadah, pasar, terminal.

Menurut Notoatmodjo (2003), sumber-sumber sampah berasal dari:

Sampah yang berasal dari perkantoran. Sampah ini dari perkantoran baik perkantoran pendidikan, perdagangan, departemen, perusahaan, dan sebagainya. Sampah ini berupa kertas-kertas, plastik, karbon, klip dan sebagainya. Umumnya sampah ini bersifat anorganik, dan mudah terbakar (*rubbish*). Menurut Gelbert dkk (1999) sumber sampah diperkotaan dibedakan berdasarkan tempat dimana sampah tersebut terbentuk atau terkumpul.

Sampah yang berasal dari lembaga pendidikan, kantor pemerintah dan swasta biasanya terdiri dari kertas, alat tulis-menulis (bolpoint, pensil, spidol, dll), toner foto copy, pita printer, kotak tinta printer, baterai, bahan kimia dari laboratorium, pita mesin ketik, klise film, komputer rusak, dan lain-lain. Baterai bekas dan limbah bahan kimia harus dikumpulkan secara terpisah dan harus memperoleh perlakuan khusus karena berbahaya dan beracun.

4. Dampak Sampah

Dampak negatif sampah adalah sebagai berikut (Mukrimaa dkk,2016):

a. Dampak Sampah Bagi Kesehatan

Lokasi dan pengelolaan sampah yang kurang memadai (pembuangan sampah yang tidak terkontrol) merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme dan menarik bagi berbagai binatang seperti lalat dan anjing yang dapat menimbulkan penyakit. Potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan sampah adalah sebagai berikut: Penyakit diare, kolera, tifus menyebar dengan cepat karena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan tidak tepat dapat bercampur air minum. Penyakit demam berdarah dapat meningkat dengan cepat di daerah yang pengelolaan sampahnya kurang memadai. Penyakit jamur dapat juga menyebar (misalnya jamur kulit).

Penyakit yang dapat menyebar melalui rantai makanan. Salah satu contohnya adalah suatu penyakit yang ditularkan oleh cacing pita. Cacing ini sebelumnya masuk ke dalam pencernaan binatang ternak melalui makanannya yang berupa sisa makanan/sampah. Sampah beracun telah dilaporkan bahwa di Jepang kira-kira 40.000 orang meninggal akibat mengkonsumsi ikan yang telah terkontaminasi oleh raksa (Hg). Raksa ini berasal dari sampah yang dibuang ke laut oleh pabrik yang memproduksi baterai dan akumulator.

b. Dampak Sampah Terhadap Lingkungan

Cairan rembesan sampah yang masuk ke dalam drainase atau sungai akan mencemari air. Berbagai organisme termasuk ikan dapat mati sehingga spesies akan lenyap, mengakibatkan berubahnya ekosistem perairan biologis. Penguraian sampah yang dibuang ke dalam air akan menghasilkan asam organik dan gas-cair organik, seperti metana. Selain berbau kurang sedap, gas ini dalam konsentrasi tinggi dapat meledak.

c. Dampak Sampah Terhadap Keadaan Sosial dan Ekonomi

Pengelolaan sampah yang kurang baik akan membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat: bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana-mana. Memberikan dampak negatif terhadap kepariwisataan. Pengelolaan sampah yang tidak memadai menyebabkan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat.

Hal penting di sini adalah meningkatnya pembiayaan secara langsung (untuk mengobati orang sakit) dan pembiayaan secara tidak langsung (tidak masuk kerja, rendahnya produktivitas). Pembuangan sampah padat ke badan air dapat menyebabkan banjir dan akan memberikan dampak bagi fasilitas pelayanan umum seperti jalan, jembatan, drainase. Infrastruktur lain dapat juga dipengaruhi oleh pengelolaan sampah yang tidak memadai, seperti tingginya biaya yang diperlukan untuk pengolahan air. Jika sarana

penampungan sampah kurang atau tidak efisien, orang akan cenderung membuang sampahnya di jalan. Hal ini mengakibatkan jalan perlu lebih sering dibersihkan dan diperbaiki.

5. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah bukan hanya tentang aspek teknis, tapi yang jauh lebih penting adalah terkait dengan persoalan pengetahuan guna mendorong perubahan sikap dan mental menuju terwujudnya masyarakat yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan (Mandra Dermawan, 2018). Pengelolaan sampah adalah semua aktivitas yang terkait dengan pengolahan sampah, mulai dari timbulnya sampah hingga pembuangan akhir. Secara umum, kegiatan pengelolaan sampah meliputi pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, pemindahan dan pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Aspek – aspek pengelolaan sampah terdapat lima aspek dalam sistem pengelolaan sampah yang saling mendukung satu dengan yang lainnya dan saling berinteraksi untuk mencapai tujuan (Suwerda, 2021). Kelima aspek tersebut meliputi:

- a. Aspek teknis operasional,
- b. Aspek organisasi dan manajemen,
- c. Aspek hukum dan peraturan,

- d. Aspek pembiayaan,
- e. Aspek peran serta masyarakat.

6. Timbulan Sampah

Timbulan Sampah adalah volume sampah atau berat sampah yang dihasilkan dari jenis sumber sampah di wilayah tertentu per satuan waktu (Departemen PU, 2004). Timbulan sampah sangat diperlukan untuk menentukan dan mendesain peralatan yang digunakan dalam transportasi sampah, fasilitas recovery material, dan fasilitas Lokasi Pembuangan Akhir (LPA) sampah.

Menurut Tchobanoglous 1993, timbulan sampah adalah sejumlah sampah yang dihasilkan oleh suatu aktifitas dalam kurun waktu tertentu, atau dengan kata lain banyaknya sampah yang dihasilkan dalam satuan berat (kilogram) atau volume (liter).

Timbulan sampah menurut SNI 19-2454 tahun 2002 adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita, per hari, atau perluas bangunan atau perpanjang jalan. Pada dasarnya, sampah itu tidak diproduksi, tetapi ditimbulkan. Oleh karena itu dalam menentukan metode penanganan yang tepat, penentuan besarnya timbulan sampah sangat ditentukan oleh jumlah pelaku dan jenis kegiatannya. Informasi mengenai timbulan sampah yang diketahui akan berguna untuk menganalisis hubungan antara elemen-elemen pengelolaan sampah antara lain untuk (Damanhuri, 1989) :

- a. Pemilihan peralatan
- b. Perencanaan rute pengangkutan
- c. Fasilitas untuk daur ulang
- d. Luas dari jenis TPA

Berdasarkan sifat-sifat biologis dan kimianya, sampah dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. Sampah yang dapat membusuk (*garbage*), seperti sisa makanan, daun, sampah kebun, sampah pasar, sampah pertanian.
- b. Sampah yang tidak membusuk (*refuse*), seperti plastik, kertas, karet, gelas, logam, kaca.
- c. Sampah yang berupa debu dan abu

Sampah yang mengandung zat-zat kimia atau zat fisis yang berbahaya. Disamping berasal dari industri atau pabrik-pabrik, sampah jenis ini banyak pula dihasilkan dari kegiatan kota termasuk dari rumah tangga.

Sampah yang berasal dari masyarakat berpendapatan tinggi umumnya lebih banyak mengandung kemasan dan material yang ringan, sedikit abu, dan sampah makanan. Demikian sebaliknya, kadar air yang tinggi dijumpai pada masyarakat yang berpendapatan rendah yang disebabkan oleh kandungan air yang tinggi yang terdapat dalam sampah makanan.

Tabel 2. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Asal

Asal	Besaran (per orang/hari)
Rumah Permanen	2,5 L
Rumah Semi Permanen	2,25 L
Rumah Non Permanen	2,0 L
Kantor	0,5 – 0,75 L
Toko	2,5 – 3,0 L
Sekolah	0,15 L

Sumber : SNI 19-3983-1995 Spesifikasi Timbulan Sampah

Kota Sedang dan Kota Kecil

7. Komposisi Sampah

Menurut SNI 19-3964-1995 tentang Spesifikasi Timbulan Sampah Kota Sedang dan Kota Kecil, komponen komposisi sampah adalah komponen fisik sampah seperti, sisa-sisa makanan, kertas-karton, kayu, kain tekstil, karet-kulit, plastik, logam besi-non besi, kaca, dan lain-lain (misalnya tanah, pasir, batu).

Menurut Pedoman umum 3R Kementrian PU 2008, secara umum komposisi sampah dapat dibedakan dalam beberapa komponen yaitu:

- a. Sampah organik; yang dapat terdiri dari sisa makanan dan daun.
- b. Sampah kertas; yang dapat berupa kardus, karton, kertas HVS, kertas koran.
- c. Sampah plastik; berupa kantung plastik, botol plastik bekas kemasan, jerigen.
- d. Sampah kayu; berupa potongan kayu, furnitur bekas.

- e. Sampah karet; baik berupa ban bekas, lembaran karet.
- f. Sampah kulit; yang dapat berupa lembaran, potongan kulit.
- g. Sampah kaca/beling; baik berupa potongan kaca, botol kaca, gelas kaca.
- h. Sampah kain/perca; yang dapat berupa potongan kain, atau pakaian bekas/rusak.
- i. Sampah lain-lain; yang dapat berupa pecahan keramik, dan sisa sampah yang tidak termasuk dalam kategori diatas
- j. Sampah B3 rumah tangga; dapat berupa batu baterai bekas, kaleng bekas kemasan insektisida, lampu TL/Neon, kaleng bekas cat, hair spray, obat-obatan kedaluarsa.

8. Pengurangan Sampah

Dalam hal pengurangan sampah, pada Pasal 20 Undang-Undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sebagai berikut :
Pengurangan sampah yang dimaksud dalam Pasal 19 huruf a meliputi kegiatan : (1) pembatasan timbulan sampah; (2) pendauran ulang sampah; dan/atau (3) pemanfaatan kembali sampah.

- a. *Reduce* (mengurangi), adalah sebuah tindakan pelestarian lingkungan dengan mengurangi pemakaian barang-barang yang kurang perlu, salah satu contoh dapat mengurangi pemakaian styrofoam untuk membungkus makanan, dapat menggunakan tempat-tempat makanan yang berasal dari kertas atau plastik sehingga mudah untuk di daur ulang lagi.

- b. *Reuse* (memakai kembali), adalah sebuah cara pelestarian lingkungan dengan menggunakan kembali sebuah barang, sedapat mungkin pilihlah barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang disposable (sekali pakai, buang), dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah.
- c. *Recycle* (mendaur ulang), adalah sebuah cara pelestarian lingkungan dengan cara mendaur ulang kembali sebuah barang, contoh dapat mendaur ulang sampah-sampah organik yang ada menjadi kompos.

9. Penanganan Sampah

a. Pewadahan

Pewadahan sampah adalah upaya untuk menampung sampah sementara setelah sampah dihasilkan pada setiap sumber atau penghasil sampah pada tempat sampah sebelum sampah dikelola lebih lanjut (Mukrimaa dkk, 2016).

1) Pola pewadahan

Menurut SNI_19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan sebagai berikut :

- a) Sampah organik seperti daun, sisa sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan dengan wadah warna gelap.
- b) Sampah an organik seperti gelas, plastik, logam, dan lainnya, dengan wadah warna terang.

- c) Sampah bahan berbahaya beracun rumah tangga (jenis sampah B3), dengan warna merah yang diberi lambing khusus atau semua ketentuan yang berlaku

2) Persyaratan bahan wadah

Menurut SNI_19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan sebagai berikut :

- a) Tidak mudah rusak dan kedap air
- b) Ekonomis, mudah diperoleh
- c) Mudah dikosongkan

3) Kriteria lokasi dan penempatan wadah

Menurut SNI_19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan sebagai berikut :

- a) Wadah individual ditempatkan di halaman muka
- b) Wadah komunal ditempatkan sedekat mungkin dengan sumber sampah, tidak mengganggu pemakai jalan.

4) Persyaratan kesehatan pewadahan sampah adalah :

- a) Setiap sampah yang dihasilkan harus ditampung pada tempat sampah.
- b) Sampah-sampah yang cepat membusuk dan berbau sebelum ditampung di tempat sampah agar dimasukkan dalam kantong kedap air dan diikat.
- c) Tempat sampah yang dipakai untuk menampung sampah harus :

- (1) Terbuat dari bahan yang kedap air, tak mudah dilubangi tikus dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya.
 - (2) Mempunyai tutup yang mudah dibuka dan ditutup tanpa mengotorkan tangan.
 - (3) Mudah diisi dan dikosongkan serta mudah dibersihkan.
 - d) Tempat sampah berupa bak beton permanen terutama di permukiman tidak dianjurkan.
 - e) Tidak diperkenankan membiarkan sampah yang dapat menampung air menjadi tempat perindukan serangga dan binatang pengerat.
 - f) Bila kepadatan lalat disekitar tempat sampah melebihi 2 ekor perblok grill, perlu dilakukan pemberantasan dan perbaikan pengelolaan sampahnya.
- 5) Warna tempat sampah sesuai dengan jenisnya
- Tempat sampah dibedakan dalam lima warna sesuai dengan jenis sampah, pemisahan atau pemilahan sampah untuk dibuang Tapin, D. Kab. (2018, April 30) :
- a) Tempat sampah organik (warna hijau)
 - b) Tempat sampah non organik (warna kuning)
 - c) Tempat sampah non organik berbahaya/B3 (warna merah)
 - d) Tempat sampah non organik berbahan kertas (warna biru)
 - e) Tempat sampah residu (warna abu-abu)

b. Pengumpulan

Menurut (Suwerda, 2021) pengumpulan sampah adalah cara proses pengambilan sampah mulai dari tempat penampungan sampah sampai ke tempat pembuangan sementara. Pola pengumpulan sampah pada dasarnya dibagi menjadi dua yaitu pola individual dan pola komunal (Badan Standardisasi Nasional, 2002) sebagai berikut :

1) Pola Individual

Proses pengumpulan sampah dimulai dari sumber sampah kemudian diangkut ke tempat pembuangan sementara/TPS sebelum dibuang ke TPA.

2) Pola Komunal

Pengumpulan sampah dilakukan oleh penghasil sampah ke tempat penampungan sampah komunal yang telah disediakan ke truk sampah yang menangani titik pengumpulan kemudian diangkut ke TPA tanpa proses pemindahan.

c. Pengangkutan

Pengangkutan sampah adalah kegiatan operasional yang dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari suatu siklus pengumpulan sampah ke TPA. Pengangkutan sampah menurut UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah merupakan bagian dari penanganan sampah. Pengangkutan didefinisikan sebagai dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/atau dari

tempat penampungan sampah sementara menuju ke tempat pengelolaan sampah terpadu atau tempat pemrosesan akhir (Mukrimaa dkk, 2016). Persyaratan pengangkutan sampah sebagai berikut :

- 1) Kendaraan harus tertutup
- 2) Tinggi bak maksimum 1,6 meter.
- 3) Sebaiknya ada alat pengangkut.
- 4) Tidak bocor
- 5) Disesuaikan dengan kondisi jalan yang dilalu
- 6) Disesuaikan kemampuan dana dan teknik pemeliharaan

d. Pengolahan

Pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah agar sampah dapat diproses lebih lanjut, dimanfaatkan, atau dikembalikan ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan. Hasil pengolahan sampah, misalnya berupa kompos, pupuk, biogas, potensi energi, dan hasil daur ulang lainnya. (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008).

Pengolahan sampah adalah suatu proses untuk mengurangi volume/sampah dan atau mengubah bentuk sampah menjadi yang bermanfaat, antara lain dengan cara pembakaran, biopori, pemadatan, penghancuran, pengeringan, dan pendaur ulangan (Badan Standardisasi Nasional, 2002).

Teknik-teknik pengolahan sampah dapat berupa :

- 1) Pengomposan
- 2) Insinerasi yang berwawasan lingkungan
- 3) Daur ulang
- 4) Pengurangan volume sampah dengan pencacahan atau pemadatan.
- 5) Biogasifikasi (pemanfaatan energi hasil pengolahan)

e. Pemrosesan akhir

Pemrosesan akhir merupakan tempat yang disediakan untuk membuang sampah dari semua hasil pengangkutan sampah untuk diolah lebih lanjut. Prinsip pembuangan akhir sampah adalah memusnahkan sampah domestik di suatu lokasi pembuangan akhir (Suwerda, 2021). Jadi tempat pembuangan akhir merupakan tempat pengolahan sampah.

10. Pembiayaan

Pembiayaan dalam pengelolaan sampah sangat diperlukan, karena berkaitan dengan biaya operasional yang akan dikeluarkan baik untuk pengumpulan, pengangkutan hingga pembuangan akhir. Sumber pembiayaan dapat berasal dari pemerintah, swasta maupun masyarakat yang akan digunakan dalam operasional pengelolaan sampah.

Pembiayaan memperhatikan peningkatan kapasitas pembiayaan untuk menjamin pelayanan dengan pemulihan biaya secara bertahap supaya sistem dan institusi, serta masyarakat dan dunia usaha punya

kapasitas cukup untuk memastikan keberlanjutan dan kualitas lingkungan untuk warga (SNI) 3242-2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 3242-2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman menjelaskan pembiayaan operasional pengelolaan sampah sebagai berikut:

a. Sumber Biaya

- 1) Pembiayaan dalam pengelolaan sampah dari pemukiman ke TPS yang biayanya berasal dari iuran warga.
- 2) Pembiayaan yang digunakan dalam pengelolaan TPS dan TPA yang biayanya berasal dari retribusi daerah.

b. Biaya investasi

Biaya investasi terdiri dari:

- 1) Alat pengomposan untuk rumah tangga komunal, wadah sampah komunal.
- 2) Alat pengumpulan seperti gerobak/ becak/ motor/ mobil bak terbuka.
- 3) Instalasi pengolahan seperti bangunan, peralatan daur ulang, dan lainnya;

c. Sumber biaya

Sumber biaya ditentukan dari jenis peralatan yaitu :

- 1) Untuk wadah sampah, alat pengomposan, gerobak/ becak/ motor/ mobil bak terbuka alat angkut tidak langsung lainnya dari masyarakat atau swasta.
- 2) Biaya dalam pengadaan kendaraan pengumpul secara langsung, TPS, alat pengumpul sampah berasal dari pemerintah atau developer.
- 3) Iuran dan Retribusi
 - a) Iuran dihitung berdasarkan prinsip subsidi silang dari daerah komersial ke daerah non komersial dan dari pemukiman golongan berpendapatan tinggi ke pemukiman golongan berpendapatan rendah.
 - b) Besarnya iuran ditentukan berdasarkan hasil musyawarah warga.
 - c) Iuran yang digunakan untuk membiayai reinvestasi, operasional dan pemeliharaan.

d. Jenis Pembiayaan

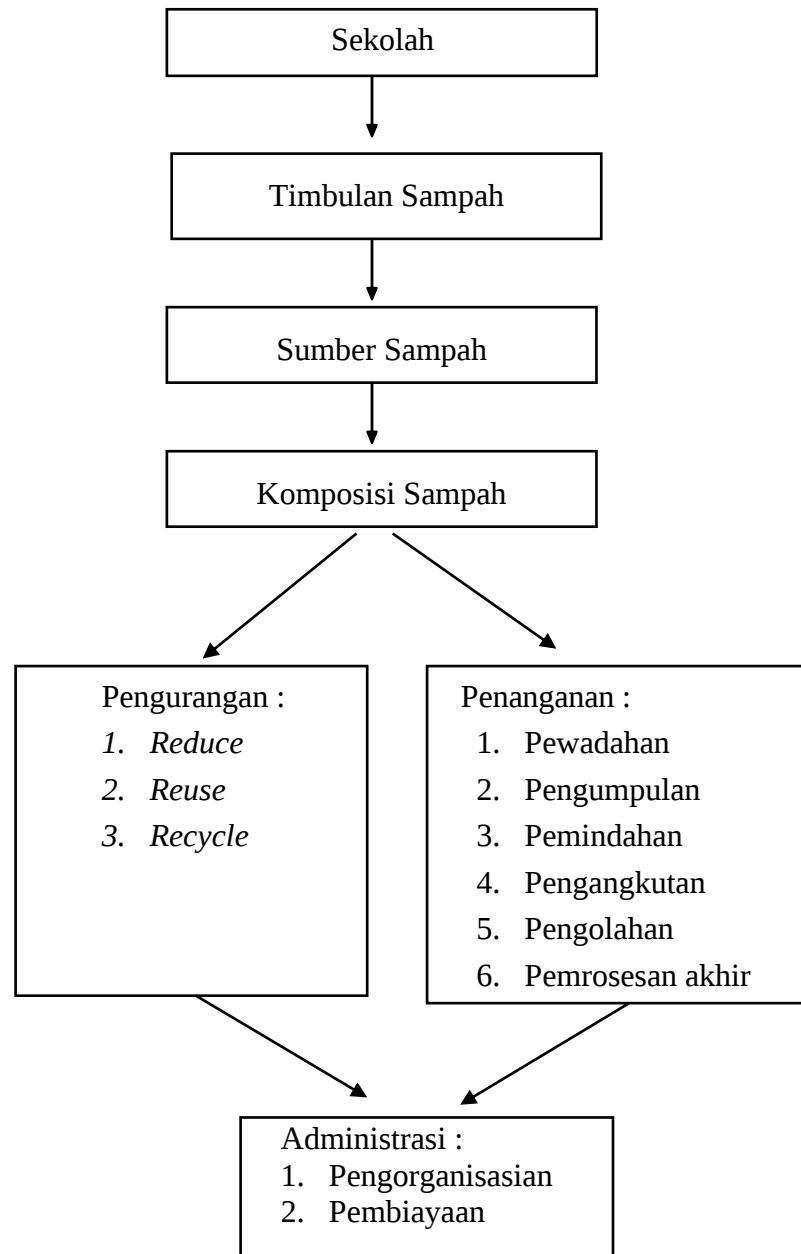
- 1) Biaya investasi dan depresiasi
- 2) Total biaya dari kegiatan operasional dan pemeliharaan sampah berasal dari biaya depresiasi + biaya operasional dan pemeliharaan.

11. Pengorganisasian

Menurut (SNI, 2008) sistem pengelolaan kelembagaan dan organisasi sebagai berikut :

- a. Penanggung jawab pengelolaan persampahan dilaksanakan oleh :
 - 1) Swasta / developer
 - 2) Organisasi kemasyarakatan
 - 3) Sampah B3-rumah tangga ditangani khusus oleh lembaga tertentu.
- b. Tanggung jawab lembaga pengelola sampah permukiman adalah:
 - 1) Pengelolaan sampah di lingkungan permukiman dari mulai sumber sampah sampai dengan TPS dilaksanakan oleh lembaga yang dibentuk/ditunjuk oleh organisasi masyarakat permukiman setempat.
 - 2) Pengelolaan sampah dari TPS sampai dengan TPA dikelola oleh lembaga pengelola sampah kota yang dibentuk atau dibentuk oleh Pemerintah Kota.
 - 3) Mengevaluasi kinerja pengelolaan sampah atau mencari bantuan teknis evaluasi kinerja pengelolaan sampah
 - 4) Mencari bantuan teknik perkuatan struktur organisasi
 - 5) Menyusun mekanisme kerjasama pengelolaan sampah dengan pemerintah daerah atau dengan swasta
 - 6) Menggiatkan forum koordinasi asosiasi pengelola persampahan
 - 7) Meningkatkan kualitas SDM berupa mencari bantuan pelatihan teknis dan manajemen persampahan ke tingkat daerah.
 - 8) Untuk sampah B3 rumah tangga diatur sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

C. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

D. Pertanyaan Penelitian

1. Berapa timbulan sampah yang dihasilkan di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?
2. Darimana saja sumber sampah yang dihasilkan di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?
3. Apa komposisi sampah yang dihasilkan di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?
4. Bagaimana upaya pengurangan sampah di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?
5. Bagaimana upaya penanganan sampah di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?
6. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaan sampah di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?
7. Bagaimana pengorganisasian dalam pengelolaan sampah di SMP N 1 Lendah Kulon Progo ?