

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sampah

2.1.1 Definisi Sampah

Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengolahan Sampah, menyatakan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau dari proses alam yang berbentuk padat. Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (UU RI No.18 Tahun 2008). Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang, merupakan hasil aktifitas manusia maupun alam yang sudah tidak digunakan lagi karena sudah diambil unsur atau fungsi utamanya. Setiap aktifitas manusia pasti menghasilkan buangan atau sampah. Sumber sampah bias berasal dari rumah tangga, pertanian, perkantoran, perusahaan, rumah sakit, paar dan sebagainya (Chandra, 2006).

Sampah selalu timbul menjadi persoalan rumit dalam masyarakat yang kurang memiliki kepekaan terhadap lingkungan. Ketidaksiplinan mengenai kebersihan dapat menciptakan suasana semrawut akibat timbunan sampah. Begitu banyak kondisi tidak menyenangkan akan muncul. Bau tidak sedap, lalat berterbangan, dan gangguan berbagai penyakit siap menghadang di depan mata. Tidak cuma itu, peluang pencemaran lingkungan disertai penurunan kualitas estetika pun akan menjadi santapan sehari-hari bagi masyarakat. Bahkan sampah bisa menjadi persoalan besar, jika tidak ditangani serius, karena dampaknya bisa mengganggu infrastruktur kota, termasuk kerawanan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup (Shochib, 2018).

Sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia, atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dalam suatu kegiatan manusia dan dibuang. Para ahli kesehatan masyarakat Amerika membuat batasan, sampah (*waste*)

adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya. Dari batasan ini jelas bahwa sampah adalah hasil sesuatu kegiatan manusia yang dibuang karena sudah tidak berguna. Sehingga bukan semua benda padat yang tidak digunakan dan dibuang disebut sampah, misalnya: benda-benda alam, benda-benda yang keluar dari bumi akibat gunung meletus, banjir, pohon di hutan yang tumbang akibat angin rebut, dan sebagainya (Malina et al., 2017).

Sampah merupakan salah satu limbah yang terdapat di lingkungan. Bentuk, jenis, dan komposisi dari sampah dipengaruhi oleh budaya masyarakat dan kondisi alam dari suatu daerah. Di negara maju, pengelolaan sampah telah di atur dengan berbagai macam cara agar mengurangi timbulan sampah yang ada, yaitu dengan disiplin melakukan pemilahan sampah agar metode pengelolaan yang digunakan lebih mudah diatur dan dicocokkan. Namun dinegara berkembang, metode pemisahan sampah tidak berlangsung sesuai dengan yang direncanakan. Karena sampah yang dibuang masih bercampur antara sampah organik, anorganik, dan logam masih menjadi satu sehingga menyebabkan penanganan menjadi sulit (Farida et al., 2021).

Dengan demikian sampah mengandung prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Adanya sesuatu benda atau benda padat.
2. Adanya hubungan langsung/tidak langsung dengan kegiatan manusia.
3. Benda atau bahan tersebut tidak dipakai lagi.

Sampah adalah bagian dari suatu yang tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang harus dibuang yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia (termasuk kegiatan industri) tetapi bukan biologis (karena *human waste* tidak termasuk di dalamnya) dan umumnya bersifat padat (Lestari et al., 2018).

2.1.2 Jenis Sampah

Dalam Undang- Undang No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, jenis dan sumber sampah yang diatur adalah:

1. Sampah Rumah Tangga

Yaitu sampah yang berbentuk padat yang berasal dari sisa kegiatan sehari-hari di rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik dan dari proses alam yang berasal dari lingkungan rumah tangga. Sampah ini bersumber dari rumah atau dari kompleks perumahan (Ahmad et al., 2017).

2. Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Yaitu sampah rumah tangga yang bersala bukan dari rumah tangga dan lingkungan rumah tangga melainkan berasal dari sumber lain seperti pasar, pusat perdagangan, kantor, sekolah, rumah sakit, rumah makan, hotel, terminal, pelabuhan, industri, taman kota, dan lainnya (Mulasari, 2019).

3. Sampah Spesifik

Yaitu sampah rumah tangga atau sampah sejenis rumah tangga yang karena sifat, konsentrasi dan/atau jumlahnya memerlukan penanganan khusus, meliputi, sampah yang mengandung B3 (bahan berbahaya dan beracun seperti batere bekas, bekas toner, dan sebagainya), sampah yang mengandung limbah B3 (sampah medis), sampah akibat bencana, puing bongkaran, sampah yang secara teknologi belum dapat diolah, sampah yang timbul secara periode (sampah hasil kerja bakti) (Achmad, 2017).

Berdasarkan jenisnya sampah dapat dibagi menjadi berbagai jenis yaitu :

1. Berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya, sampah dapat dibagi menjadi berbagai jenis, yakni :
 - a. Sampah an-organik, adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk, misalnya: logam/besi, pecahan gelas, plastik, dan sebagainya (Malina et al., 2017).

- b. Sampah organik, adalah sampah yang pada umumnya dapat membusuk, misalnya: sisa-sisa makanan, daun-daunan, buah- buahan, dan sebagainya (Malina et al., 2017).
- 2. Berdasarkan dapat dan tidaknya dibakar
 - a. Sampah yang mudah terbakar, misalnya: kertas, karet, kayu, plastik, kain bekas, dan sebagainya.
 - b. Sampah yang tidak dapat terbakar, misalnya: kaleng-kaleng bekas, besi/logam bekas, pecahan gelas, kaca, dan sebagainya.
- 3. Berdasarkan karakteristik sampah
 - a. *Garbage*, yaitu jenis sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan, yang umumnya mudah membusuk, dan berasal dari rumah tangga, restoran, hotel, dan sebagainya.
 - b. *Rubbish*, yaitu sampah yang berasal dari perkotaan, perdagangan baik yang mudah terbakar, seperti kertas, karton, plastik, dan sebagainya, maupun yang tidak mudah terbakar, seperti kalengbekas klip, pecahan kaca, gelas dan sebagainya.
 - c. *Ashes* (abu), yaitu sisa pembakaran dari bahan-bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok.
 - d. *Street Sweeping* (Sampah Jalanan), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan, yang terdiri dari campuran bermacam-macam sampah, daun-daunan, kertas, plastik, pecahan kaca, besi, debu, dan sebagainya.
 - e. Sampah industri, yaitu sampah yang berasal dari industri atau pabrik-pabrik.
 - f. *Dead Animal* (Bangkai Binatang), yaitu bangkai binatang yang mati karena alam, ditabrak kendaraan, atau dibuang oleh orang.
 - g. *Abandoned vehicle* (Kendaraan tak terpakai), adalah mobil rusak, sepeda rusak, sepeda motor rusak, dan sebagainya. (Banowati, 2012).

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Sampah

Berikut beberapa faktor yang dapat mempengaruhi jumlah sampah (Chandra, 2006):

1. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk bergantung pada aktivitas dan kepadatan penduduk. Semakin padat penduduk, sampah semakin menumpuk karena tempat atau ruang untuk menampung sampah kurang. Semakin meningkat aktivitas penduduk, sampah yang dihasilkan semakin banyak, misalnya pada aktivitas pembangunan, perdagangan, industri, dan sebagainya.

2. Sistem pengumpulan atau pembuangan sampah yang dipakai
Pengumpulan sampah dengan menggunakan gerobak lebih lambat jika dibandingkan dengan truk.
3. Pengambilan bahan-bahan yang ada pada sampah untuk dipakai kembali
Metode itu dilakukan karena bahan tersebut masih memiliki nilai ekonomi bagi golongan tertentu. Frekuensi pengambilan dipengaruhi oleh keadaan, jika harganya tinggi, sampah yang tertinggal sedikit.
4. Faktor geografis merupakan lokasi tempat pembuangan apakah di daerah pegunungan, pantai, atau dataran rendah.
5. Faktor waktu bergantung pada faktor harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Jumlah sampah per hari bervariasi menurut waktu. Contoh, jumlah sampah pada siang hari lebih banyak daripada jumlah di pagi hari, sedangkan sampah di daerah perdesaan tidak begitu bergantung pada faktor waktu.
6. Faktor sosial ekonomi dan budaya contohnya adat istiadat dan taraf hidup hidup dan mental masyarakat.
7. Faktor musim pada musim hujan sampah mungkin akan tersangkut pada selokan pintu air, atau penyaringan air limbah.
8. Kebiasaan masyarakat contoh jika seseorang suka mengonsumsi satu jenis makanan atau tanaman sampah makanan itu akan meningkat.
9. Kemajuan teknologi berakibat kemajuan teknologi, jumlah sampah dapat meningkat. Contoh plastik, kardus, rongsokan AC, TV, kulkas, dan sebagainya.

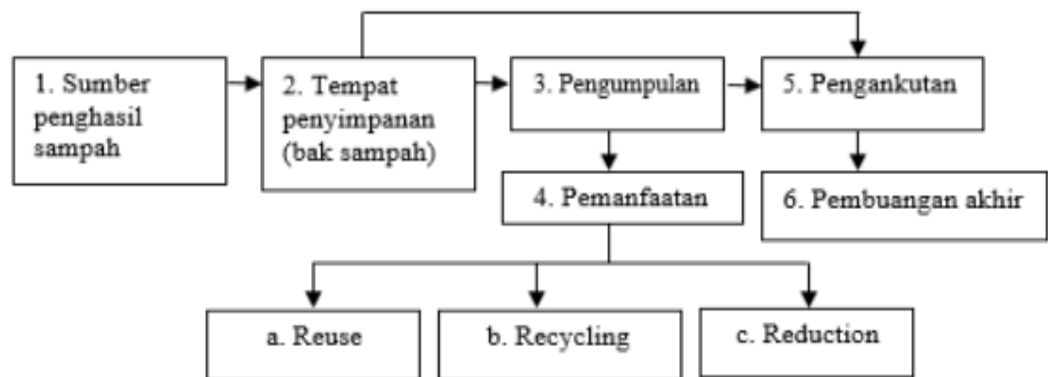
10. Jenis sampah Makin maju tingkat kebudayaan suatu masyarakat, semakin kompleks pula macam dan jenis sampahnya.

2.2 Pengelolaan Sampah

2.2.1 Definisi Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah suatu kegiatan pengendalian sampah mulai dari tempat sumber penghasil sampah, tempat penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, pengangkutan, pembuangan akhir dan menggunakan teknik sesuai prinsip-prinsip kesehatan masyarakat atau kesehatan lingkungan (Suyono, 2010).

Gambar 1 Skema Pengelolaan Sampah



Sumber: Suyono, Ilmu Kesehatan Masyarakat, 2010

1. Penyimpanan Sampah Sementara

Proses awal dalam penampungan sampah terkait langsung dengan sumber sampah adalah penampungan. Penampungan sampah adalah suatu cara penampung sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke TPA. Tujuannya adalah menghindari agar sampah tidak berserakan sehingga tidak mengganggu lingkungan (SNI 19-2454-2002). Penyimpanan sampah di bak atau tong sampah ini tidak boleh lama, paling lama 2-3 hari (Suyono, 2010). Persyaratan tempat penyimpanan (*container*) sementara harus rapat air khususnya yang banyak menyimpan sampah basah (*garbage*), tidak mudah berkarat, ringan. Persyaratan lainnya harus dengan tutup dan sebaiknya mudah dibuka atau di tutup tanpa mengotori tangan,

bahan yang dipakai harus bahan yang kuat, mudah diisi dan dikosongkan serta mudah dibersihkan dan sedapat mungkin dapat diangkut oleh seorang. Mempunyai pegangan tangan atau handel dikedua belah sisinya, alasannya harus dijaga supaya tidak mudah berlubang. Volume tempat penyimpanan sementara dapat menampung sampah yang dihasilkan oleh pemakai dalam waktu tertentu (3 hari). Penempatan *container* untuk memudahkan pada saat dijangkau baik oleh petugas pengumpulan sampah. Metode penyimpanan sampah sementara ada dua cara yaitu:

- a. Sistem tercampur (*combined*) Dimana dalam sistem ini semua jenis sampah di masukkan dan tercampur dalam satu tempat penyimpanan sampah sementara.
- b. Sistem terpisah (*separate*) Dalam sistem ini disediakan dua atau lebih tempat penyimpanan sampah sementara untuk masing-masing jenis sampah. Dalam sistem terpisah (*separate*) dikenal dua sistem yaitu sistem duet yang disediakan dua tempat penyimpanan sampah sementara masing-masing untuk sampah basah dan sampah kering (Suyono, 2010).

2. Pengumpulan Sampah

Pengumpulan sampah yaitu cara atau proses pengambilan sampah dimulai dari tempat penampungan atau pewadahan sampai ketempat pembuangan sementara. Pola pengumpulan sampah pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua yaitu :

a. Pola Individual

Proses pengumpulan sampah dimulai dari sumber sampah kemudian diangkut ke tempat pembuangan sementara sebelum di buang ke TPA.

b. Pola Komunal

Pengumpulan sampah dilakukan oleh penghasil sampah ke tempat penampungan sampah komunal yang telah disediakan oleh truk sampah yang menangani titik pengumpulan kemudian diangkut ke TPA tanpa proses pemindahan. Prinsip cara pengumpulan sampah adalah memusnahkan agar sampah dari pengumpulan sampah sementara dapat terangkat, tanpa bekas baik di tempat asal maupun perjalanan. Tempat untuk pengumpulan sampah sementara dapat berupa bak dari beton

bertulang atau pasangan batu bata, *container (hydraulic container)* untuk kemudian diangkut oleh truk pembawa ke tempat atau lokasi untuk pemindahan sampah dari gerobak langsung ke alat angkut yang lebih besar. Persyaratan tempat pengumpulan sampah yaitu konstruksi bak terbuat dari bahan yang kedap air, ada tutupnya dan selalu dalam keadaan tertutup (Dobiki, 2018).

3. Pemindahan dan Pengangkutan Sampah

Elemen fungsional pemindahan dan pengangkutan sampah menyangkut mengenai penggunaan fasilitas dan perlengkapan (alat-alat) yang digunakan untuk memindahkan sampah dari alat pengangkut yang relatif lebih kecil ke dalam alat pengangkut yang lebih besar yang digunakan untuk mengangkutnya ke tempat yang lebih jauh naik menuju pusat pemrosesan atau tempat pembuangan akhir (Mahyudin, 2017).

Alat angkut untuk mengangkut sampah dari sumber sampah maupun lokasi atau tempat pengumpulan sampah sementara dapat berupa gerobak, truk dengan bak sampah berpintu atau tertutup, truk, *compactor*, truk pembawa kontainer (*Handle container system's*). Adapun syarat alat angkut sampah yaitu:

- a. Semua kendaraan yang dipakai untuk pengangkutan harus dibawah pengawasan petugas yang berwenang.
- b. Semua bak kendaraan pengangkut sampah harus terbuat dari bahan logam atau melapisi bagian dalam dinding bak dan lantai dengan bahan logam.
- c. Semua kendaraan untuk pengangkutan sampah, selesai di pakai harus dicuci, selalu dalam keadaan bersih dan terawat baik (Mahyudin, 2017).

4. Teknik-Teknik Pengelolaan Sampah

Teknik-teknik pengolahan digunakan dalam system pengolahan sampah untuk meningkatkan efisiensi operasi, menemukan sumber-sumber (bahan yang berguna) serta mendapatkan hasil dari bahan-bahan yang berguna dan energi. Beberapa teknik yang dapat dilakukan dalam pengolahan sampah yaitu:

- a. Proses *Reduce* adalah salah satu upaya mengurangi timbulan sampah dengan minimalisasi barang dan material yang digunakan.

- b. Proses *Reuse* yaitu pemanfaatan kembali sampah secara langsung tanpa melalui proses daur ulang.
- c. Proses *Recycling* (daur ulang) yaitu pemanfaatan bahan buangan untuk diproses kembali menjadi barang yang sama atau menjadi bentuk lain.
- d. Kegiatan *Replace* adalah upaya menghindari pemakaian barang-barang yang sekali pakai.
- e. Reduksi volume sampah secara mekanik yaitu pemadatan sampah yang memungkinkan penggunaan tempat pembuangan akhir lebih berumur panjang.
- f. Reduksi volume sampah secara kimiawi yaitu pembakaran sampah (*incineration*), pirolisis, idrolisis, dan pengubahan-pengubahan sampah secara kimiawi, pembakaran sampah merupakan salah satu cara memproduksi energi juga merupakan pemanfaatan sampah sebagai sumber energi. Namun efek samping dari cara ini ada pencemaran udara.
- g. Reduksi ukuran sampah secara mekanik yaitu memperkecil ukuran sampah yang merupakan pengubahan sampah yang telah dikumpulkan ke dalam potongan yang lebih kecil. Untuk memperkecil ukuran sampah dalam prakteknya dilakukan dengan jalan *shredding* (pemotongan), *grinding* (penggilingan), *milling* (pengilingan).
- h. Pemisahan komponen yaitu teknik yang dilakukan untuk memperoleh bahan-bahan yang bisa dimanfaatkan, baik yang nantinya dapat dilakukan dengan cara manual maupun mekanik. Bila dilakukan dengan cara manual maka tidak perlu dilakukan pengolahan sebelumnya. Tetapi bila pemisahan ini dijalankan secara mekanik maka umumnya langkah pertama dilakukan reduksi ukuran sampah (Mulasari, 2019).

5. Pembuangan Akhir Sampah

Syarat-syarat untuk tempat pembuangan akhir yaitu tidak terletak pada daerah banjir, dimana hal ini bertujuan untuk menghindarkan tersebarnya sampah oleh adanya banjir. Tidak terletak pada lokasi yang permukaan air tanahnya tinggi, jauh dari sumber air minimum 200 meter dari sumber air baku untuk minum dan 100 meter dari sumber air yang tidak digunakan untuk minum. Yang ini bertujuan untuk menghindarkan adanya pencemaran terhadap pemukiman penduduk minimal 2 km (Rahim, 2020).

Menurut SNI 19-2454-2002 tentang Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, secara umum teknologi pengolahan sampah dibedakan menjadi 3 metode yaitu :

a. Metode *Open Dumping*

Sistem pengolahan sampah dengan hanya membuang menimbun sampah disuatu tempat tanpa ada perlakuan khusus/ pengolahan sehingga sistem menimbulkan gangguan pencemaran lingkungan.

b. Metode *Controlled Landfill* (Penimbunan terkendali)

Controlled Landfill adalah sistem *open dumping* yang diperbaiki yang merupakan sistem pengalihan *open dumping* dan sanitary landfill yaitudengan penutupan sampah dengan lapisan tanah dilakukan setelah TPA penuh yang dipadatkan atau setelah mencapai periode tertentu.

c. Metode *Sanitary Landfill* (Lahan Urung Saniter) Sistem pembuangan akhir sampah yang dilakukan dengan cara sampah ditimbun dan dipadatkan, kemudian ditutup dengan tanah sebagai lapisan penutup. Pekerjaan pelapisan tanah penutup dilakukan setiap hari pada akhir jam operasi (Ramon & Afriyanto, 2017).

2.2.2 Elemen Fungsional Pengelolaan Sampah

Konsep pengelolaan sampah di Indonesia yang masih banyak dilakukan sampai dengan saat ini adalah baru pada tahap Pengumpulan, Pengangkutan dan Pembuangan akhir (3P). sedangkan penanganan sampah melalui peneglolahan masih belum populer. Bila konsep pengelolaan dengan 3P masih dipertahankan pada tahun-tahun mendatang. Maka akan memperkuat tugas pemerintah daerah karena penambahan sarana dan prasarana pengelolaan sampah tidak secepat pertambahan jumlah timbulan sampah yang harus ditangani (Juniardi et al., 2020).

Teknik pengelolaan sampah dapat dimuali dari sumber sampah sampai pada tempat pembuangan akhir sampah. Usaha pertama adalah mengurangi sumber sampah baik dari segi kuantitas maupun kualitas denga cara:

1. Meningkatkan pemeliharaan dan kualitas barang sehingga tidak cepat menjadi sampah.

2. Meningkatkan penggunaan bahan yang dapat terurai secara alamiah, misalnya pembungkus plastik diganti dengan pembungkus kertas. Semua usaha ini memerlukan kesadaran dan peran serta masyarakat. Selanjutnya, pengelolaan ditunjukan pada pengumpulan sampah mulai dari produsen sampah sampai pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan membuat tempat pembuangan sampah sederhana (TPS), transportasi yang sesuai lingkungan, dan pengelolaan pada TPA.

2.2.3 Tahap Pengelolaan

Sampah dapat diolah tergantung pada jenis dan komposisinya. Berbagai alternatif yang tersedia dalam proses dalam proses pengolahan sampah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Transformasi fisik, meliputi pemisahan sampah dan pemadatan yang bertujuan untuk mempermudah penyimpanan dan pengangkutan.
2. Pembakaran, merupakan teknik pengolahan sampah yang dapat mengubah sampah menjadi bentuk gas, sehingga volumenya dapat berkurang hingga 90-95%
3. Pembuatan kompos, yaitu mengubah sampah melalui proses mikrobiologi menjadi produk lain yang dapat dipergunakan. Output dari proses ini adalah kompos dan biogas (Lestari et al., 2018).

2.2.4 Cara-Cara Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

1. *Hog Feeding*

Yaitu cara pengelolaan dengan sengaja mengorganisir sampah jenis *garbage* untuk makanan ternak .

2. *Insenaration* (Pembakaran)

Yaitu dengan pembuangan sampah di TPA, kemudian dibakar. Pembakaran sampah dilakukan ditempat tertutup dengan mesin dan peralatan khusus yang dirancang untuk pembakaran sampah. Sistem ini memerlukan biaya besar untuk pembangunan, operasional dan pemeliharaan mesin dan peralatan lain (Sudrajat & Fedryansyah, 2018).

3. *Sanitary Landfill*

Yaitu pembuangan sampah dengan cara menimbun sampah dengan tanah yang dilakukan lapis demi lapis, sedemikian rupa sehingga tidak menjadi tempat binatang bersarang. Cara ini tentu amat bermanfaat jika sekaligus bertujuan untuk meninggikan tanah yang rendah seperti rawa-rawa (Sudrajat & Fedryansyah, 2018).

4. *Composting* (pengomposan)

Yaitu pemanfaatan sampah organik menjadi bahan kompos. Untuk tujuan pengomposan sampah harus dipilah-pilah sehingga sampah organik dan anorganik terpisah (Dobiki, 2018).

5. *Discharge To Seweres*

Yaitu sampah harus dihaluskan dahulu dan kemudian dibuang kedalam saluran pembuangan air bekas. Cara ini dapat dilakukan pada rumah tangga atau dikelola secara terpusat dikota-kota. Cara ini membutuhkan biaya yang besar serta tidak mungkin dilakukan jika sistem pembuangan air kotor baik (Dobiki, 2018).

6. *Dumping* (penumpukan)

Yaitu pembuangan sampah dengan pemnumpukan diatas tanah terbuka. Dengan cara ini TPA memerlukan tanah yang luas dan sampah ditumpuk begitu saja tanpa adanya perlakuan. Sistem *Dumping* memang dapat menekan biaya, tetapi sudah jarang dilakukan karena masyarakat sekitar sangat terganggu. Cara ini berpengaruh buruk terhadap lingkungan, berupa udara serta dapat menimbulkan bahaya kebakaran(Yuliarty & Soegiyanto, 2017).

7. *Recycling*

Yaitu menghancurkan sampah menjadi jumlah yang lebih kecil dan hasilnya dimanfaatkan misalnya kaleng, kaca dan sebagainya. Cara ini berbahaya untuk kesehatan, terutama jika tidak mengindahkan segi kebersihan (Slamet, 2000).

8. *Reduction*

Yaitu menghancurkan sampah menjadi jumlah yang lebih kecil dan hasilnya dimanfaatkan misalnya *garbage reduction* yang dapat menghasilkan lemak. Hanya saja biayanya sangat mahal tidak sebanding dengan hasilnya (Azwar, 2005).

2.2.5 Manajemen Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Sistem pengelolaan sampah minimal mengandung lima aspek yaitu aspek hukum, aspek kelembagaan, aspek teknik operasional, aspek pembiayaan dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah (Perpu No. 81 Tahun 2012).

1. Teknik Operasional

Teknis operasional adalah aspek yang secara fisik dapat dilihat dan digunakan untuk mengelola sampah yang meliputi segala yang terkait dengan kegiatan pemilahan dan pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir. Pemilahan dan daur ulang semaksimal mungkin dilakukan sejak dari perwadahan sampah sampai dengan pembuangan akhir sampah. Teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan yang terdiri atas kegiatan perwadahan sampah sampai dengan pembuangan akhir sampah harus terpadu dengan melakukan pemilahan sejak dari sumbernya. Pengelolaan B3 rumah tangga dikelola secara khusus sesuai aturan yang berlaku. Kegiatan pemilihan dapat pula dilakukan pada kegiatan pengumpulan pemindahan. Kegiatan pemilihan dan daur ulang diutamakan (Tansatrisna, 2014).

A. Pewadahan Sampah

a. Pola Pewadahan Sampah

Melakukan pewadahan sampah sesuai dengan jenis sampah yang telah terpilah, yaitu:

1. Sampah organik seperti daun sisa, sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan dengan wadah warna gelap.
 2. Sampah anorganik seperti gelas, plastik logam dan lainnya dengan wadah warna terang.
 3. Sampah bahan berbahaya beracun rumah tangga (jenis sampah B3) dengan warna merah yang diberi lambang khusus atau semua ketentuan yang berlaku. Pola pewadahan sampah dapat dibagi dalam individual dan komunal. Pewadahan dimulai dengan pemilahan baik untuk pewadahan individual maupun komunal sesuai dengan pengelompokan pengelolaan sampah (Tansatrisna, 2014).
- b. Kriteria lokasi dan penempatan wadah Lokasi penempatan wadah adalah sebagai berikut:
1. Wadah individual ditempatkan:
 - a. Di halaman muka
 - b. Di halaman belakang untuk sumber sampah dari hotel restoran (Utami et al., 2008).
 2. Wadah komunal ditempatkan:
 - a. Sedekat mungkin dengan sumber sampah
 - b. Tidak mengganggu pemakai jalan atau sarana umum lainnya
 - c. Di luar jalur lalu lintas, pada suatu lokasi yang mudah untuk pengoperasiannya

- d. Di ujung gang kecil
- e. Di sekitar taman dan pusat keramaian (untuk wadah sampah pejalan kaki), untuk pejalan kaki minimal 100 m jarak antar wadah sampah (Utami et al., 2008).

B. Pengumpulan Sampah

Pola pengumpulan sampah terdiri dari:

a. Pola Individual Langsung

Syarat dalam pola ini adalah kondisi topografi bergelombang ($>15-40\%$) hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi, kondisi jalan cukup besar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lainnya, kondisi dan jumlah alat memadai, jumlah timbunan sampah $> 0,3 \text{ m}^3/\text{hari}$ (Utami et al., 2008).

b. Pola Individual Tidak Langsung

Syarat dalam pola ini adalah untuk partisipasi masyarakat yang pasif, lahan untuk lokasi pemindahan tersedia, kondisi topografi relatif datar (rata-rata $< 5\%$) dapat menggunakan alat pengumpul non mesin (gerobak, becak) bagi kondisi topografi $> 5\%$ dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, kontrainer kecil beroda dan karung, lebar jalan atau gang dapat dilalui alat pengumpulan tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya, pola ini harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah (Utami et al., 2008).

c. Pola Penyapuan

Jalan Pola ini menjelaskan bahwa penyapu jalan harus mengetahui teknik menyapu untuk setiap daerah pelayanan

(diperkeras, tanah, lapangan, rumput dll). Penanganan penyapuan jalan untuk setiap daerah berbeda tergantung pada fungsi dan nilai daerah yang dilayani. Pengumpulan sampah hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan untuk diangkut ke TPA. Pengendalian personil dan peralatan harus baik (Utami et al., 2008).

C. Pemindahan Sampah

Tabel 1 Tipe Pemindahan Sampah

No	Uraian	Transfer Depo Tipe I	Transfer Depo Tipe II	Transfer Depo Tipe III
1	Luas lahan	>200 m ²	60-200 m ²	10-200 m ²
2	Fungsi	- Tempat pertemuan peralatan pengumpulan dan pengangkutan sebelum pemindahan - Tempat penyimpanan atau kebersihan - Bengkel sederhana - Kantor wilayah/pengendali - Tempat pemilahan - Tempat pengumpulan	- Tempat pertemuan peralatan pengumpulan dan pengangkutan sebelum pemindahan - Tempat parkir gerobak - Tempat pemilahan	- Tempat pertemuan gerobak & kontainer (6-10 m³) - Lokasi penempatan kontainer komunal (1- 10 m³)
3	Daerah pemakai	Baik sekali untuk daerah yang mudah mendapatkan lahan		Daerah yang sulit mendapat lahan yang kosong dan daerah protokol

Sumber: SNI 19-2454 Tahun 2002

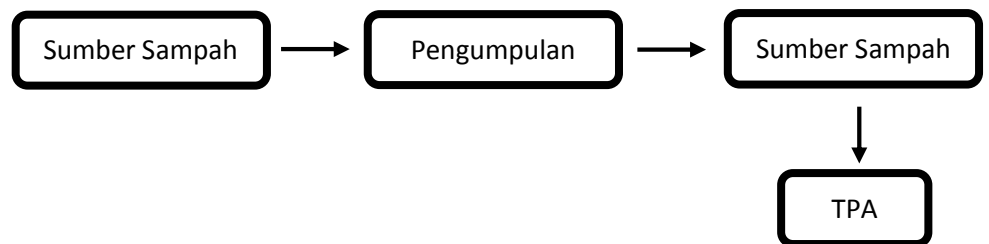
Lokasi dalam pemindahan harus mudah keluar masuk bagi sarana pengumpulan dan pengangkutan sampah tidak jauh dari sumber sampah. Berdasarkan tipe, lokasi pemindahan terdiri dari lokasi terpusat (transfer depo tipe I) dan lokasi tersebar (transfer depo tipe II atau III).

D. Pengangkutan sampah

- a. Untuk pengangkutan pola individual tidak langsung berikut pada Gambar 2 dibawah ini.

Gambar 2

Proses Pengangkutan Sampah Individual Secara Tak Langsung

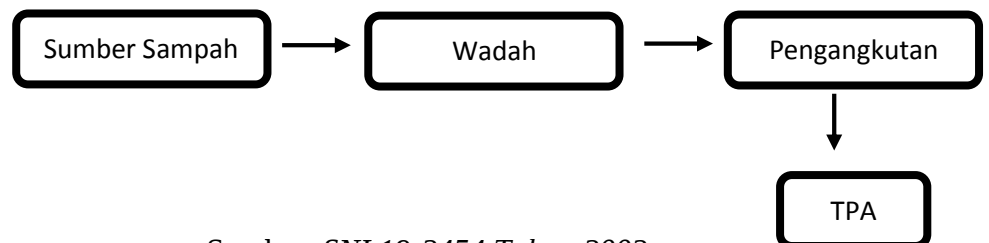


Sumber: SNI 19-2454 Tahun 2002

- b. Untuk pengangkutan pola komunal berikut pada Gambar 3 dibawah ini.

Gambar 3

Proses Pengangkutan Sampah Komunal



Sumber: SNI 19-2454 Tahun 2002

E. Pengelolaan Sampah

Ada beberapa teknik dalam pengolahan sampah berupa:

- a. Pengomposan Dalam pengomposan ada 2 yaitu berdasarkan kapasitas (individual, komunal, skala lingkungan) dan berdasarkan

proses (alami, biologis dengan cacing, biologis dengan mikro organisme, tambahan).

b. Insinerasi yang berwawasan lingkungan.

c. Daur ulang

Dalam daur ulang berupa sampah anorganik yang disesuaikan dengan jenis sampah dan menggunakan kembali sampah organik sebagai makanan ternak.

d. Pengurangan volume sampah dengan pencacahan atau pemadatan.

e. Biogasifikasi (pemanfaatan energi hasil pengolahan sampah) (Widiarti, 2012).

F. Pembuangan akhir

Metode pembuangan akhir sampah dapat dilakukan sebagai berikut:

a. Penimbunan terkendali termasuk pengolahan lindi dan gas

b. Lahan urug saniter termasuk pengolahan lindi dan gas

c. Metode penimbunan sampah untuk daerah pasang surut dengan sistem kolam (an acrob, fakultatif, maturasi) (Widiarti, 2012).

2. Kelembagaan

Aspek kelembagaan merupakan suatu kegiatan yang multi disiplin yang bertumpu pada prinsip teknik dan manajemen yang menyangkut aspek-aspek ekonomi, sosial, budaya, dan kondisi fisik wilayah tempat dan memperhatikan pihak yang dilayani yaitu masyarakat (Nurcahyo & Ernawati, 2019). perancangan dan pemilihan bentuk organisasi disesuaikan dengan:

1. Peraturan pemerintah yang membinanya

2. Pola sistem operasinal yang diterapkan

3. Kapasitas kerja sistem Lingkup pekerjaan dan tugas yang harus ditangani.

3. Peraturan/Hukum

Aspek hukum didasarkan atas kenyataan bahwa negara Indonesia adalah negara hukum, dimana sendi-sendi kehidupan pada hukum yang berlaku. Manajemen persampahan kota di Indonesia membutuhkan kekuatan dasar hukum, seperti dalam pembentukan organisasi, pemungutan, retribusi, ketertiban masyarakat, dan sebagainya. Peraturan yang diperlukan dalam penyelenggaraan sistem pengelolaan sampah antara lain adalah yang mengatur tentang:

1. Ketertiban umum yang terkait dengan penanganan sampah
2. Rencana induk pengelolaan sampah kota
3. Bentuk lembaga dan organisasi pengelola
4. Tata cara penyelenggaraan pengelolaan
5. Besaran tarif jasa pelayanan atau retribusi Kerjasama dengan berbagai pihak terkait, diantaranya kerjasama antar daerah atau kerjasama dengan pihak swasta (Febriani et al., 2021).

4. Sumber Pembiayaan

Sebagaimana kegiatan yang lain, maka komponen pembiayaan sistem pengelolaan sampah kota secara ideal dihitung berdasarkan:

1. Biaya investasi - Biaya operasi dan pemeliharaan
2. Biaya manajemen
3. Biaya untuk pengembangan
4. Biaya penyusunan dan pembinaan masyarakat Retribusi persampahan merupakan bentuk konkrit partisipasi masyarakat dalam membiayai program pengelolaan persampahan. Bentuk penarikan retribusi dibenarkan bila pelaksanaannya adalah badan

formal yang diberi kewenangan oleh pemerintah (Febriani et al., 2021).

5. Peran Serta Masyarakat

Tanpa adanya partisipasi masyarakat penghasil sampah, semua program pengelolaan sampah yang direncanakan akan sia-sia. Salah satu pendekatan kepada masyarakat untuk dapat membantu program pemerintah dalam kebersihan adalah bagaimana membiasakan masyarakat kepada tingkah laku yang sesuai dengan tujuan program itu.

Hal ini antara lain menyangkut:

1. Bagaimana merubah persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang tertib dan teratur
2. Faktor-faktor sosial, struktur dan budaya setempat Kebiasaan dalam pengelolaan sampah selama ini (Lestari et al., 2018).

2.2.6 Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Metode 3 R (*Reduce, Reuse dan Recycle*)

Pengelolaan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau merubah bentuk sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat dengan berbagai macam cara. Teknik pengelolaan sampah yang pada awalnya menggunakan pendekatan kumpul-angkut buang, kini telah mulai mengarah pada pengelolaan sampah berupa 3R. *Reduce* berarti mengurangi volume dan berat sampah, *reuse* berarti memanfaatkan kembali dan *recycle* berarti daur ulang sampah (Siswati & Edahwati, 2017). Teknik pengelolaan sampah dengan pola 3R, secara umum adalah sebagai berikut:

a. *Reduce* (Pengurangan Volume Sampah)

Ada beberapa cara untuk melakukan pengurangan volume sampah, antara lain:

1. *Incenerator* (Pembakaran)

Merupakan proses pengelolaan sampah dengan proses oksidasi, sehingga menjadi kurang kadar bahayanya, stabil secara kimiawi serta memperkecil volume maupun berat sampah yang akan dibuang ke lokasi TPA (Slamet, 2000).

2. *Balling* (Pemadatan)

Merupakan sistem pengelolaan sampah yang dilakukan dengan pemadatan terhadap sampah dengan alat pemadat yang bertujuan untuk mengurangi volume dan efisiensi transportasi sampah (Slamet, 2000).

3. *Composting* (Pengomposan)

Merupakan salah satu sistem pengelolaan sampah dengan mendekomposisikan sampah organik menjadi material kompos, seperti humus dengan memanfaatkan aktivitas bakteri (Slamet, 2000).

4. *Pulverization* (Penghalusan)

Merupakan suatu cara yang bertujuan untuk mengurangi volume, memudahkan pekerjaan penimpunan, menekan vektor penyakit serta memudahkan terjadinya pembusukan dan stabilisasi (Slamet, 2000).

b. *Reuse* (Penggunaan Kembali)

Reuse adalah pemanfaatan kembali atau menggunakan kembali bahan-bahan dari hasil pembuangan sampah menjadi bahan yang dapat dipergunakan kembali misalnya sampah konstruksi bangunan (Slamet, 2000).

c. *Recycle* (Daur Ulang)

Recycle adalah kegiatan pemisahan benda-benda anorganik (misalnya: botol-botol bekas, kaleng, kardus dan lainnya) dari tumpukan sampah untuk diproses kembali menjadi bahan baku atau barang yang lebih berguna (Slamet, 2000).

2.2.7 Pengaruh Sampah Terhadap Kesehatan

Pengaruh sampah terhadap kesehatan dikelompokkan menjadi efek yang langsung dan tidak langsung. Efek Langsung adalah efek yang disebabkan karena kontak yang langsung dengan sampah tersebut. Misalnya, sampah beracun, sampah yang korosif terhadap tubuh, yang karsinogenik, teratogenik dan sampah yang mengandung kuman patogen sehingga dapat menimbulkan penyakit, sedangkan efek tidak langsung adalah efek yang dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan, pembakaran, dan pembuangan sampah. Dekomposisi sampah biasanya terjadi secara aerobik, dilanjutkan secara fakultatif, dan secara anaerobik apabila oksigen telah habis (Ahmad et al., 2017).

Efek tidak langsung lainnya berupa penyakit bawaan vektor yang berkembang biak di dalam sampah. Sampah apabila ditimbun sembarangan dapat dipakai sarang lalat dan tikus. Lalat merupakan vektor berbagai penyakit perut dan tikus dapat menisak harta benda masyarakat dan sering membawa pinjal yang menyebabkan penyakit pes. Sampah juga dapat menyebabkan penyakit bawaan yang sangat luas dan berupa penyakit menular, tidak menular, dapat berupa akibat kebakaran, keracunan dan lainnya (Soemirat, 2011).

2.3 Konsep Determinan Perilaku

2.3.1 Definisi Perilaku

Perilaku adalah hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan, yang memanifestasikan dirinya dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan untuk memperoleh keadaan keseimbangan antara kekuatan pendorong dan kekuatan penahan. Perilaku seseorang dapat berubah jika ada kemauan dalam

diri seseorang. Perilaku adalah kumpulan manifestasi biologis dari interaksi individu dengan lingkungan, dari perilaku yang paling terlihat hingga yang dirasakan hingga yang paling tidak dirasakan (Notoadmodjo, 2014). Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Pengertian ini dikenal dengan teori “S-O-R” atau “*Stimulus-Organisme-Respon*”. Respon dibedakan menjadi dua yaitu:

1. *Respon respondent* atau reflektif merupakan respon yang dihasilkan oleh rangsangan-rangsangan tertentu. Biasanya respon yang dihasilkan bersifat relatif tetap disebut juga *eliciting stimuli*. Perilaku emosional yang menetap misalnya orang akan tertawa apabila mendengar kabar gembira atau lucu, sedih jika mendengar musibah, kehilangan dan gagal serta minum jika terasa haus.
2. *Operan Respon* atau instrumental respon yang timbul dan berkembang diikuti oleh stimulus atau rangsangan lain berupa penguatan. Perangsang perilakunya disebut *reinforcing stimuli* yang berfungsi memperkuat respon.

2.3.2 Jenis-Jenis Perilaku

Jenis-jenis perilaku individu :

1. Perilaku sadar, perilaku yang melalui kerja otak dan pusat susunan saraf,
2. Perilaku tak sadar, perilaku yang spontan atau instingtif,
3. Perilaku tampak dan tidak tampak,
4. Perilaku sederhana dan kompleks,
5. Perilaku kognitif, afektif, konatif, dan psikomotor (Notoadmodjo, 2014).

2.3.3 Bentuk-Bentuk Perilaku

Dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua.

1. Bentuk pasif /Perilaku tertutup (*covert behavior*) Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup. Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan atau kesadaran dan sikap yang terjadi pada

seseorang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain (Notoadmodjo, 2014).

2. Perilaku terbuka (*overt behavior*) Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik, yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat orang lain (Notoadmodjo, 2014).

2.3.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut teori Lawrance Green dan kawan-kawan menyatakan bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behaviorcauses*) dan faktor diluar perilaku (*non behaviour causes*). Selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor yaitu:

1. Faktor predisposisi (*predisposing factors*), yang mencakup pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
 - a. Pengetahuan apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (*long lasting*) daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang dalam hal ini pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai tingkatan (Notoadmodjo, 2011)
 - b. Sikap Menurut Zimbardo dan Ebbesen, sikap adalah suatu predisposisi (keadaan mudah terpengaruh) terhadap seseorang, ide atau obyek yang berisi komponen-komponen *cognitive*, *affective* dan *behavior*. Terdapat tiga komponen sikap, sehubungan dengan faktor-faktor lingkungan kerja, sebagai berikut:
 - 1) Afeksi (*affect*) yang merupakan komponen emosional atau perasaan (Notoadmodjo, 2011).
 - 2) Kognisi adalah keyakinan evaluatif seseorang. Keyakinan keyakinan evaluatif, dimanifestasi dalam bentuk impresi atau kesan baik atau buruk yang dimiliki seseorang terhadap objek atau orang tertentu (Notoadmodjo, 2011).
 - 3) Perilaku, yaitu sebuah sikap berhubungan dengan kecenderungan seseorang untuk bertindak terhadap seseorang atau hal tertentu

dengan cara tertentu. Seperti halnya pengetahuan, sikap terdiri dari berbagai tingkatan, yaitu: menerima (*receiving*), menerima diartikan bahwa subjek mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan. Merespon (*responding*), memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Menghargai (*valuing*), mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga. Bertanggungjawab (*responsible*), bertanggungjawab atas segala suatu yang telah dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap yang memiliki tingkatan paling tinggi (Notoadmodjo, 2011).

- 4) Faktor pemungkin (*enabling factor*), yang mencakup lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana keselamatan kerja, misalnya ketersedianya alat pendukung, pelatihan dan sebagainya (Notoadmodjo, 2011).
- 5) Faktor penguat (*reinforcement factor*), faktor-faktor ini meliputi undang-undang, peraturan-peraturan, pengawasan dan sebagainya menurut (Notoadmodjo, 2011) Sedangkan faktor yang dapat mempengaruhi perilaku) dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Faktor Genetik atau Faktor Endogen Faktor genetik atau faktor keturunan merupakan konsep dasar atau modal untuk kelanjutan perkembangan perilaku makhluk hidup itu. Faktor genetik berasal dari dalam individu (endogen), antara lain:

- a. Jenis Ras

Semua ras di dunia memiliki perilaku yang spesifik, saling berbeda dengan yang lainnya, ketiga kelompok terbesar yaitu ras kulit putih (Kaukasia), ras kulit hitam (Negroid) dan ras kulit kuning (Mongoloid) (Notoadmodjo, 2011).

- b. Jenis Kelamin

Perbedaan perilaku pria dan wanita dapat dilihat dari cara berpakaian dan melakukan pekerjaan sehari-hari, pria berperilaku berdasarkan pertimbangan rasional. Sedangkan wanita berperilaku berdasarkan emosional (Notoadmodjo, 2011).

c. Sifat

Fisik Perilaku individu akan berbeda-beda karena sifat fisiknya (Notoadmodjo, 2011).

d. Sifat Kepribadian

Perilaku individu merupakan manifestasi dari kepribadian yang dimilikinya sebagai pengaduan antara faktor genetik dan lingkungan. Perilaku manusia tidak ada yang sama karena adanya perbedaan kepribadian yang dimiliki individu (Notoadmodjo, 2011).

e. Bakat Pembawaan

Bakat menurut (Notoadmodjo, 2011) dikutip dari William B. Micheel (1960) adalah kemampuan individu untuk melakukan sesuatu lebih sedikit sekali bergantung pada latihan mengenai hal tersebut.

f. Intelegensi

Intelegensi sangat berpengaruh terhadap perilaku individu, oleh karena itu kita kenal ada individu yang intelegensi tinggi yaitu individu yang dalam pengambilan keputusan dapat bertindak tepat, cepat dan mudah. Sedangkan individu yang memiliki intelegensi rendah dalam pengambilan keputusan akan bertindak lambat (Notoadmodjo, 2011).

2. Faktor Eksogen atau Faktor Dari Luar Individu Faktor yang berasal dari luar individu antara lain:

a. Faktor Lingkungan

Lingkungan disini menyangkut segala sesuatu yang ada disekitar individu. Lingkungan sangat berpengaruh terhadap individu karena lingkungan merupakan lahan untuk perkembangan perilaku. Menurut Notoatmodjo (2003), perilaku itu dibentuk melalui suatu proses dalam interaksi manusia dengan lingkungan.

- 1) Usia adalah faktor terpenting juga dalam menentukan sikap individu, sehingga dalam keadaan diatas responden akan cenderung mempunyai perilaku yang positif dibandingkan umur yang dibawahnya. Masa dewasa dibagi menjadi 3 periode yaitu masa dewasa awal (18-40 tahun), masa dewasa madya (41-60 tahun) dan masa dewasa akhir (>61 tahun).

2) Pendidikan Kegiatan pendidikan formal maupun informal berfokus pada proses belajar dengan tujuan agar terjadi perubahan perilaku, yaitu dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti dan tidak dapat menjadi dapat. Menurut (Notoadmodjo, 2011) pendidikan mempengaruhi perilaku manusia, beliau juga mengatakan bahwa apabila penerimaan perilaku baru didasari oleh pengetahuan, kesadaran, sikap positif maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng. Dengan demikian semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka semakin tepat dalam menentukan perilaku serta semakin cepat pula untuk mencapai tujuan meningkatkan derajat kesehatan.

3) Pekerjaan Bekerja adalah salah satu jalan yang dapat digunakan manusia dalam menemukan makna hidupnya. Dalam berkarya manusia menemukan sesuatu serta mendapatkan penghargaan.

4) Agama

Agama sebagai suatu keyakinan hidup yang masuk dalam konstruksi kepribadian seseorang sangat berpengaruh dalam cara berpikir, bersikap, bereaksi dan berperilaku individu.

5) Sosial Ekonomi

Lingkungan yang berpengaruh terhadap perilaku seseorang adalah lingkungan sosial, lingkungan sosial dapat menyangkut sosial.

6) Kebudayaan

Kebudayaan diartikan sebagai kesenian, adat-istiadat atau peradaban manusia, dimana hasil kebudayaan manusia akan mempengaruhi perilaku manusia itu sendiri. Faktor-Faktor Lain Faktor ini dapat disebutkan antara lain sebagai berikut: susunan saraf pusat, persepsi dan emosi. Green (1980) berpendapat lain tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku, antara lain:

a. Faktor lain mencakup pengetahuan dan sikap seseorang terhadap kesehatan tradisi dan kepercayaan seseorang terhadap hal-hal yang terkait dengan kesehatan, sistem nilai yang dianut seseorang tingkat pendidikan, tingkat sosial ekonomi dan sebagainya (Notoadmodjo, 2014).

- b. Faktor pemungkin (*enabling factors*) Faktor ini mencakup ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas kesehatan bagi masyarakat, termasuk juga fasilitas pelayanan kesehatan. Hal ini sesuai dengan teori Azwar (1995), bahwa berbagai bentuk media massa seperti : radio, televisi, majalah dan penyuluhan mempunyai pengaruh besar dalam pembentukan opini dan kepercayaan seseorang. Sehingga semakin banyak menerima informasi dari berbagai sumber maka akan meningkatkan pengetahuan seseorang sehingga berperilaku ke arah yang baik (Notoadmodjo, 2014).
- c. Faktor penguat (*reinforcing factors*) Faktor ini meliputi sikap dan perilaku tokoh masyarakat, tokoh agama termasuk juga disini undang-undang, peraturan-peraturan baik dari pusat atau pemerintah daerah yang terkait dengan kesehatan (Notoadmodjo, 2014).

2.3.5 Bentuk-Bentuk Perubahan Perilaku

Bentuk perubahan perilaku sangat bervariasi, sesuai dengan konsep yang digunakan oleh para ahli dalam pemahamannya terhadap perilaku. Bentuk – bentuk perilaku dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

1. Perubahan Alamiah (*Neonatal change*)

Perilaku manusia selalu berubah sebagian perubahan itu disebabkan karena kejadian alamiah. Apabila dalam masyarakat sekitar terjadi suatu perubahan lingkungan fisik atau sosial, budaya dan ekonomi maka anggota masyarakat didalamnya yang akan mengalami perubahan.

2. Perubahan Rencana (*Plane Change*)

Perubahan perilaku ini terjadi karena memang direncanakan sendiri oleh subjek.

3. Kesiediaan Untuk Berubah (*Readiness to Change*)

Apabila terjadi sesuatu inovasi atau program pembangunan di dalam masyarakat, maka yang sering terjadi adalah sebagian orang sangat cepat untuk menerima inovasi atau perubahan tersebut (berubah perilakunya).Tetapi sebagian orang sangat lambat untuk menerima

perubahan tersebut. Hal ini disebabkan setiap orang mempunyai kesediaan untuk berubah yang berbeda-beda (Notoadmodjo, 2011).

2.3.6 Prosedur Pembentukan Perilaku

Untuk membentuk jenis respon atau perilaku diciptakan adanya suatu kondisi tertentu yang disebut “*operant conditioning*”. Prosedur pembentukan perilaku dalam *operant conditioning* ini menurut Skinner (1938) adalah sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi tentang hal-hal yang merupakan penguat atau *reinforcer* berupa hadiah-hadiah atau reward bagi perilaku yang akan dibentuk.
2. Melakukan analisis untuk mengidentifikasi komponen-komponen kecil yang membentuk perilaku yang dikehendaki, kemudian komponen-komponen tersebut disusun dalam urutan yang tepat untuk menuju kepada terbentuknya perilaku yang dimaksud.
3. Menggunakan secara urut komponen-komponen itu sebagai tujuan-tujuan sementara, mengidentifikasi *reinforcer* atau hadiah untuk masing-masing komponen tersebut.
4. Melakukan pembentukan perilaku dengan menggunakan urutan komponen yang telah tersusun itu. Apabila komponen pertama telah dilakukan, maka hadiahnya diberikan. Hal ini akan mengakibatkan komponen perilaku yang kedua yang kemudian diberi hadiah (komponen pertama tidak memerlukan hadiah lagi). Demikian berulang-ulang sampai komponen kedua terbentuk, setelah itu dilanjutkan dengan komponen selanjutnya sampai seluruh perilaku yang diharapkan terbentuk.

Dari faktor-faktor dibawah ini yang akan dijelaskan tentang 3 (tiga) variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pengetahuan, sikap masyarakat, perilaku masyarakat, berdasarkan teori Lawrence Green, lebih lanjut model *preced (Policy, Regulatory, Organitational Construct in Educational and Enviromental)* yang merupakan arahan dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi pendidikan kesehatan lingkungan, hal ini diuraikan bahwa perilaku ditentukan atau dibentuk oleh 3 faktor yang dihubungan berdasarkan

faktor-faktor yang berhubungan dengan penanganan sampah rumah tangga.

Perilaku merupakan hasil atau resultan antara stimulus (faktor eksternal) dengan respon (faktor internal) dalam subjek atau orang yang berperilaku tersebut. Faktor yang menentukan atau membentuk perilaku disebut dengan determinan, dan beberapa faktor yang masuk kedalam determinan yaitu pengetahuan, keinginan, kehendak, minat, motivasi, persepsi, sikap dan sebagainya (Notoadmodjo, 2012).

Teori Lawrence Green dalam Notoadmodjo menjelaskan bahwa kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok yakni faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor diluar perilaku (*non- behavior causes*). Selanjutnya L.Green menganalisis, bahwa faktor perilaku sendiri ditentukan oleh 3 faktor utama, yaitu :

a. Faktor Predisposisi (*pre disposing factors*)

Faktor predisposisi yaitu faktor-faktor yang mempermudah atau mempredisposisi terjadinya perilaku seseorang. Faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, tradisi, dan sebagainya (Notoadmodjo, 2014).

1) Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata,, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek.

a. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Pengukuran pengetahuan dapat dikategorikan menjadi:

1. Baik, apabila subjek mampu menjawab dengan benar 76- 100% dari semua pertanyaan.

2. Cukup, apabila subjek mampu menjawab dengan benar 60- 75% dari semua pertanyaan.
 3. Buruk, apabila subjek mampu menjawab pertanyaan benar < 60% dari semua pertanyaan.
- b. Pengetahuan memiliki beberapa tingkatan yaitu :
- a. Tahu (*Know*)
Tahu diartikan hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah proses mengamati sesuatu.
 - b. Memahami (*Comprehension*)
Memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut dan tidak hanya sekedar menyebutkan, tetapi juga dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut.
 - c. Aplikasi (*application*)
Aplikasi dapat diartikan apabila seseorang dapat memahami objek yang dimaksud sehingga mampu menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui pada situasi yang lain.
 - d. Analisis (*Analysis*)
Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan/atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui.
 - e. Sintesis (*Synthesis*)
Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki.
 - f. Evaluasi (*Evaluation*)
Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu.

2) Sikap (*Attitude*)

Sikap adalah respon tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, sikap melibatkan pikiran dan perhatian sehingga muncul kecenderungan seseorang untuk bertindak dan berpersepsi. Sikap memiliki tingkat-tingkat sesuai dengan intensitasnya, yaitu sebagai berikut :

a. Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan ketika individu atau subjek mau menerima stimulus yang diberikan (Notoadmodjo, 2014).

b. Menanggapi (*responding*)

Menanggapi diartikan dengan mampu memberikan jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan-pertanyaan atau objek yang dihadapi (Notoadmodjo, 2014).

c. Menghargai (*valuing*)

Menghargai diartikan ketika individu memberikann nilai yang positif terhadap objek atau stimulus, sehingga mampu membahas dan berdiskusi dengan orang lain menggunakan objek yang telah diterima (Notoadmodjo, 2014a).

d. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab adalah tingkat sikap yang paling tinggi, bertanggung jawab diartikan ketika seseorang individu bertanggung jawab terhadap apa yang diyakininya (Notoadmodjo, 2014a).

Dalam mengukur sikap dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Pengukuran sikap secara langsung dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang stimulus atau objek yang bersangkutan. Sikap juga dapat diukur dari pertanyaan- pertanyaan tidak langsung (Notoadmodjo, 2014).

3) Faktor Pemungkin (*Enabling Factors*)

Faktor yang memungkinkan atau memfasilitasi perilaku atau tindakan. Yang dimaksud dengan faktor pemungkin adalah sarana dan prasara atau fasilitas untuk terjadinya perilaku

kesehatan, misalnya Puskesmas, posyandu, rumah sakit, tempat pembuangan air, tempat pembuangan sampah, dan sebagainya.

b. Sarana dan Prasarana

Secara etiologis sarana diartikan sebagai alat langsung yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan prasarana berarti alat tidak langsung yang dimanfaatkan untuk meraih tujuan. Dapat disimpulkan bahwa jika sarana dan prasarana merupakan seluruh benda, baik yang bergerak ataupun tidak, dan digunakan untuk meraih tujuan bersama. Pembuatan sarana dan prasarana disesuaikan dengan yang dibutuhkan organisasi atau lembaga atau perusahaan (Putri, 2021).

4) Faktor Penguat (*Reinforcing Factors*)

Faktor-faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya perilaku dimana terwujudnya dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

a. Tokoh Masyarakat

Tokoh masyarakat adalah orang-orang yang memiliki pengaruh, dan ada yang bersifat formal dan informal. Tokoh masyarakat yang bersifat formal adalah orang-orang yang diangkat dan dipilih oleh lembaga negara dan bersifat struktural, seperti camat dan lurah. Sedangkan tokoh masyarakat informal adalah orang-orang yang diakui oleh masyarakat karena dipandang pantas menjadi pemimpin yang disegani dan berperan besar dalam memimpin masyarakat (Kusnadi & Iskandar, 2017).

b. Dukungan Tenaga Kesehatan

Dukungan tenaga kesehatan adalah kenyamanan fisik, dan psikologis, perhatian, penghargaan, maupun bantuan dalam bentuk lainnya yang diterima individu dari tenaga kesehatan. dukungan tenaga kesehatan dapat berwujud dukungan

emosional, penghargaan, instrumental, dan informasi (Windari et al., 2017).

2.4 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Penanganan Sampah

Rumah Tangga

Terdapat berbagai alasan yang berhubungan dengan penanganan sampah rumah tangga yang sering di jumpai di lingkungan masyarakat kita.

1. Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktifitas yang dilakukan sehari-hari dimana pekerjaan memiliki peranan penting dalam menentukan kualitas manusia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.* menunjukkan adanya hubungan antara pekerjaan dengan perilaku pengelolaan sampah. Perempuan yang tidak bekerja dan tingkat pengetahuan yang lebih rendah lebih banyak melakukan pengelolaan sampah. Tidak bekerja ini menunjukkan perempuan lebih banyak memiliki waktu luang di rumah dan lebih banyak perhatian terhadap pengelolaan sampah rumah tangga termasuk di dalamnya pemilahan sampah rumah tangga (3R) (Dobiki, 2018).

2. Pendapatan

Tingkat pendapatan adalah rata-rata jumlah hasil kerja berupa uang yang diperoleh responden setiap bulan. Tingkat pendapatan responden dibagi menjadi dua yaitu rendah dan tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putra (2013) mengungkapkan bahwasanya tingkat pendapatan seseorang sangat mempengaruhi perilaku terhadap penanganan sampah. Semakin tinggi pendapatan keluarga, akan semakin tinggi pula sikapnya untuk mengelola sampah rumah tangga, begitu juga sebaliknya (Putra et al., 2019).

3. Pengetahuan

Terdapat sebanyak 52,2% ibu rumah tangga berpengetahuan baik, dan berpengetahuan tidak baik sebanyak 47,8% ibu rumah tangga. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pengetahuan tentang pengelolaan sampah berkelanjutan berhubungan dan berkontribusi positif dengan intensi pengelolaan sampah berkelanjutan. Pengetahuan

atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, sebab dari pengalaman dan hasil penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih baik dari pada tidak didasari oleh pengetahuan (Gusti et al., 2015).

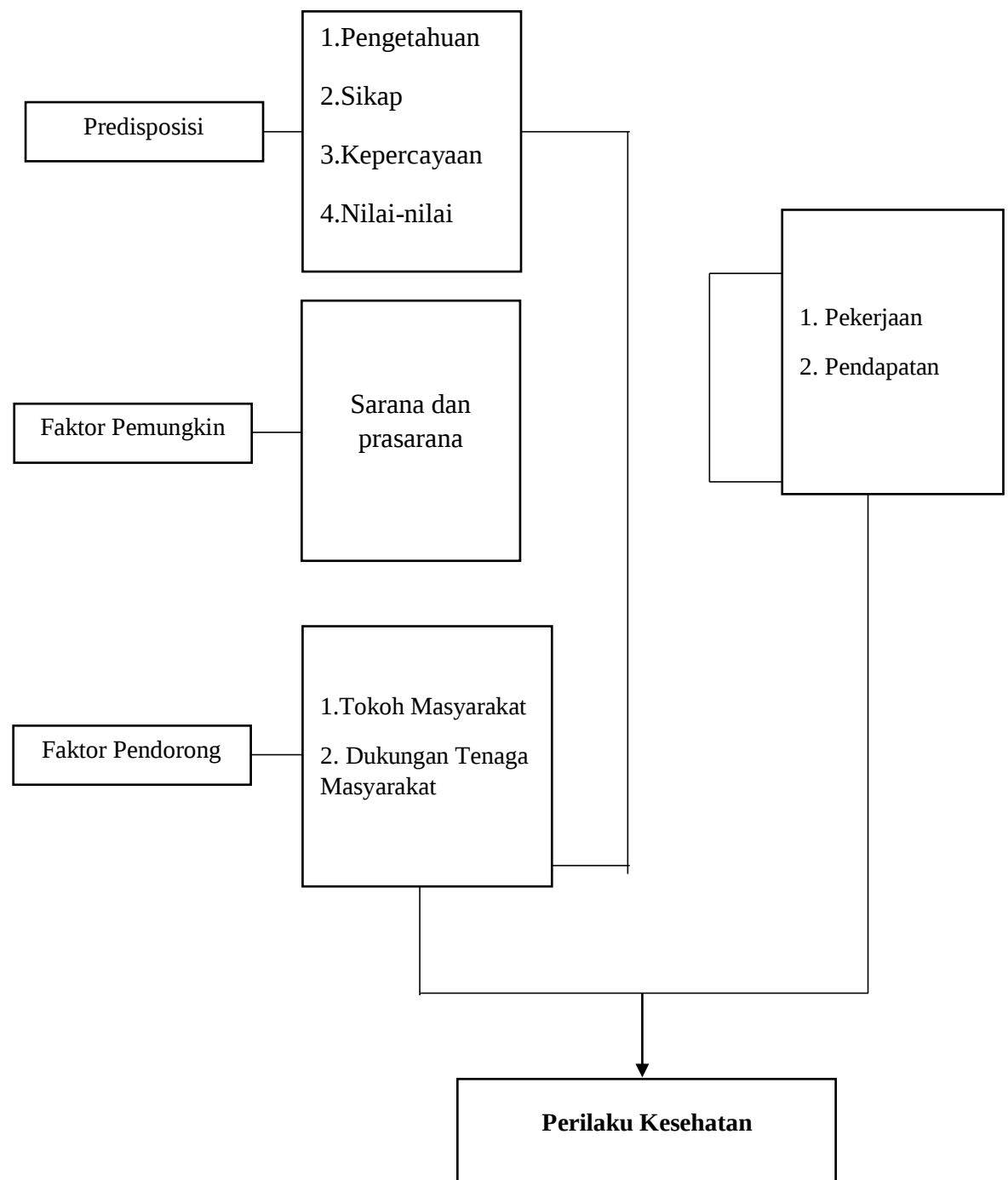
4. Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Manifestasi sikap tidak dapat dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap baik sebagian besar masyarakat berimbang dengan perilaku positifnya. Mulasari menyatakan sikap masyarakat dipengaruhi oleh pengetahuan dan kematangan usia (Dobiki, 2018).

2.5 Kerangka Teori

Dalam kerangka penelitian ini menggunakan teori Lawrence Green (1980) dan teori Toeri Snehandu B.K, dimana teori Lawrence Green (1980) mengatakan bahwa kesehatan seseorang dipengaruhi oleh 2 faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor diluar perilaku (*non behavior causes*). Perilaku ditentukan atau dibentuk dari 3 faktor yaitu *predisposing*, yang meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya. Sedangkan *enabling* meliputi lingkungan fisik, tersedia tau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau saran-saran kesehatan. dan terakhir *reinforcing*.yang meliputi yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan (Notoadmodjo, 2014).

Gambar 2 Kerangka Teori Penelitian



Kerangka Teori Modifikasi L. Green dan (Dobiki, 2018), (Putra et al., 2019), (Gusti et al., 2015)