

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sampah

2.1.1 Pengertian Sampah

Sampah didefinisikan sebagai sisa material yang tidak lagi dimanfaatkan dan tidak dibutuhkan, yang didapat dari berbagai aktivitas manusia. Sampah dapat berwujud padat, cair, gas, maupun mengandung bahan berbahaya. Sisa makanan, kertas, plastik, logam, kaca, tekstil, bahan kimia, dan limbah medis adalah beberapa contoh jenis sampah. Sisa material ini dapat bersumber dari berbagai tempat, seperti rumah tangga, institusi, industri, dan sektor publik lainnya. Jika tidak diolah dengan benar, sampah dapat memicu dampak buruk bagi lingkungan serta kesehatan, misalnya polusi udara, mencemarkan air, serta membawa sumber penyakit. Oleh sebab itu, mengolah sampah yang efisien dan berjangka panjang sangat diharuskan untuk merawat kebersihan dan kesehatan di lingkungan (Rohim, 2023).

Definisi sampah tersebut merupakan pengertian yang secara menyeluruh diterima oleh berbagai kalangan, termasuk lembaga pemerintah, organisasi non-pemerintah, serta lembaga internasional yang bergerak di bidang lingkungan dan sanitasi. Definisi ini didasarkan pada pemahaman umum bahwa sampah adalah wujud dari kegiatan manusia berupa material

yang tidak lagi digunakan, dan dapat menjadi beban bagi lingkungan apabila tidak dikelola secara tepat (Rohim, 2023).

Sampah menjadi suatu material sisa yang tidak mempunyai value ekonomis dan dibuang oleh manusia sebab dianggap tidak berguna lagi. Sampah termuat berbagai asal, seperti rumah tangga, industri, perkantoran, dan tempat umum lainnya. Sampah yang tidak di olah secara tepat maka mengakibatkan berbagai masalah dilingkungan serta kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk memiliki sistem pengelolaan sampahnya yang efektif.

Mengolah sampah secara baik memegang peranan penting dalam merawat kelestarian lingkungan serta kesehatan manusia. Salah satu metode yang dapat dilaksanakan yakni dengan menggunakan prinsip 3R, yaitu *Reduce* (pengurangan), *Reuse* (penggunaan kembali), dan *Recycle* (daur ulang). Dengan meminimalisir jumlah sampah, mendayagunakan kembali barang-barang yang tetap layak pakai, serta mendaur ulang material, kita dapat meminimalisir dampak negatif sampah bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Putranto, 2023).

2.1.2 Sumber Sumber Sampah

Sampah yang tersebar di permukaan bumi berasal dari berbagai sumber, antara lain sebagai berikut (Ristya, 2020).

1. Sampah dari permukiman

Sampah yang dimaksud di sini adalah sampah rumah tangga yang berasal dari seputaran perumahan. Jenis sisa material ini umumnya

didominasi oleh sampah organik, seperti sisa makanan atau limbah basah yang berasal dari aktivitas dapur. Di sisi lain, sisa material anorganik seperti plastik, kaleng, dan bahan sejenis lainnya juga dihasilkan, namun dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan dengan sampah organik.

2. Sampah dari tempat-tempat umum dan perdagangan

Orang-orang sering mengunjungi tempat umum untuk melakukan berbagai kegiatan. Kawasan perdagangan seperti pasar dan pusat perbelanjaan memiliki potensi besar untuk menghasilkan sampah di antara lokasi-lokasi tersebut. Sampah yang biasanya dihasilkan di tempat-tempat ini termasuk sisa makanan, sampah non-organik, plastik, dan kaleng bekas.

3. Sampah dari sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah

Sampah Ini adalah sampah yang bersumber dari berbagai fasilitas umum, seperti rumah sakit, tempat hiburan, lingkungan pantai, masjid, perkantoran, dan lembaga pemerintahan lainnya. Bergantung pada aktivitas yang berlangsung di setiap lokasi, sampah ini dapat berupa sampah basah atau kering.

4. Sampah dari industri

Sampah jenis ini berasal dari berbagai kegiatan industri, baik yang berkaitan dengan proses distribusi maupun pengolahan bahan mentah. Limbah yang dihasilkan umumnya terdiri dari sampah basah, sampah kering, serta sisa-sisa material dari kegiatan industri, termasuk

limbah konstruksi atau bahan bangunan.

5. Sampah pertanian

Sampah ini berasal dari aktivitas pertanian, seperti yang dihasilkan dari kebun, kandang, atau sawah. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sampah organik, yang berasal dari sisa-sisa tanaman atau hewan.

6. Pertambangan

Kegiatan penambangan merupakan aktivitas yang memiliki dampak besar terhadap lingkungan. Kegiatan ini dapat menyebabkan perubahan lingkungan yang signifikan, termasuk perubahan secara kimia yang memberi dampak kualitas air tanah dan air permukaan. Selain itu, penambangan juga dapat menyebabkan transformasi fisik pada lahan, seperti perubahan morfologi dan topografi. Tak hanya itu, iklim mikro juga dapat berevolusi dikarenakan perubahan kecepatan angin, gangguan terhadap habitat flora dan fauna, serta penurunan produktivitas tanah.

7. Peternakan dan Perikanan

Sisa material yang dihasilkan dari kegiatan peternakan dan perikanan berupa limbah organik, seperti kotoran hasil pembuangan proses metabolisme tubuh hewan. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah dari peternakan dan perikanan ini dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

8. Sampah Jalan Raya

Sampah jalan raya merujuk pada segala jenis limbah yang ditemukan di sepanjang jalan raya atau area publik lainnya. Sampah ini umumnya dihasilkan dari pembersihan jalan dan terdiri dari berbagai bahan seperti kertas, kardus, debu, batu, pasir, sobekan ban, daun-daunan, plastik, serta benda-benda lain yang dibuang sembarangan oleh individu yang melewati atau berada di area tersebut. Sampah jalan raya dapat mencemari lingkungan, menurunkan estetika dan kebersihan kota, serta berpotensi menyebabkan masalah kesehatan dan gangguan lalu lintas.

2.1.3 Jenis Jenis Sampah

Jenis-jenis sampah dapat diuraikan sebagai berikut: (Sirat & Agung, 2023)

1. Berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya :
 - a. Sampah organik adalah sisa material yang bersumber dari bahan hayati yang biodegradable atau mudah terurai oleh mikroba. Hampir menyeluruh sampah rumah tangga adalah organik, seperti sisa makanan, pembungkus, kertas, karet, plastik, dan makanan yang tidak terpakai, seperti tepung, sayuran, kulit buah, daun, dan ranting. Pasar tradisional juga menghasilkan banyak sampah organik, seperti sisa buah dan sayuran. Sampah organik ini dapat digunakan untuk membuat kompos pertanian atau kebun yang

bermanfaat.

- b. Sampah anorganik adalah sisa material yang bersumber dari bahan yang tidak bisa terurai secara alami, seperti produk sintetis dan hasil olahan teknologi yang berasal dari bahan tambang. Logam dan produk olahannya, plastik, kertas, kaca, keramik, dan detergen adalah beberapa contoh sampah anorganik. Hampir secara keseluruhan sisa material anorganik tidak bisa terurai oleh alam atau mikroorganisme secara menyeluruh (unbiodegradable), tetapi sebagian lainnya sangat cepat terurai. Plastik, botol kaca, botol plastik, dan kaleng adalah contoh sampah anorganik yang sering ditemukan di rumah tangga.

2. Berdasarkan mudah atau tidaknya dibakar :

- a. Sampah yang mudah terbakar adalah jenis sampah yang dapat dengan cepat menyala atau terbakar jika terpapar api atau panas. Sampah ini umumnya terdiri dari bahan-bahan organik atau bahan sintetis yang memiliki sifat mudah terbakar, seperti kertas, plastik, kayu, dan lainnya.
- b. Sampah yang tidak mudah terbakar adalah jenis sisa material yang memiliki sifat atau komposisi yang tidak mudah menyala, atau membutuhkan suhu yang sangat tinggi untuk terbakar. Sampah ini biasanya berasal dari bahan-bahan yang sulit terurai secara alami, seperti kaleng, besi, kaca, dan lainnya.

3. Berdasarkan mudah atau tidaknya membusuk :

a. Sampah yang mudah membusuk yaitu jenis sampah yang bersumber dari bahan organik yang bisa terurai atau membusuk secara alami dengan bantuan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Sampah ini biasanya mudah terurai dan termasuk dalam proses daur ulang alam. Sampah ini umumnya terdiri dari sisa makanan, daun kering, kulit buah, dan sisa tanaman lainnya. Sampah yang mudah membusuk memiliki kandungan air yang tinggi dan dapat terurai dalam waktu yang relatif singkat jika berada dalam kondisi yang tepat. Contohnya : sisa makanan, bagian dari hewan, dsb.

b. Sampah yang tidak mudah membusuk adalah jenis sampah yang bersumber dari bahan anorganik atau bahan yang sangat sulit terurai oleh mikroorganisme dalam waktu singkat. Sampah ini tidak melewati proses pembusukan atau peruraian alami seperti sampah organik, sehingga dapat bertahan lebih lama di lingkungan dan sering kali menjadi penyebab polusi. Bahan-bahan penyusun sampah yang tidak mudah membusuk ini umumnya membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai, bahkan bisa membutuhkan waktu ratusan hingga ribuan tahun. Contohnya :

1) Plastik (kantong plastik, botol plastik, kemasan plastik)

2) Logam (kaleng minuman, kaleng makanan)

- 3) Kaca (botol kaca, pecahan kaca)
- 4) Karet (ban bekas, sepatu karet)
- 5) Bahan elektronik (baterai, barang elektronik rusak)

4. Berdasarkan ciri atau karakteristiknya

- a. *Garbage* adalah sisa pengelolaan yang mudah membusuk, misalnya: sisa makanan, sisa sayuran di pasar, dsb.
- b. *Rubbish* adalah sisa pengelolaan yang tidak mudah/ tidak bisa membusuk. Ada dua jenis rubbish, yaitu yang mudah terbakar dan tidak mudah terbakar.
- c. *Ashes* adalah segala jenis debu dari sisa pembakaran.
- d. *Street sweeping* adalah segala jenis sisa material padat yang dijumpai di jalanan.
- e. *Dead animal* adalah bangkai binatang besar, misalnya: anjing, kucing, dsb.
- f. *Industrial waste* adalah sampah padat yang berasal dari industri, pertanian, peternakan atau perkebunan.
- g. *Sampah khusus* adalah sisa material yang membutuhkan penanganan khusus, misalnya limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), radioaktif, sampah medis.

2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Sampah

Jumlah sampah umumnya di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

(Febriyanto, 2021)

1. Letak Geografi

Baik kebiasaan masyarakat maupun jenis tanaman yang tumbuh dipengaruhi oleh lokasi geografis. Misalnya, di dataran tinggi biasanya banyak tanaman seperti sayur-sayuran, buah-buahan, dan tanaman lainnya. Selain itu, hal ini berdampak pada jenis dan jumlah sampah yang dihasilkan, yang akan berbeda tergantung pada lokasi. Sebagai contoh, sampah organik, seperti sisa tanaman dan buah, lebih banyak dihasilkan di daerah pertanian atau perkebunan, tetapi sampah anorganik, seperti plastik dan kemasan, lebih banyak dihasilkan di kota-kota dengan banyak aktivitas industri atau perdagangan.

2. Iklim

Curah hujan yang tinggi dapat mendorong pertumbuhan tumbuhan yang lebih banyak di daerah kering, yang pada gilirannya juga akan meningkatkan jumlah sampah yang dihasilkan.

3. Tingkat sosial ekonomi

Dalam situasi ekonomi yang menguntungkan, daya beli masyarakat cenderung meningkat, yang pada gilirannya menghasilkan peningkatan jumlah sampah.

4. Kepadatan penduduk

Tingginya jumlah penduduk menyebabkan jumlah sampah yang cukup besar dihasilkan.

5. Kemajuan teknologi

Kemajuan teknologi berpengaruh pada industri, yang memungkinkan

penggunaan peralatan yang lebih efisien. Hal ini mengurangi pemborosan bahan makanan dan memungkinkan hasil sampingan atau limbah untuk dimanfaatkan kembali.

Jumlah timbulan sampah rata-rata biasanya bervariasi setiap hari, di antara satu tempat dengan tempat lainnya, serta antarnegara. Perbedaan ini terutama dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

Jenis-jenis ini terutama difaktorkan oleh perbedaan, antara lain:

1. Jumlah masyarakat yang tinggal dan tingkat pertumbuhannya;
2. Tingkat hidup: semakin tinggi level hidup masyarakat, semakin banyak timbulan sampah;
3. Musim: di negara Barat, timbulan sampah akan turun pada musim panas;
4. Cara hidup dan mobilitas penduduk;
5. Iklim: di negara Barat, debu yang dihasilkan dari pembakaran alat pemanas akan meningkat pada musim dingin; dan
6. Cara mengolah makanannya

2.2 Pengelolaan Sampah

Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 menekankan pentingnya pengolahan sampah yang komprehensif, dimulai dari hulu hingga hilir, dan menetapkan pengolahan sisa material sebagai suatu aktivitas yang dilaksanakan secara sistematis, menyeluruh, dan berhubungan yang meliputi upaya meminimalisir dan penanganan sampah. Tujuan utama dari pengolahan sisa material adalah untuk

menumbuhkan kesehatan masyarakat, menumbuhkan kualitas lingkungan, dan merubah sampah menjadi sumber daya.

Mengingat kompleksitas masalah sampah yang ditemui saat ini, diperlukan perubahan dalam sistem pengolahan sampah. Sistem yang sebelumnya bergantung pada metode konvensional, yakni kumpul, angkut, dan buang, harus digantikan dengan metode pengolahan sampah yang lebih terpadu dan menyeluruh (Buana, 2016). Pemerintah memiliki tanggung jawab untuk menyediakan layanan publik, termasuk mengelola sampah secara menyeluruh dan menyeluruh, serta pemenuhan hak dan kewajiban. Ini diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang terdiri dari 18 bab dan 49 pasal, yang membahas tugas dan wewenang pemerintah, pengurangan sampah, penanganan sampah, pembiayaan, dan kompensasi untuk pengelolaan sampah.

Beberapa materi muatan lingkup yang diatur, antara lain :

1. Lingkup yang mendukung pada tahapan yang baik dari setiap sampah yang dihasilkan oleh masyarakat.
2. Hak setiap orang berpartisipasi, informasi dan kompensasi dari dampak pengolahan sampah di akhir. Kewajiban produsen pengurangan dan penanganan, mengelola kemasan diproduksi.
3. Kewajiban pemerintah daerah, menutup tempat pembuangan akhir (TPA) yang memanfaatkan open dumping maksimal 5 (lima) tahun.
4. PA dicantumkan rencana tata ruang wilayah.
5. Perlu ditegaskan untuk larangan memasukkan dan mengimpor sampah.

6. Pejabat pemerintah, diberikan kewenangan untuk tindakan pidana pengelolaan sampah yang mengatur pada bidangnya (UU Nomor 18 Tahun 2008)

2.3 Pengelolaan Sampah Berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

2.3.1 Pengertian 3R

Pengolahan sisa material menggunakan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) yakni upaya untuk meminimalkan jumlah sampah yang berasal dari produk maupun kemasan melalui pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang. Di Indonesia, penerapan konsep ini mencakup berbagai sektor, mulai dari industri hingga rumah tangga, dengan tujuan untuk menurunkan volume, konsentrasi, tingkat toksisitas, serta bahaya limbah yang dihasilkan dari proses produksi dengan cara mengurangi limbah sejak dari sumbernya. Selain sampah organik, masyarakat Indonesia juga menghasilkan sampah anorganik dalam jumlah besar, seperti botol, kertas, plastik, kaleng, dan peralatan elektronik. Sampah jenis ini lebih sulit terurai secara alami dan memerlukan penanganan khusus agar tidak mencemari lingkungan. Sampah jenis ini sering didapat di kota-kota besar, utamanya di sekitar halaman rumah, pinggir jalan, dan bahkan dibuang ke aliran sungai. Karena sifatnya yang sulit diuraikan oleh mikroorganisme, sampah ini dapat bertahan dalam waktu lama. Selain mengganggu keindahan lingkungan, keberadaannya juga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan yang serius (Yunus, 2022).

1. *Reduce*

Reduce atau pengurangan, adalah usaha untuk meminimalkan timbulan sisa material dengan cara menjauhi penggunaan barang-barang yang berpeluang menjadi sampah. Contoh penerapan prinsip ini antara lain memakai tas belanja yang bisa dimanfaatkan berulang kali, memilih produk yang dapat diisi ulang, mengganti tisu sekali pakai dengan serbet atau sapu tangan, serta membawa wadah makan dan minum sendiri dalam aktivitas sehari-hari (Ristya, 2020).

2. *Reuse*

Reuse adalah konsep menggunakan kembali barang-barang yang sudah terpakai untuk mengurangi sisa material. *Reuse* adalah salah satu prinsip dari 3R dalam pengelolaan sampah. Menggunakan barang-barang yang dapat dipakai kembali atau yang tetap digunakan sesuai kegunaan sama ataupun beberapa kegunaan lainnya. Tidak memakai beberapa barang disposable (satu kali pemakaian lalu dibuang). Dapatkan barang satu kali pemakaian dalam waktu singkat menjadi sampah, kemudian menggantinya dengan barang yang bisa dimanfaatkan dan awet dalam waktu yang cukup lama atau dengan benda lain yang dapat cepat terurai. Prinsip *Reuse* atau penggunaan kembali bertujuan untuk memperpanjang masa pakai suatu barang sebelum akhirnya menjadi sampah. Contoh penerapannya meliputi pemanfaatan kaleng bekas sebagai tempat pensil, penggunaan ember plastik dan botol bekas sebagai pot tanaman, menjadikan pakaian bekas

sebagai lap, menggunakan kembali kantong plastik belanja sebagai tempat sampah, serta menyumbangkan barang-barang yang tidak lagi digunakan kepada anak yatim atau kerabat agar tetap bermanfaat (Yunus, 2022).

3. *Recycle*

Proses mengubah bahan atau produk yang sudah tidak digunakan menjadi bahan baku yang dapat digunakan kembali dikenal sebagai *recycle*. Untuk mencapai tujuan ini, barang bekas diubah menjadi barang lain yang bermanfaat dan layak pakai. Misalnya, mengubah gelas plastik, kaleng kue, dan botol menjadi vas bunga atau membuat ecobrick. Mendaur ulang sampah adalah salah satu implementasi metode 3R yang sedang populer di masyarakat. Metode ini berusaha menggabungkan berbagai aktivitas yang dapat menggunakan sampah untuk didaur ulang, dan proses ini memerlukan sarana dan prasarana yang memadai, terutama tempat penampungan atau pengelolaan yang diatur dengan baik (Junaidi & Utama, 2023).

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012, paradigma pengelolaan sampah harus beralih dari pola kumpul-angkut-buang menjadi paradigma pengolahan yang lebih fokus pada pengurangan sampah dan penanganannya. Untuk mencapai tujuan ini, seluruh elemen masyarakat, termasuk pemerintah, sektor bisnis, dan masyarakat umum, perlu mengambil langkah-langkah untuk membatasi jumlah sampah yang

dihasilkan, mendaur ulang sampah, serta membatasi akumulasi sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (Peraturan Pemerintah, 2012).

Konsep 3R untuk pengelolaan sampah memerlukan partisipasi masyarakat. Partisipasi masyarakat adalah ketika masyarakat berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan yang bersih dan sehat, terutama dalam pengelolaan sampah. Jika pengelolaan sampah dilakukan dengan benar, masyarakat akan lebih terlibat. Ini akan terjadi karena masyarakat akan belajar lebih banyak tentang nilai dan manfaat yang diperoleh dari pengelolaan sampah untuk mereka sendiri dan lingkungan mereka. Jika pengelolaan lingkungan, terutama sampah, hanya bergantung pada pemerintah, itu tidak akan berhasil.

Salah satu pendekatan yang efisien untuk mengelola sampah, terutama limbah rumah tangga, adalah mengidentifikasi dan menerapkan konsep 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*). Konsep ini membantu masyarakat bukan hanya membuang sampah tetapi juga menjadikannya bermanfaat kembali. Melihat sampah sebagai sesuatu yang tidak berguna harus diubah menjadi sumber daya yang dapat digunakan. Memisahkan sampah organik dan anorganik di tingkat rumah tangga adalah langkah awal yang sederhana namun penting dalam menerapkan konsep 3R (Ristya, 2020).

2.3.2 Manfaat

Salah satu cara sederhana dan murah untuk menjaga kelestarian lingkungan di sekitar kita adalah menerapkan prinsip 3R, yang berarti mengurangi, mengulangi, dan mengurangi. Konsep 3R dapat diterapkan dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari, seperti metode lain seperti mengolah sampah menjadi kompos atau mengubahnya menjadi energi melalui Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTS). Dengan menerapkan 3R dalam aktivitas sehari-hari, setiap orang dapat berkontribusi. Ini termasuk meminimalisir penggunaan bahan sekali pakai, memanfaatkan kembali barang yang masih layak pakai, dan memilah dan mendaur ulang sampah. Jika dilakukan secara konsisten, tindakan kecil ini dapat berdampak besar pada kelestarian lingkungan (Febriyanto, 2021).

Manfaat konsep 3R lainnya jika diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti:

1. Mengurangi Produksi Sampah di TPA

Salah satu keuntungan dari melaksanakan konsep 3R dalam pengelolaan sampah adalah bahwa itu membantu mengurangi jumlah barang yang harus dikumpulkan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Ini berarti bahwa TPA tidak perlu melakukan banyak hal untuk memproses sampah, yang berarti bahwa tempat pembuangan akhir tidak menumpuk.

2. Mencegah Terjadinya Pencemaran Lingkungan

Adapun bentuk sampah yang sulit diurai oleh lingkungan yakni bahan-bahan seperti sedotan, botol dan kantong plastik, kertas, logam, styrofoam, serta kemasan sachet. Melansir dari Environment Indonesia, pada sampah botol plastik saja memerlukan waktu kurang lebih sekitar 50-80 tahun untuk bisa terurai secara alami. Oleh karena itu, dengan menerapkan konsep 3R dalam pengelolaan sampah, hal ini akan membantu mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Misalnya, mendaur ulang kembali bahan-bahan seperti plastik atau botol yang sulit terurai untuk menjadi suatu produk bermanfaat, sehingga hal ini dapat mencegah polusi akibat proses produksinya.

3. Menghemat Sumber Daya Alam

Menerapkan konsep 3R dalam pengelolaan sampah juga dapat menghemat sumber daya alam yang perlu digunakan untuk menciptakan barang-barang baru. Misalnya, memanfaatkan penggunaan sampah kantong plastik yang masih layak guna daripada membeli bahan baru. Contoh lainnya, mendaur ulang penggunaan kertas, hal ini dapat membantu mencegah penggunaan kayu sebagai bahan baku penggunaannya. Dengan demikian, kegiatan tersebut bisa meminimalisasi polusi udara akibat penebangan hutan sebagai bahan baku yang diperlukan untuk memproduksi kertas.

4. Meningkatkan Ekonomi Masyarakat

Dengan menciptakan produk baru dari barang-barang yang masih layak

guna, hal ini bisa membantu meningkatkan ekonomi lokal bagi para masyarakat. Selain itu, konsep 3R dalam pengelolaan sampah juga dapat memperluas pasar dan menciptakan lapangan kerja. Misalnya, pelaku usaha akan memanfaatkan tenaga masyarakat yang memiliki kemampuan kreativitas untuk memanfaatkan bahan-bahan layak guna menjadi suatu produk kerajinan. Sehingga, hal ini akan bermanfaat bagi masyarakat setempat untuk mengurangi produksi sampah limbah dan lingkungan, dan diganti menjadi kegiatan yang menghasilkan (Ratnawati et al., 2020).

2.3.3 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

1. Perilaku

Perilaku pengolahan sampah rumah tangga terjadi baik di dalam maupun di luar rumah. Sampah di dalam rumah biasanya ditempatkan di dapur atau bagian belakang rumah. Perilaku yang kurang baik dalam mengelola sampah di dalam rumah dapat menarik vektor penyakit, seperti lalat. Contoh perilaku buruk dalam pengelolaan sampah di dalam rumah termasuk tidak menutup tempat sampah, tidak memisahkan sampah basah dan kering, serta tidak segera membuang sampah keluar rumah (Carles, 2022).

Perilaku manusia yang abai dan tidak bertanggung jawab dalam mengelola sampah dapat menimbulkan dampak serius terhadap

lingkungan. Ketika seseorang hanya memikirkan kepentingan pribadi tanpa memperhatikan dampaknya terhadap kepentingan bersama, maka daya dukung alam akan terus menurun. Akibatnya, kerusakan lingkungan yang signifikan dan kerugian yang sulit dihindari pun bisa terjadi. Masalah sampah dapat diselesaikan apabila seluruh pihak, baik masyarakat maupun pemerintah daerah, memiliki komitmen dan kemauan untuk mengelola sampah secara tepat. Masyarakat, sebagai penghasil sampah terbesar, memiliki peran penting dalam upaya ini. Salah satu bentuk keterlibatan yang dapat dilaksanakan adalah dengan membiasakan pengolahan sampah sejak dini, dimulai dari lingkungan rumah tangga (Marpaung et al., 2022).

a. Pengetahuan

Pendidikan dan pengetahuan memiliki kaitan yang signifikan, karena semakin tinggi level pendidikan seseorang, semakin banyak wawasan yang mereka didapat. Namun, penting untuk diingat bahwa tingkat pendidikan formal yang rendah tidak selalu berarti mempunyai pengetahuan yang rendah. Pengetahuan dapat ditemukan tidak hanya melalui pendidikan formal, tetapi juga melalui pengalaman hidup dan pendidikan nonformal. Wawasan seseorang memiliki dua aspek, yaitu sisi positif dan sisi negatif, yang dapat memengaruhi cara mereka memahami dan berinteraksi dengan dunia di sekitar mereka (Akbar et al., 2021).

b. Sikap

Sikap adalah tanggapan atau reaksi tersembunyi seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Meskipun sikap tidak ditunjukkan dengan tindakan atau perilaku terbuka, itu menunjukkan kesiapan untuk bertindak. Dengan kata lain, sikap bukanlah pelaksanaan dorongan tertentu; itu adalah kecenderungan internal yang belum diwujudkan dalam tindakan. Selain itu, perspektif menunjukkan persepsi dan reaksi emosional seseorang terhadap sesuatu, yang dapat bersifat positif atau negatif (Wildawati & Hasnita, 2019)

Selain itu, sikap dipengaruhi oleh pengetahuan. Jika Anda memiliki wawasan yang baik tentang pengolahan sisa material, Anda juga akan memiliki sikap yang baik tentang pengelolaan sampah. Dengan kata lain, pengetahuan berpikir memainkan peran penting dalam pembentukan sikap (Sari & Mulasari, 2017).

Sikap seseorang terbentuk melalui berbagai faktor, seperti pengalaman pribadi, pengaruh kebudayaan, pendapat orang-orang yang dianggap penting, media massa, lembaga pendidikan, lembaga keagamaan, serta faktor emosional. Sikap yang kurang baik, misalnya dalam hal pengelolaan sampah, sering kali disebabkan oleh minimnya pengetahuan mengenai cara pengelolaan yang benar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa informasi atau wawasan merupakan syarat penting dalam

membentuk perilaku. Dengan kata lain, perilaku tidak hanya sekedar cerminan perasaan mensupport atau menolak suatu perilaku, tetapi juga melibatkan penilaian terhadap konsekuensi dari perilaku tersebut (Akbar et al., 2021).

Ibu rumah tangga yang memiliki akses lebih luas terhadap media informasi serta aktif dalam kegiatan organisasi sosial cenderung mempunyai sikap yang lebih positif terhadap pengolahan sampah rumah tangga. Keaktifan dalam organisasi sosial berkontribusi dalam membentuk sikap yang lebih baik, yang pada akhirnya memengaruhi dan meningkatkan perilaku nyata dalam mengelola sampah. Sikap dipahami sebagai serangkaian respons afektif terhadap suatu objek. Dalam hal ini, pengolahan sisa material rumah tangga yang terbentuk melalui proses penalaran, pemahaman, dan penghayatan individu. Ibu-ibu yang lebih aktif dalam organisasi sosial dan menggunakan lebih banyak media informasi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara mengelola sampah rumah tangga. Sikap ini dapat diperoleh melalui interaksi dengan orang lain, baik di rumah, sekolah, atau tempat ibadah, di mana nasihat, teladan, atau percakapan sering kali menjadi sumber utama. Diharapkan bahwa tingkah laku IRT terhadap pengelolaan keterkaitan rumah tangga banyak dipengaruhi oleh nasihat atau percakapan yang mereka terima. Setelah ibu rumah tangga mengembangkan sikap positif terhadap pengelolaan

sampah, sikap tersebut akan tercermin dalam perilaku nyata mereka. Secara umum, individu yang mempunyai perilaku positif kepada suatu objek cenderung menunjukkan kecenderungan untuk mendukung, menerima, dan berperan aktif dalam upaya menjaga keseimbangan antara sikap dan tindakannya. Oleh karena itu, ibu rumah tangga yang mempunyai pandangan positif kepada pengolahan sisa material akan lebih cenderung menunjukkan perilaku yang sesuai, seperti mendukung program pengelolaan sampah, menerapkan praktik ramah lingkungan, dan mengajak orang lain untuk berperilaku serupa (Mudhar, 2016).

2.4 Konsep Pengetahuan

2.4.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah segala informasi yang dimiliki manusia mengenai objek tertentu, yang merupakan bagian dari kekayaan mental yang diperoleh melalui proses berpikir rasional dan pengalaman. Pengetahuan yang dimiliki seseorang adalah hasil dari proses mengenal, memahami, menyadari, dan menguasai sesuatu. Dengan demikian, pengetahuan berasal dari usaha manusia untuk mencapai pemahaman melalui proses berpikir. Pengetahuan yang diperoleh melalui panca indera kemudian dikembangkan dan diolah lebih lanjut melalui bahasa dan kemampuan berpikir (Maqfiroh, 2022).

2.4.2 Tingkat Pengetahuan

Menurut (Maqfiroh, 2022) Pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan, yakni :

1. Tahu (Know)

Kemampuan untuk tidak lupa akan apa yang telah diulas sebelumnya dikenal sebagai "tahu". Pada level pengetahuan ini, seseorang bisa mengingat kembali (recall) informasi tertentu dari seluruh materi atau stimulus yang diterima. Akibatnya, pengetahuan pada tingkat ini dianggap sebagai yang paling dasar. Menyebutkan, mendefinisikan, dan menyatakan adalah sebagian kata kerja yang dimanfaatkan untuk mengukur pengetahuan seseorang tentang topik yang telah dipelajari.

2. Memahami (Comprehension)

Memahami berarti keahlian untuk memaparkan dengan benar dan menginterpretasikan materi dengan tidak salah. Seseorang yang mengerti suatu konsep harus mampu memberikan penjelasan yang jelas, memberikan contoh yang relevan, menarik kesimpulan yang tepat, meramalkan akibat atau implikasi, dan melakukan berbagai hal lain yang berhubungan dengan materi tersebut.

3. Aplikasi (Aplication)

Aplikasi adalah keahlian untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah dipahami dalam situasi atau kondisi yang nyata. Dalam konteks ini, aplikasi meliputi penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, dan hal-hal serupa dalam berbagai konteks atau situasi kehidupan sehari-hari atau profesional.

4. Analisis (Analysis)

Kemampuan analisis adalah keahlian untuk membagi suatu materi atau objek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, namun dengan mempertahankan hubungan dan struktur aslinya. Kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk memahami komponen-komponen penyusun dan bagaimana mereka saling berhubungan. Beberapa kata kerja yang digunakan untuk mengukur kemampuan analisis antara lain menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sejenisnya.

5. Sintesis (Synthesis)

Sintesis adalah keahlian untuk mengkolaborasikan berbagai bagian membentuk satu kesatuan yang baru. Kemampuan ini mencakup kemampuan untuk menyusun, merencanakan, mengembangkan, dan menyesuaikan elemen-elemen yang ada untuk menghasilkan ide, konsep, atau solusi yang baru. Sintesis memungkinkan seseorang untuk mengintegrasikan informasi atau teori yang berbeda menjadi suatu hal yang lebih kompleks dan terstruktur.

6. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi meliputi keahlian untuk mengidentifikasi atau menilai sesuatu. Ini bisa dilaksanakan dengan memanfaatkan kriteria yang telah ditetapkan atau dengan menggunakan kriteria yang tidak ada.

2.4.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut (Maqfiroh, 2022) Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan sebagai berikut :

1. Pendidikan

Pendidikan memberi efek pada pengetahuan yang seseorang punya, karena dengan Pendidikan berpengaruh terhadap pengetahuan yang seseorang punya, karena dengan pendidikan, seseorang bisa memperluas keterampilan dan kepribadiannya. Adanya pendidikan seseorang bisa memperluas keterampilan dan kepribadiannya.

2. Media massa

Media massa berperan sebagai bentuk komunikasi, dan sebagai bentuk media massa yang punya efek yang signifikan dalam membentuk keyakinan dan opini masyarakat.

3. Ekonomi dan sosial budaya

Kebiasaan dan adat memengaruhi isi pikiran seseorang, karena kebiasaan yang diterapkan seringkali dilakukan tanpa berfikir secara mendalam.

4. Lingkungan

Lingkungan mencakup semua hal yang ada di sekitar kita, termasuk lingkungan biologis, fisik, dan sosial.

5. Pengalaman

Pengalaman merupakan cara untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat melalui pengulangan dan penerapan pengetahuan yang didapat dari pemecahan masalah di masa lalu.

6. Usia

Seiring bertambahnya usia, seseorang akan mengalami lebih banyak

pengalaman dan pengetahuan, yang dapat memperkuat kematangan mental dan intelektual. Usia yang lebih dewasa juga berdampak lebih besar pada kemampuan seseorang untuk berpikir dan menerima data daripada saat masih muda.

7. Pekerjaan

Pekerjaan memiliki pengaruh dalam seberapa luasnya pengetahuan seseorang

2.4.4 Pengukuran Pengetahuan

Mengukur pengetahuan bisa dilaksanakan melalui wawancara, angket, atau kuesioner yang berfokus pada materi yang akan diukur pengetahuannya. Pertanyaan yang dimanfaatkan untuk mengukur pengetahuan secara umum bisa dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Pertanyaan subjektif, contohnya pertanyaan esai.
2. Pertanyaan objektif, Contoh jenis pertanyaan dalam pengukuran pengetahuan meliputi pilihan ganda, benar atau salah, dan menjodohkan. Pertanyaan esai digolongkan sebagai pertanyaan subjektif karena penilaiannya melibatkan unsur subjektivitas dari penilai, sehingga hasilnya bisa berbeda antara satu penilai dengan penilai lainnya. Sebaliknya, pertanyaan seperti pilihan ganda, benar atau salah, dan menjodohkan termasuk pertanyaan objektif, karena dapat dinilai secara pasti dan konsisten tanpa dipengaruhi oleh pendapat pribadi penilai (Ristya, 2020).

2.5 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Keluarga Mengelola Sampah Rumah Tangga Berkonsep 3R

2.5.1 Umur

Umur memiliki pengaruh secara signifikan pada pengelolaan sampah rumah tangga. Faktor umur yang semakin tua menambah wawasan seseorang dalam hal pengelolaan sampah sehingga kesadaran akan menjaga lingkungan khususnya dalam hal pengelolaan sampah semakin meningkat. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia yang telah disahkan Nomor 40 Tahun 2009 tentang Kepemudaan membagi siklus kehidupan manusia dalam 4 tahapan yakni kanak-kanak dari umur 0-8 tahun, tahap remaja dari umur 9-16 tahun, tahap dewasa 17-25 tahun, dan tahap orang tua 26 tahun seterusnya (Darmawan & Fatchiya, 2018).

2.5.2 Pendidikan

Pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses membimbing seseorang untuk memahami sesuatu. Tidak bisa disangkal bahwa semakin tinggi level pendidikan seseorang, maka lebih cepat mereka memperoleh informasi dan, pada akhirnya, semakin luas wawasan yang mereka miliki. Sebaliknya, tingkat pendidikan yang rendah dapat membatsi kemampuan seseorang untuk menyerap dan memahami informasi baru.

Menurut Brown dalam Ahmadi (2004), pendidikan merupakan proses pengendalian yang dilakukan secara sadar, di mana terjadi perubahan

perilaku dalam diri seseorang melalui interaksi melalui kelompok. Dari pemikiran ini, pendidikan dipahami sebagai tahapan yang dimulai sejak lahir dan akan terjadi seumur hidup. Sementara itu, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pendidikan sebagai cara sadar dan direncanakan untuk menciptakan suasana serta proses belajar sehingga peserta didik secara aktif bisa mengembangkan kemampuannya. Tujuan dari proses ini adalah agar peserta didik mempunyai kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2017, masyarakat yang sekolah diartikan sebagai individu yang tercatat dan aktif menjalani pendidikan, baik pada jenjang formal maupun nonformal, yang ada di pantauan pengawasan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud), Kementerian Agama (Kemenag), maupun lembaga pendidikan lain, baik negeri maupun swasta. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2017, tingkat pendidikan diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Sekolah Dasar (SD) mencakup sekolah dasar, madrasah ibtidaiah, dan jenjang yang setara.
- b. Sekolah Menengah Pertama (SMP) mencakup sekolah menengah pertama umum, madrasah tsanawiyah, sekolah menengah pertama kejuruan, dan jenjang serupa.

- c. Sekolah Menengah Atas (SMA) mencakup sekolah menengah atas, sekolah menengah kejuruan, madrasah aliyah, serta yang sederajat.
- d. Pendidikan Tinggi (PT) meliputi jenjang pendidikan diploma I hingga diploma IV dan yang setara. (Darmawan & Fatchiya, 2018).

2.5.3 Pengalaman

Pengalaman adalah peristiwa yang dirasakan seseorang pada interaksinya dengan lingkungan. Secara umum, peristiwa yang menyenangkan cenderung meninggalkan kesan emosional yang kuat dan sikap positif. Sebaliknya, peristiwa yang tidak menyenangkan sering kali diusahakan oleh orang untuk dilupakan.

Pengalaman bisa didapat melalui orang lain ataupun diri sendiri, dan kejadian yang telah dialami dapat memperluas wawasan seseorang. Berdasarkan studi di wilayah Sular Berkah dan Makmur Jaya, tingkat pengalaman masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga masih rendah, meskipun mereka memiliki pandangan yang baik terhadap pengelolaan sampah. Aktivitas seperti memilah sampah, membuat kompos, serta mendaur ulang sampah masih sangat minim diterapkan, bahkan sebagian yang belum pernah melaksanakannya (Heryeni & Syarifuddin, 2023).

2.5.4 Status Pekerjaan

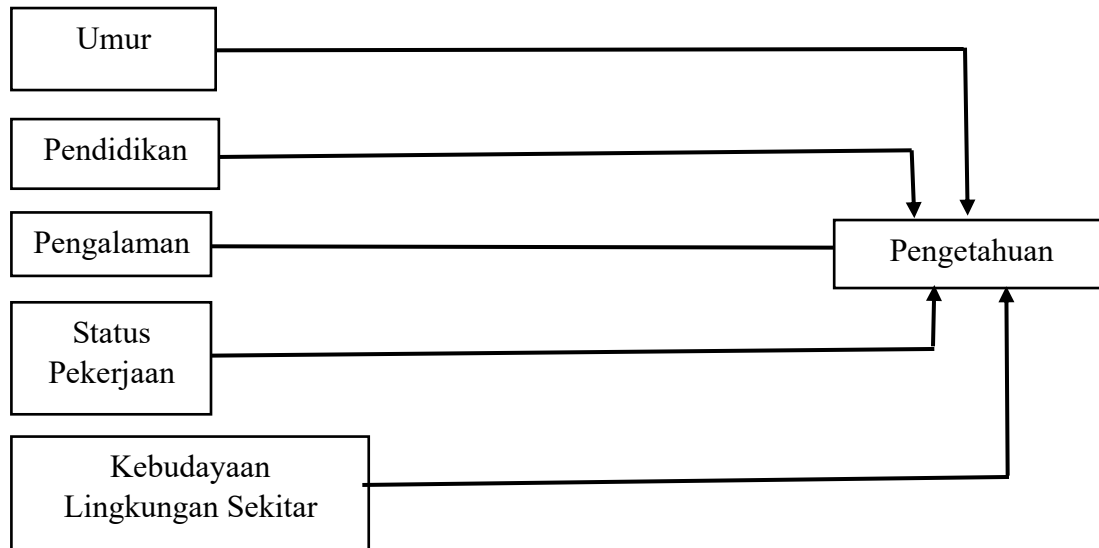
Pekerjaan adalah aktivitas yang dilakukan oleh individu dalam masyarakat dengan tujuan mendapatkan atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan. Dalam lingkungan sosial, status pekerjaan individu dapat berperan dalam mendukung atau menentukan keberhasilan pelaksanaan sebuah program. Di tengah masyarakat, terdapat keluarga yang anggotanya tidak memiliki pekerjaan atau sedang menganggur, sementara sebagian lainnya memiliki status sebagai pekerja (Maqfiroh, 2022).

2.5.5 Kebudayaan Lingkungan Sekitar

Budaya yang berkembang di lingkungan sekitar dapat memengaruhi perilaku masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Apabila suatu daerah memiliki tradisi atau kebiasaan untuk menjaga kebersihan lingkungan, maka masyarakat di wilayah tersebut cenderung memiliki sikap yang mendukung dan membiasakan diri untuk menjaga kebersihan lingkungan mereka (Maqfiroh, 2022).

2.6 Kerangka Teori

Berdasarkan teori, maka di buat kerangka teori sebagai berikut :



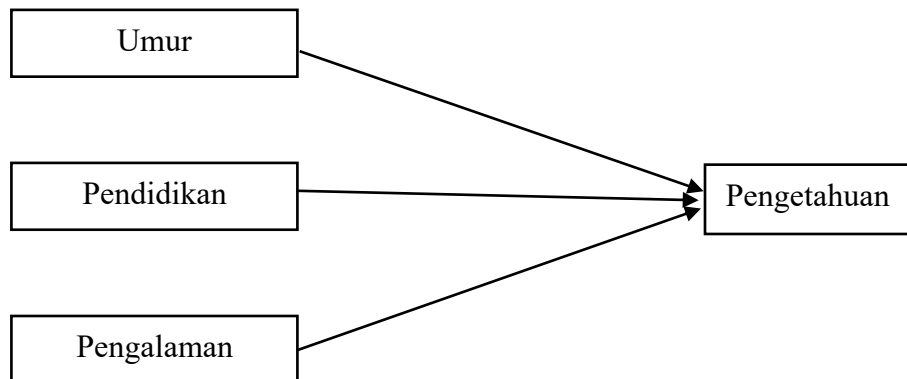
Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Teori Lawrence Green

2.7 Kerangka Konsep Penelitian

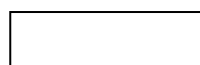
Variabel Independen

Variabel Dependen



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan:



: Variabel yang di teliti



: Variabel yang Mempengaruhi

2.8 Hipotesis

Hipotesis, menurut Sugiyono (2019), adalah solusi sementara untuk masalah penelitian yang dibuat dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis dapat dianggap sebagai jawaban teoritis dari permasalahan yang diteliti yang belum didasarkan pada data empiris; ini karena jawaban yang dihasilkan masih diperoleh dengan berlandaskan pada teori-teori yang relevan, tidak hanya melalui fakta empiris bukan hanya dengan mengumpulkan data. Oleh karena itu, istilah "sementara" digunakan. Dapat dipahami bahwa hipotesis adalah pernyataan atau jawaban sementara yang didasarkan pada rumusan masalah penelitian yang belum dapat dipastikan kebenarannya, dan kebenarannya baru dapat dibuktikan melalui data dan bukti-bukti yang diperoleh. Secara sederhana, hipotesis menyatakan harapan peneliti mengenai keterkaitan antar variabel dalam suatu masalah, yang kemudian diuji dalam proses penelitian. Oleh karena itu, hipotesis diajukan sebagai saran untuk pemecahan atau penyelesaian masalah, dengan pemahaman bahwa hasil penyelidikan selanjutnya yang akan mengonfirmasi atau membantahnya. Penelitian yang merumuskan hipotesis umumnya adalah penelitian kuantitatif (Rahmi, 2022)

1. Apakah ada hubungan antara umur dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga menggunakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
 - a. H₀ : Tidak ada hubungan antara umur dengan pengetahuan dalam pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

- b. H_a : Ada hubungan antara umur dengan pengetahuan dalam pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
- 2. Apakah ada hubungan antara pendidikan dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
 - a. H_0 : Tidak ada hubungan antara pendidikan dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
 - b. H_a : Ada hubungan antara pendidikan dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
- 3. Apakah ada hubungan antara pengalaman dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
 - a. H_0 : Tidak ada hubungan antara pengalaman dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
 - b. H_a : Ada hubungan antara pengalaman dengan pengetahuan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)