

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu permasalahan lingkungan yang berkaitan erat dengan pelayanan publik di wilayah perkotaan adalah pengelolaan sampah. Akibat perkembangan kehidupan yang modern, maka sampah juga mengalami perkembangan. Volume sampah yang meningkat dengan laju pertumbuhan kota Pematangsiantar akan dihadapkan pada permasalahan kebutuhan lahan pembuangan sampah serta semakin tingginya biaya pengelolaan sampah dan biaya-biaya lingkungan lainnya. Masalah lingkungan hidup telah menjadi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya berkaitan dengan sampah. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak negatif. Seperti yang saya teliti nantinya pada TPA di Kota Pematangsiantar.

Selama ini, pengelolaan sampah di Kota Pematangsiantar tidak dikelola secara berkelanjutan, hal ini disebabkan tempat pembuangan akhir (TPA) Tanjung Pinggir sebagai TPA sampah Kota Pematangsiantar masih dalam kondisi yang memprihatinkan dan sampah menumpuk secara terbuka. Sampah harus dikelola secara bijak oleh seluruh pihak termasuk pemerintah. Tugas pemerintah Kota Pematangsiantar salah satunya adalah mengelola sampah berdasarkan Peraturan Daerah (PERDA) Kota Pematangsiantar No. 11 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah.

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah Kota Pematangsiantar berada di daerah Tanjung Pinggir, Kecamatan Siantar Martoba yang berjarak 5 km dari

Pusat Kota.TPA Tanjung Pinggir menggunakan system *open dumping* dengan luas total 5 Ha yang terbagi menjadi 2 (dua) lokasi penimbunan.Lokasi penimbunan pertama seluas 3 Ha digunakan sejak Tahun 1992 dan telah ditutup pada Tahun 2001. Sedangkan lokasi penimbunan kedua seluas 2 Ha digunakan sebagai pengganti lokasi penimbunan pertama yang mulai beroperasi sejak Tahun 2001 sampai sekarang. Saat ini lokasi penimbunan pertama yang telah ditutup dimanfaatkan untuk pembuatan kompos dengan melibatkan para pekerja lokal.

Untuk pola penanganan sampah yang menggunakan Unit Pembuangan Akhir, ada alternatif pilihan yang dapat digunakan di Kota Pematangsiantar, yang masing-masing akan diuraikan di bawah ini:

1. Open Dumping

Kategori TPA metode Open Dumping ini merupakan metode pengolahan sampah yang paling sederhana, dan dipakai dalam penanganan sampah di Kota Pematangsiantar saat ini, yaitu TPA Tanjung Pinggir. Dalam metode ini sampah dibuang langsung ke lahan terbuka. Sampah yang dibuang tersebut kemudian dibiarkan mengalami atau pembusukan secara alami di lahan terbuka yang tentunya hal ini akan berpengaruh kurang baik terhadap manusia dan lingkungannya.

Sistem *open dumping* yang sampai saat ini masih digunakan di Kota Pematangsiantar sebaiknya tidak lagi digunakan di masa yang akan datang. Penggunaa metode ini di Kota Pematangsiantar dikarenakan belum mampunya Kota Pematangsiantar untuk melakukan investasi dalam pembangunan metode yang lebih maju.

2. *Controlled Landfill*

Sistem ini merupakan peningkatan dari sistem open dumping, sehingga secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem *controlled landfill* ini lebih baik karena dalam sistem ini ditetapkan metode penggalian tanah dan penutupan sampah dengan lapisan tanah penutup secara sederhana.

3. *Sanitary Landfill*

Sanitary landfill merupakan sistem yang paling baik bila dibandingkan dengan dua sistem sebelumnya. Selain itu, dari segi perlindungan kualitasnya menjamin. Namun demikian system *sanitary landfill* ini lebih sulit dan lebih kompleks, serta membutuhkan biaya yang lebih besar baik dalam investasi maupun dalam operasional TPA dibandingkan dengan dua sistem yang telah diuraikan sebelumnya, karena memerlukan perlakuan dan konstruksi khusus.

Pertimbangan aspek sosio ekonomi menyebabkan system ini sulit diterapkan bagi Kota-Kota kecil dan hanya cocok digunakan untuk Kota-Kota besar. Namun demikian, walaupun Kota Pematangsiantar saat ini masih tergolong kota sedang, system ini merupakan alternatif pilihan yang paling memungkinkan untuk diterapkan di Kota Pematangsiantar. Hal ini tidak saja didasarkan pada pertimbangan bahwa pada kedua sistem yang telah diuraikan sebelumnya sulit untuk dapat memenuhi kriteria yang dibutuhkan serta besarnya dampak lingkungan yang ditimbulkan, namun juga karena alternatif sistem lainnya yaitu *Improved Sanitary Landfill* membutuhkan biaya investasi dan operasional yang jauh lebih besar lagi.

Pola penanganan persampahan direncanakan dengan mengacu pada Rencana Tata Ruang Kota melalui pembagian berdasarkan kondisi kawasan serta memperhatikan peralatan yang sudah ada. Pola penanganan yang direncanakan tersebut secara garis besar adalah sebagai berikut:

Pola 1 : Pengumpulan sampah dilakukan secara door to door dengan menggunakan gerobak/becak sampah dan dipindahkan ke dump truck ditransfer depo. Pola ini sangat sesuai untuk digunakan di Kota Pematangsiantar karena topografinya yang relatif datar. Agar pengoperasian pola ini dapat berjalan dengan efektif, maka jarak antara transfer depo dengan daerah operasi gerobak tidak lebih dari 1 Km dan transfer depo akan diupayakan ditempatkan dipusat pelayanan operasi gerobak/becak sampah. Untuk daerah-daerah komersil dan industri serta perumahan yang teratur dan memiliki jalan-jalan yang lebar, pola ini dapat dimodifikasi menjadi pola pengumpulan yang dilakukan secara door to door dengan menggunakan dump truck untuk kemudian langsung diangkut ke TPA.

Pola 2 : Masyarakat atau penghasil sampah mengumpulkan sampahnya di TPS atau container untuk kemudian diangkut ke pembuangan akhir dengan menggunakan dump truck atau arm roll truck. Pola ini akan digunakan pada daerah/permukiman/kawasan yang sangat padat penduduknya dan tidak teratur,serta prasarana jalan yang tersedia kurang dari 1,5 m (gang).

Pola 3 : Petugas di lokasi dimana sampah dihasilkan mengumpulkan sampahke dalam TPS atau container yang selanjutnya diangkut ke lokasi pembuangan akhir dengan menggunakan dump truck atau arm roll truck. Pola ini

digunakan dalam melayani/menangani sampah pasar, taman, jalan, dan kawasan perkantoran dimana tersedia petugas kebersihan untuk mengumpulkan sampah.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti keadaan TPA saat ini sangat memprihatinkan, keberadaan sampah di TPA yang menumpuk sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan, dan bau tidak sedap disekitar TPA. Untuk melihat kondisi TPA dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 1.1 Lokasi TPA (Tempat Pembuangan Akhir)



Gambar 1.2 Lokasi TPA (Tempat Pembuangan Akhir)

Pada gambar 1.1 terlihat jelas bahwa kondisi sampah yang menumpuk di TPA Tanjung Pinggir kota pematangsiantar, sedangkan di gambar 1.2 terlihat jelas penyebab penumpukan sampah di TPA yang menyebabkan pencemaran lingkungan dan kerusakan pada badan jalan.

1.5 Rumusan Masalah

Hasil dari latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana Pola Pengelolaan Sampah di Kota Pematangsiantar.
2. Apa hambatan dari Pola Pengelolaan Sampah di Kota Pematangsiantar.

1.6 Fokus Penelitian

Untuk memperjelas ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini ditetapkan fokus penelitian. Adapaun yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Pola Pengelolaan Sampah di Kota Pematangsiantar.
2. Hambatan Pengelolaan Sampah di Kota Pematangsiantar.

1.7 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui apa Pola Pengelolaan Sampah di Kota Pematangsiantar.

1.8 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan informasi bagi instansi terkait Pola Pengelolaan Sampah di Kota Pematangsiantar, sebagai reprensi bagi peneliti lain yang berminat pada masalah yang sama, dan untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti itu sendiri.

2. Manfaat Praktis

Bagi masyarakat dapat mengetahui seberapa besar peran pemerintah untuk Pengelolaan Sampah di TPA tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Peneliti Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Penelitian yang dilakukan oleh Erastus Manurung (2021) dengan judul “Kajian Hukum Terhadap Pengelolaan Sampah Berbasis *Sanitari Landfill* Oleh Pemerintah Kota Medan di TPA Terjun”. Memaparkan bahwa Saat ini metode yang digunakan untuk pengelolaan sampah di TPA hanya mengerucut pada mengumpulkan sampah lalu diangkat ke TPA, lalu setelah itu dibiarkan begitu saja. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 mengamanatkan bahwa seluruh Kota atau Kabupaten yang memiliki tempat pembuangan akhir sistem *open dumping* harus segera dilakukan penutupan sebelum 5 tahun sejak peraturan ini. Tempat pembuangan akhir sampah kota dengan sistem ini banyak menimbulkan masalah lingkungan dan sosial akibat adanya lindi yang keluar. TPA Terjun yang berada di Kecamatan Medan Marelan memiliki lokasi cadangan yang belum dipergunakan seluas 4 hektar. Hal ini memungkinkan untuk melaksanakan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 untuk mengganti TPA dengan sistem *sanitary landfill*.

Persamaan penelitian terdahulu Erastus Manurung yaitu sama-sama membahas tentang Pola Pengolaan Sampah dengan metode *Sanitary Landfill*, sedangkan dari segi perbedaannya yaitu kalau peneliti terdahulu lebih

memfokuskan pada satu metode Pola Pengelolaan Sampah yaitu *Sanitary Landfill*.

Nurmeilina Hasibuan (2021) dengan judul “Implementasi Peraturan Daerah Kota Pekanbaru No 08 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK)”. Menyimpulkan bahwa masalah sampah di kota pekanbaru dari hari ke hari semakin meningkat. Data dari Dinas Lingkungan Hidup Dan Kebersihan Kota Pekanbaru Sampah mencapai 1.098,95 Ton perhari. Sampah yang masuk ke TPA muara Fajar di perkirakan 714, 32 ton/ perhari. Dari jumlah tersebut 35% nya reduksi langsung oleh masyarakat melalui pengurangan sampah. Permasalahan yang ada pada saat ini adalah area pelayanan persampahan yang tidak dapat menjangkau sudut–sudut kota di sebabkan karena keterbatasan sarana TPS, keterbatasan personil, keterbatasan sarana pengumpulan dan pengangkutan sampah, proses pengangkutan sampah yang tidak stabil menyebabkan penumpukan sampah baik di lokasi sumber sampah maupun di TPS.

Adapun persamaan peneliti terdahulu Nurmeilina Hasibuan dengan penulis yaitu persamaan topik pembahasan tentang pengelolaan sampah yang ada di kota tersebut. Sedangkan perbedaan dari Nurmeilina Hasibuan dengan penulis yaitu peneliti terdahulu lebih memfokuskan membahas keterbatasan TPS, keterbatasan personil, dan sarana prasarana pengumpulan dan pengangkutan sampah.

2.2 Perspektif Teori

2.2.1 Pengertian Pola

Pola adalah bentuk atau model yang memiliki keteraturan, baik dalam desain maupun gagasan abstrak. Unsur pembentuk pola disusun secara berulang dalam aturan tertentu sehingga dapat diprakirakan kelanjutannya. Pola dapat dipakai untuk menghasilkan sesuatu atau bagian dari sesuatu.

2.2.2 Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan adalah proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan. Secara umum pengelolaan merupakan kegiatan merubah sesuatu hingga menjadi baik berat memiliki nilai-nilai yang tinggi dari semula. Pengelolaan dapat juga diartikan sebagai untuk melakukan sesuatu agar lebih sesuai serta cocok dengan kebutuhan sehingga lebih bermanfaat.

Nugroho mengemukakan bahwa : Pengelolaan merupakan istilah yang dipakai dalam ilmu manajemen. Secara etomologi istilah pengelolaan berasal dari kata kelola (*to manage*) dan biasanya merujuk pada proses mengurus atau menangani sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi pengelolaan merupakan ilmu manajemen yang berhubungan dengan proses mengurus dan menangani sesuatu untuk mewujudkan tujuan tertentu yang ingin dicapai.

Sementara Terry mengemukakan bahwa : Pengelolaan sama dengan manajemen sehingga pengelolaan dipahami sebagai suatu proses membedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan

dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.2.3 Tujuan Pengelolaan

Tujuan pengelolaan adalah agar segenap sumber daya yang ada seperti, sumber daya manusia, peralatan atau sarana yang ada dalam suatu organisasi dapat digerakan sedemikian rupa, sehingga dapat menghindarkan dari segenappemborosan waktu, tenaga dan materi guna mencapai tujuan yang diinginkan. Pengelolaan dibutuhkan dalam semua organisasi, karena tanpa adanya pengelolaan atau manajemen semua usaha akan sia-sia dan pencapaian tujuan akan lebih sulit.

2.2.4 Fungsi Pengelolaan

Berikut beberapa fungsi pengelolaan yang dikemukakan oleh para ahli : *Henry Fayol* mengemukakan ada 5 fungsi pengelolaan antara lain : *Planning* (Perencanaan) *Organizing* (Pengorganisasian) *Commanding* (Pemberian perintah) *Coordinating* (Pengkoordinasian) *Controlling* (Pengawasan) *George R. Terry* menuliskan ada 4 fungsi pengelolaan yang dikenal dengan POAC antara lain : *Planning Organizing Actuating Controlling*.

Sedangkan *John F. Mee* mengemukakan 4 fungsi pengelolaan antara lain: *Planning Organizing Motivating Controlling* Fungsi pengelolaan yang dikemukakan *John F. Mee* sebenarnya hampir sama dengan konsep fungsi pengelolaan *George R. Terry*, hanya saja *actuating* diperhalus menjadi *motivating* yang kurang lebih artinya sama.

2.3 Pengertian Sampah

Sampah adalah hasil buangan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga). Definisi *World Health Organization (WHO)* sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disukai atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari proses kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, menyebutkan sampah adalah sisa dari berbagai proses kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh manusia ataupun proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak bermanfaat dan dibuang ke lingkungan.

Menurut *Tchobanoglous*, sampah adalah semua jenis bahan padat termasuk cairan dalam kontainer yang dibuang atau diafkir sebagai bahan buangan, tidak digunakan atau barang-barang yang dibuang karena berlebihan. Pengertian sampah menurut Sudrajat, menyebutkan bahwa sampah atau waste adalah hasil seluruh kegiatan dari suatu bahan yang terbuang atau dibuang oleh manusia maupun alam dan belum memiliki manfaat ekonomis. Berdasarkan beberapa pengertian tentang sampah maka dapat didefinisikan sampah adalah sisa bahan, limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat termasuk juga cairan yang merupakan hasil sampingan dari aktifitas atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan yang dianggap sudah tidak bermanfaat dan belum memiliki nilai ekonomis serta dibuang ke lingkungan.

2.3.1 Jenis-Jenis Sampah

Pengelolaan sampah dari hulu ke hilir akan menjadi keterpaduan yang baik. Pengelolaan sampah dari hulu dilakukan dengan pemilahan sampah berdasarkan jenisnya. Jenis-jenis sampah berdasarkan pemilahan dibagi menjadi tiga yaitu :

a. Sampah Organik

Sampah organik atau sering disebut sebagai sampah yang basah adalah jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, sehingga sampah jenis ini dapat mudah hancur dan membusuk dengan cara yang alami. (Damanhuri, 2006)

b. Sampah An-organik

Sampah anorganik atau sering disebut sebagai sampah yang kering adalah jenis sampah di mana zat penyusunan dari senyawa yang nonorganik dan biasanya berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui lagi seperti minyak bumi, proses industri dan mineral atau tambang (Damanhuri, 2006)

c. Sampah B3

Sampah B3 merupakan buangan berbahaya dan beracun bersifat toksik karena itu perlu penanganan khusus. Banyak dihasilkan dari kegiatan industri ataupun produk yang dipakai sehari-hari. Semakin banyak industri yang berdiri akan semakin beragam limbahnya (Ikhsandri, 2018)

2.3.2 Sumber Sampah

Sampah dapat digolongkan ke dalam beberapa golongan yang didasarkan pada asalnya yaitu : pasar, tempat-tempat komersil, pabrik-pabrik atau industri,

rumah tinggal, kantor, sekolah, institusi, gedung gedung umum, serta pekarangannya.

Menurut Suwerda sumber sampah dapat diklasifikasikan :

a. Sampah Rumah Tangga

Terdapat beberapa jenis sampah yang dihasilkan oleh sampah rumah tangga yaitu sampah organik, seperti sisa makanan, sampah dari kebun/halaman dan sampah organik seperti bekas perlengkapan rumah tangga, gelas, kain, kardus, tas bekas, dan lain sebagainya. Selain itu terdapat pula sampah rumah tangga yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) seperti bahan komestik, batu baterai bekas yang sudah tidak terpakai, dan lain-lain.

b. Sampah Pertanian

Kegiatan pertanian juga dapat menimbulkan sampah yang pada umumnya berupa sampah yang mudah membusuk seperti sampah organik (rerumputan, dan lain-lain). Selain sampah organik, kegiatan pertanian juga menghasilkan sampah berkategori B3 seperti pestisidadan juga pupuk buatan. Kedua hal tersebut memerlukan penanganan yang tepat agar pada saat dilakukan pengolahan tidak mencemari lingkungan maupun manusia.

c. Sampah Sisa Bangunan

Dari kegiatan pembuatan gedung maupun sesudahnya juga menghasilkan sampah selama ini seperti tripleks, potongan kayu, dan bamboo. Selain itu, sampah yang dihasilkan juga seperti kaleng bekas, potongan besi, potongan kaca, dan sebagainya.

d. Sampah Perdagangan

Sampah dari perdagangan biasanya berasal dari beberapa tempat yaitu pasar tradisional.

e. Sampah Industri

Segala hasil dari kegiatan di industri yang tidak digunakan kembali atau tidak dapat dimanfaatkan. Sampah dari kegiatan industri menghasilkan jenis sampah yang sesuai dengan bahan baku serta proses yang dilakukan. Sampah dapat diperoleh baik dari proses input, produksi, maupun output.

2.3.3 Dampak Negatif Sampah

Dampak sampah padat yang bertumpuk dalam waktu yang lama dan tidak dapat terurai akan mencemari tanah. Kategori sampah adalah suatu bahan yang tidak terpakai karena bagian-bagian utamanya sudah diambil dengan pengolahan menjadi bagian yang tidak disukai dan secara ekonomi tidak ada harganya.

Menurut *Gelbert*, ada tiga dampak negatif sampah terhadap manusia dan lingkungan yaitu dampak terhadap kesehatan, dampak terhadap lingkungan, dampak terhadap keadaan sosial dan ekonomi.

2.3.4 Dampak Sampah Terhadap Kesehatan

Potensi bahaya kesehatan yang timbul yaitu penyakit seperti diare, kolera, tifus yang menyebar dengan cepat karena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan tidak tepat dapat bercampur air minum. Meningkatnya penyakit demam berdarah (*haemorrhagic fever*) dengan cepat di daerah yang pengelolaan sampahnya kurang memadai. Penyakit jamur dapat menyebar misalnya jamur kulit dan penyakit cacingan dapat menyebar melalui rantai makanan yang ditularkan oleh cacingpita (*taenia*). Cacing ini sebelumnya masuk kedalam

pencernaan binatang ternak melalui makanannya yang berupa sisa makanan/sampah.

2.3.5 Dampak Sampah Terhadap Lingkungan

Ekosistem perairan biologis akan berubah bila berbagai cairan rembesan sampah yang masuk kedalam drainase atau sungai mencemari air, sehingga beberapa spesies akan lenyap, termasuk ikan akan mati akibat berubahnya ekosistem perairan biologis. Penguraian sampah yang di buang kedalam air akan menghasilkan asam organik dan gas cair organik, seperti metana. Selain memiliki bau yang kurang sedap, gas ini pada konsentrasi tinggi dapat meledak.

2.4 Pengelolaan Sampah

Istilah “Pengelolaan” dapat disamakan dengan manajemen, yang berarti pula pengaturan. Banyak orang yang mengartikan manajemen sebagai pengaturan, pengelolaan, dan peng administrasian, dan memang itulah pengertian yang populer saat ini. Pengelolaan diartikan sebagai suatu rangkaian pekerjaan atau usaha yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk melakukan serangkaian kerja dalam mencapai tujuan tertentu. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Pengelolaan Sampah menurut Undang-Undang No.18 Tahun 2008 merupakan suatu kegiatan mengurangi dan menangani sampah yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan

sampah. Undang-Undang tersebut menegaskan bahwa pengelolaan sampah harus dilakukan secara komprehensif dari hulu sampai hilir.

2.4.1 Sistem Operasional Pengelolaan Sampah

Usaha mengatur atau mengelola sampah dimulai dari proses pengumpulan, pemisahan, pemindahan sampai pengolahan dan pembuangan akhir. Pengelolaan sampah terdiri dari dua jenis yaitu pengelolaan setempat (individu) dan pengelolaan terpusat untuk lingkungan atau perkotaan.

Menurut SK SNI T-13-1990-F, terdapat enam komponen pengelolaan sampah yaitu pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan, pembuangan akhir.

1. Pelayanan sampah

Dalam menentukan skala kepentingan daerah pelayanan dapat dibagi menjadi beberapa kondisi yaitu wilayah dengan pelayanan intensif, wilayah dengan pelayanan menengah dan wilayah dengan daerah pelayanan rendah. Wilayah dengan pelayanan intensif adalah daerah jalan protokol, pusat kota, kawasan permukiman tidak teratur dan daerah komersial, wilayah dengan pelayanan menengah adalah kawasan permukiman teratur, wilayah dengan daerah pelayanan rendah adalah daerah pinggiran.

Kriteria untuk menentukan pelayanan sampah, menurut P3KT dalam Waluyo terdiri dari tiga yaitu sampah dari daerah permukiman, sampah dari daerah komersial, sampah dari jalan protokol dan pasar. Sampah dari daerah permukiman dengan tingkat kepadatan > 150 jiwa/ha memerlukan tingkat layanan 100%, daerah dengan kepadatan penduduk $100 - 150$ jiwa/ha memerlukan tingkat

layanan 75%, dan daerah dengan tingkat kepadatan penduduk 50-100 ha/jiwa memerlukan tingkat layanan 50%. Sampah dari daerah komersial memiliki tingkat layanan 80%, sedangkan jalan protokol dan tamanserta pasar harus memiliki tingkat layanan 100%.

2. Timbulan sampah

Menurut penelitian Puslitbang Permukiman (Ditjen Cipta Karya, 1991) terdapat angka laju timbulan sampah yaitu untuk kota kecil dan kota sedang. Kota kecil dengan laju timbulan sampah permukiman 2,0 liter/orang/hari, prosentase total sampah permukiman 75% - 80%, prosentase sampah non permukiman 20% - 25%. Kota sedang dengan laju timbulan sampah dipermukiman 2,25 liter/orang/hari, prosentase total sampah dipermukiman 65% - 75%, prosentase sampah nonpermukiman 25% - 35%.

3. Pewadahan

Merupakan cara penampungan sampah sementara di masing-masing sumbernya. Untuk mempermudah proses kegiatan pengumpulan, maka sampah yang dihasilkan perlu disediakan tempat untuk penyimpanan/penampungan sampah agar tidak berserakan dan memberi kesan kotor. Menggunakan sistem wadah yang memisahkan antara sampah basah dengan sampah kering. Tujuan pembinaan pewadahan untuk mendorong masyarakat agar tertib membuang sampah pada tempatnya dan tertib memilah sampah. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pewadahan atau penampungan sampah menurut *Tchobanoglous, et al* (1993) yaitu jenis sarana pewadahan yang digunakan, lokasi penempatan sarana pewadahan, kesehatan dan keindahan lingkungan. Penentuan

ukuran volume ditentukan oleh jumlah penghuni tiap rumah, tingkat hidup masyarakat, frekuensi pengambilan/pengumpulan sampah, cara pengambilan sampah, dan sistem pelayanan (individual atau komunal).

4. Pengumpulan

Proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah untuk diangkut ke tempat pembuangan sementara atau langsung ke tempat pembuangan akhir tanpa melalui proses pemindahan. TPS yang digunakan biasanya kontainer kapasitas 10 m³, 6 m³, 1 m³, transfer depo, bak pasangan batu bata, drum bekas volume 200 liter, dan lain-lain. Semua TPS tersebut penempatannya disesuaikan dengan kondisi lapangan yang ada.

5. Pemindahan

Memindahkan sampah hasil pengumpulan ke dalam alat pengangkut untuk di bawa ke tempat pembuangan akhir. Operasi pemindahan dan pengangkutan diperlukan apabila jarak angkut ke pusat pemrosesan/TPA sangat jauh sehingga pengangkutan langsung dari sumber ke TPA. Pengangkutan langsung dinilai tidak ekonomis, bila tempat pemrosesan berada di tempat yang jauh dan tidak dapat dijangkau langsung. Perlu diperhatikan dan dilakukan dalam menjamin terkontrolnya kebersihan lingkungan di sekitar TPS, yaitu adanya peran masyarakat yang tinggi, ditempatkan pada lokasi yang mudah bagi sarana pengumpul dan pengangkutan serta tidak mengganggu pemakai jalan atau sarana umum lainnya untuk masuk dan keluar, sehingga waktu kedatangan gerobak dengan waktu kedatangan truk dapat disesuaikan, periode pengangkutan satu hari,

dua hari atau maksimal tigahari sekali, yang terpenting semua sampah terangkut pada proses pengangkutan.

6. Pengangkutan

Merupakan tahap membawa sampah dari lokasi pemindahan atau langsung dari sumber sampah menuju ke tempat pembuangan akhir. Untuk mengangkut sampah dari tempat penampungan sementara ketempat pembuangan akhir sampah, digunakan truk jenis dump truck, arm rolltruck, dan jenis *compactor truck*.

7. Pengolahan

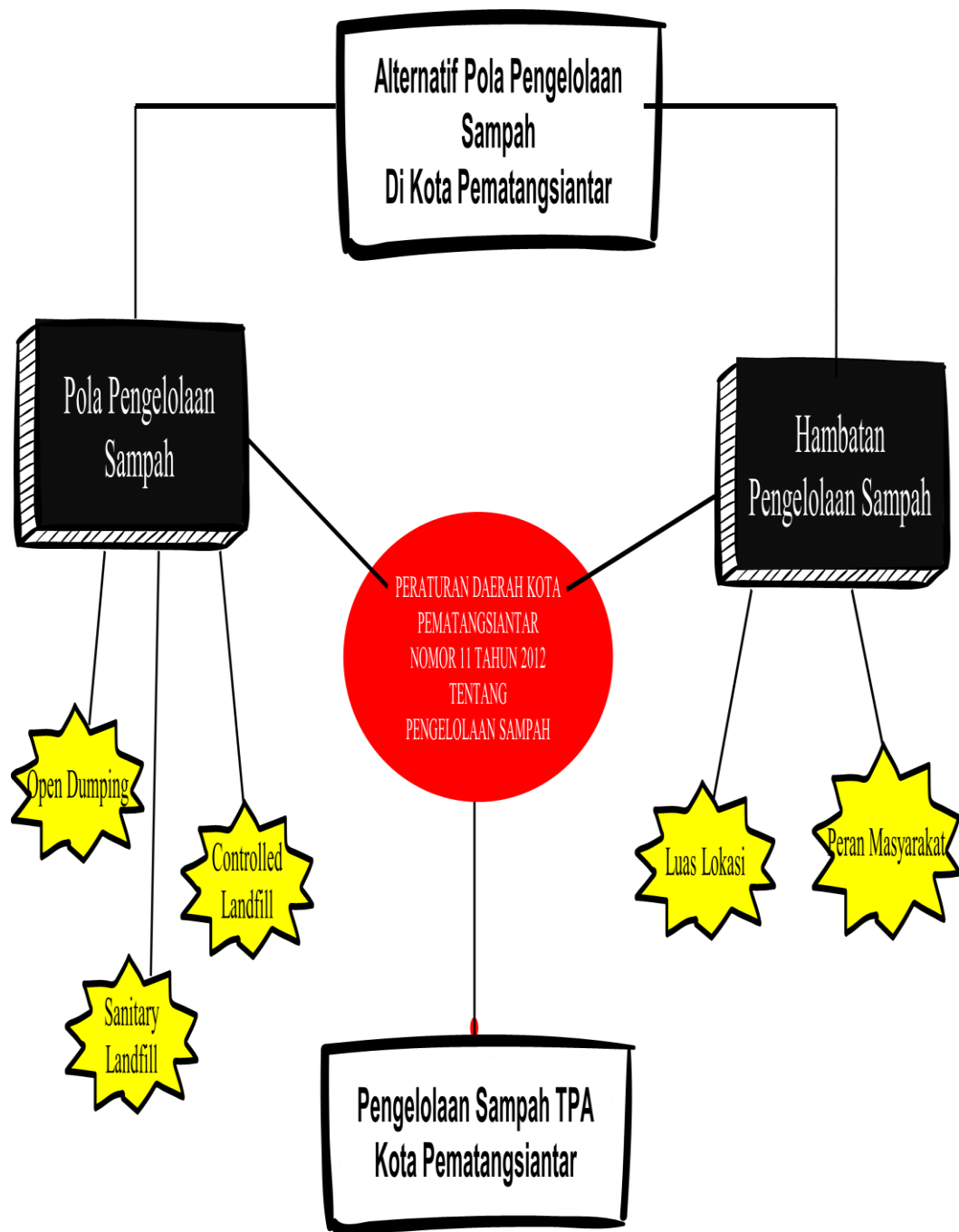
Suatu upaya untuk mengurangi volume sampah dari lokasi pemindahan atau langsung dari sumber sampah menuju ke tempat pembuangan akhir. Teknik-teknik pengolahan sampah dapat berupa pengomposan, pembakaran, daur ulang dan pemadatan.

8. Pembuangan akhir sampah

Tempat pembuangan akhir sampah merupakan terminal terakhir dari proses pewadahan, pengumpulan, pengangkutan yang diproses lebih lanjut dengan pemusnahan. Dalam pemusnahan dikenal berbagai metode antara lain *landfill*. *Landfill* adalah fasilitas fisik yang digunakan untuk residu buangan padat dipermukaan tanah, cara pengolahan sampah sistem *landfill* diantaranya adalah *open dumping*, *controlled landfill*, dan *sanitary landfill*, Lahan urugan terbuka atau *open dumping* adalah sistem yang tertua dalam sistem pembuangan sampah.

2.5 Landasan Konseptual

Gambar 1.3 Landasan Konseptual



Sumber : Olahan Peneliti Tahun 2022