

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pondok Pesantren**

##### **1. Pengertian Pondok Pesantren**

Pondok berasal dari bahasa arab yaitu funduq yang artinya ruang tidur, asrama atau wisma sederhana, karena pondok memang sebagai tempat penampungan sederhana bagi para santri atau pelajar yang jauh dari tempat asalnya. Menurut Manfred dalam Ziamek (1986) kata pesantren berasal dari kata santri yang diimbui awalan pe dan akhiran an yang berarti menunjukan tempat, maka artinya adalah tempat para santri.

Dalam kamus besar bahasa indonesia pesantren diartikan sebagai asrama, tempat santri, atau tempat murid-murid belajar mengaji, sedangkan secara istilah pesantren adalah lembaga pendidikan islam, dimana biasanya para santri tinggal di pondok (asrama) dengan materi pengajaran kitab-kitab klasik dan kitab-kitab umum, yang bertujuan agar para santrinya dapat memahami dan menguasai ilmu agama islam secara keseluruhan, serta mengamalkannya di kehidupannya sebagai pedoman dalam kehidupannya dengan menekankan pentingnya moral dan akhlak dalam kehidupan bermasyarakat.

## 2. Jenis Pondok Pesantren

### a. Pesantren Tradisional Salafiyah

Secara khusus pesantren masih mempertahankan sistem pendidikan tradisional dengan bahan ajar berupa kitab-kitab klasik yang biasa dikenal dengan kitab emas. Di antara pesantren tersebut terdapat orang yang mengelola madrasah, bahkan terdapat sekolah umum mulai tingkat SD dan SMP, dan ada pula pesantren-pesantren besar yang melanjutkan ke perguruan tinggi. Murid dan mahasiswa diperbolehkan tinggal di pondok atau di luar ruangan, tetapi mereka diwajibkan mengikuti pengajaran kitab-kitab dengan cara sorongan maupun bandungan sesuai dengan tingkatan masing-masing. Pengajaran pendidikannya menggunakan sistem pendidikan non klasik. Selain itu, dasar utama diterapkan pada penguasaan Al-Qur'an dilanjutkan dengan pendalaman bahasa Arab sebagai alat untuk pendalaman kitab-kitab fiqh (hukum Islam), usul fiqh (pengetahuan tentang sumber – sumber dan sistem yurisprudensi Islam), hadis (sastra Arab), tafsir tauhid (teologi Islam), tarikh (sejarah Islam), tasawuf dan akhlak (etika Islam). Kurikulum untuk pesantren jenis ini bergantung sepenuhnya kepada kyai di pondok pesantren.

### b. Pesantren Modern (Khalafiyah)

Pesantren Modern (Khalafiyah) Merupakan pesantren yang berusaha mengintegrasikan secara penuh sistem klasikal dan sekolah kedalam pondok pesantren. Para santri yang masuk pondok terbagi dalam tingkatan kelas serta pengajian kitab-kitab klasik tidak lagi menonjol, bahkan ada yang cuma sekedar pelengkap, tetapi berubah menjadi mata

pelajaran atau bidang studi. Demikian juga dengan sistem yang diterapkan, seperti cara sorongan dan bandungan mulai berubah menjadi individual dalam hal belajar dan kuliah secara umum, atau stadium general. Seiring dengan perkembangan zaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya tidak sedikit pesantren kecil yang berubah menjadi madrasah atau sekolah, atau karena kiai yang menjadi tokoh sentral meninggal dunia. Tipe-tipe sekolah umum di pesantren diantaranya :

1. Tipe A : pesantren yang sangat sederhana, masih terdiri dari masjid dan kyai.
2. Tipe B : sudah memiliki pondok untuk tempat tinggal para santri.
3. Tipe C : sistem pengajaran menerapkan sistem klasikal yang juga diterapkan pada sekolah madrasah – madrasah pada umumnya.
4. Tipe D : merupakan jenis pesantren modern dengan kelengkapan sarana dan prasarana yang lebih modern.

Kurikulum pada pesantren modern (khalafiyah) ini memasukkan pengetahuan umum di pondok pesantren akan tetapi tetap dikaitkan dengan ajaran agama. Sebagai contoh ilmu sosial dan politik, pelajaran ini selalu dikaitkan dengan ajaran agama (Ariandy, 2009).

c. Pondok Pesantren Komprehensif

Pesantren ini disebut komprehensif karena sistem pendidikannya kombinasi antara pendidikan tradisional dan modern. Selain menerapkan ajaran dari kitab kuning, sistem sekolah terus dikembangkan. Bahkan pendidikan keterampilan juga diberikan pada santri. Pesantren di Indonesia tumbuh dan berkembang sangat pesat. Selama abad 18 sampai 20 pesantren

sebagai lembaga pendidikan Islam semakin dirasakan kehadirannya oleh masyarakat sehingga kehadiran pesantren di masyarakat selalu mendapat respons positif. Pentingnya pesantren dalam perjalanan bangsa Indonesia khususnya Jawa tidak berlebihan jika mengingat pesantren sebagai bagian dari sejarah bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan.

## **B. Sampah**

### **1. Pengertian Sampah**

Sampah adalah material atau bahan yang dianggap oleh pemiliknya sudah tidak mempunyai kegunaan atau nilai ekonomis sehingga harus dibuang atau yang sering kita dengar dalam Bahasa Inggris sampah juga disebut juga disebut *waste*. Jika dihubungkan dengan lingkungan yang ruang lingkungannya lebih sangat luas, sampah memiliki makna sebagai bahan yang dalam keadaan biasa atau khusus tidak dapat digunakan lagi karena tidak memiliki nilai ekonomi akibat rusak, cacat atau berlebihan sehingga harus dibuang.

### **2. Jenis Sampah**

Sampah dibedakan atas sifat biologisnya sehingga memperoleh pengelolaan yakni, sampah yang dapat membusuk, seperti (sisa makanan, daun, sampah kebun, pertanian, dan lainnya), sampah yang berupa debu, sampah yang berbahaya terhadap kesehatan, seperti sampah-sampah yang berasal dari industri yang mengandung zat-zat kimia maupun zat fisik berbahaya (Slamet S. , 2009). Pendapat lain mengatakan sampah dibagi atas tiga bagian (Noelaka, 2008), yakni :

a. Sampah organik

Sampah organik adalah barang-barang yang dianggap tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik sebelumnya tetapi masih dapat digunakan, dikelola, dan dimanfaatkan sesuai prosedur yang benar. Sampah ini dapat dengan mudah diuraikan oleh proses alami. Sampah organik adalah sampah yang mudah terurai, seperti sisa daging, tumbuhan, dedaunan, sampah kebun, dan lain-lain.

b. Sampah anorganik

Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan nonhayati, baik berupa produk sintetis maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang, sampah ini merupakan sampah yang tidak mudah membusuk seperti, plastik, logam, karet, bahan bangunan bekas lainnya.

c. Sampah bahan berbahaya dan beracun (B3)

Pada sampah bahan berbahaya atau beracun (B3), diantaranya berasal dari bahan kimia organik dan anorganik serta logam-logam berat, yang berasal dari limbah industri. Pengelolaan sampah B3 tidak boleh tercampur dengan sampah organik dan anorganik. Biasanya ada bahan khusus yang dibentuk untuk pembuangan limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku.

### **3. Sumber Sampah**

1. Sampah Berdasarkan Sumbernya

a. Sampah yang berasal dari pemukiman, yaitu jenis sampah yang ditimbulkan berupa sisa makanan, kertas, kardus, kaleng bekas, plastik,

tekstil, kulit, sampah kebun, kayu, kaca, logam, barang bekas rumah tangga, lampu, dan sampah berbahaya lainnya.

- b. Sampah yang berasal dari daerah komersial: daerah komersial yang dimaksud meliputi pertokoan, perkantoran, rumah makan, atau restoran, hotel, pasar, dan lain lain. Jenis sampah yang ditimbulkan berupa plastik, kayu, sisa makanan, kertas, kardus, kaca, logam, limbah berbahaya dan beracun lainnya.
- c. Sampah yang berasal dari institusi seperti sekolah, rumah sakit, lapas, pusat pemerintahan, dan sebagainya. Jenis sampah yang ditimbulkan berupa plastik, logam, kertas, kayu, sisa makanan, dan sampah berbahaya dan beracun lainnya.
- d. Sampah yang berasal dari pembongkaran bangunan dan konstruksi, yaitu meliputi pembuatan konstruksi atau bangunan baru, perbaikan jalan, dan sebagainya. Contoh jenis sampah yang ditimbulkan dari bongkaran bangunan dan konstruksi ini yaitu kayu, baja, beton, debu, kawat, pembungkus semen dan lain-lain.
- e. Sampah yang berasal dari fasilitas umum, seperti taman, pantai, tempat rekreasi, jalan dan sebagainya. Jenis sampah yang dihasilkan dari fasilitas umum antara lain *rubbish*, sampah taman yang terdiri dari ranting, daun, dan sebagainya.
- f. Sampah yang berasal dari pengolahan limbah domestik seperti instalasi pengolahan air buangan, instalasi pengolahan air minum dan hasil dari proses pengolahan incinerator. Jenis sampah yang ditimbulkan antara lain lumpur, debu, dan sebagainya.

- g. Sampah yang berasal dari kawasan industri, jenis sampah yang ditimbulkan yaitu dari sisa proses produksi, buangan non industri, dan sebagainya yang terdiri dari plastik, logam, kardus, dan sisa-sisa produk yang tidak memiliki nilai ekonomis lagi.
- h. Sampah yang berasal dari kegiatan pertanian jenis sampah yang dihasilkan antara lain berupa sisa makanan yang telah busuk dan sisa pertanian.

#### **4. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Dan Kuantitas Sampah**

Beberapa faktor penting yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas sampah antara lain yaitu :

1. Jumlah penduduk, dapat dipahami dengan mudah bahwa semakin banyak penduduk disuatu daerah, maka semakin banyak pula sampah yang diproduksi. Pengelolaan sampah ini berpacu dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk
2. Keadaan sosial ekonomi, semakin tinggi keadaan sosial ekonomi masyarakat, maka semakin banyak pula perkapita sampah yang dihasilkan.
3. Kemajuan teknologi, kemajuan teknologi akan menambah jumlah ataupun kualitas sampah, karena pemakaian bahan baku yang sangat beragam.

#### **5. Pengaruh Sampah Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan**

- a. Penurunan Kualitas Kesehatan

Tempat pembuangan sampah dengan metode pengolahan limbah yang tidak memadai merupakan lokasi yang baik untuk berbagai organisme yang berpotensi menularkan penyakit (Permadi, I Made Ari 2019).

Beberapa kemungkinan penyakit yang bisa ditimbulkan :

1. Diare, kolera dan tifus umumnya disebabkan oleh pengelolaan limbah yang tidak memadai dan bercampur dengan air minum.
2. Penyakit kulit jamur yang menular

b. Polusi Udara

Sampah atau limbah yang berserakan, serta tidak dibuang dengan cepat adalah faktor sumber bau pada lingkungan sekitar. Pembakaran limbah lazimnya dilakukan di tempat pengumpulan, terutama pada saat proses pembersihan yang tertunda sehingga kapasitas sampah menjadi penuh. Bau yang dihasilkan sangat mungkin mengganggu lingkungan.

c. Polusi air

Titik pengumpulan dan infrastruktur terbuka berpotensi menghasilkan rembesan air, terutama ketika datang hujan. Air lindi dapat menyebabkan daerah sekitar tercemar apabila mengalir ke dalam tanah atau saluran. Karena pengolahan skala luas yang menimbulkan limbah yang banyak, air rembesan dapat dihasilkan dalam pengelolaan limbah, yang menyebabkan pencemaran air dan tanah di daerah sekitarnya.

d. Polusi tanah

Pembuangan limbah yang tidak tepat, misalnya pada lahan kosong atau di TPA yang tidak dikelola dengan baik menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan di lokasi tersebut karena adanya penumpukan



sampah dan juga dapat mengandung limbah berbahaya (B3). Hal ini dapat berdampak negatif pada semua makhluk hidup dan lingkungan disekitarnya.

## **6. Timbulan Sampah**

Proses timbulnya sampah adalah hasil dari kegiatan atau aktivitas alam dan juga aktifitas manusia. Produksi sampah padat atau yang sering disebut solid waste juga disebabkan oleh aktivitas manusia yang melakukan migrasi dan juga urbanisasi.

Timbulan sampah berasal dari sumber-sumber penghasil sampah. Dalam pengelolaannya, sampah kota biasanya dibagi berdasarkan sumbernya, yaitu :

- Sampah yang berasal dari pemukiman
- Sampah yang bersumber dari pasar
- Sampah yang berasal dari kegiatan komersial seperti perkotaan
- Sampah yang berasal dari kegiatan perkantoran
- Sampah yang berasal dari hotel dan restoran
- Sampah yang berasal dari kegiatan dari rumah sakit dan industri
- Sampah yang berasal dari penyapuan jalan dan taman-taman

Terdapat pula sampah dari Sungai atau drainase air hujan, sampah dari masing-masing sumber yang disebutkan di atas memiliki karakteristik yang khas dan memiliki komposisi yang berbeda-beda pula. Sama halnya dengan timbulan (generation) sampah masing-masing sumber tersebut berbeda-beda satu dengan sumber yang lain.

Tabel 2.1  
Besarnya timbulan sampah berdasarkan sumbernya

No	Komponen Sumber Sampah	Satuan	Volume (liter)	Berat (kg)
1.	Rumah permanen	/orang /hari	2,25 -2,50	0,350 – 0,400
2.	Rumah semi permanen	/orang /hari	2,00 – 2,25	0,300 – 0,350
3.	Rumah non-permanen	/orang /hari	1,75 – 2,00	0,250 – 0,300
4.	Kantor	/orang /hari	0,50 – 0,75	0,025 – 0,100
5.	Toko / ruko	/orang /hari	2,50 – 3,00	0,150 - 0,350
6.	Sekolah	/orang /hari	0,10 – 0,15	0,010 – 0,020
7.	Jalan arteri sekunder	/orang /hari	0,10 – 0,15	0,020 – 0,100
8.	Jalan kolektor Sekunder	/orang /hari	0,10 – 0,15	0,010 – 0,050
9.	Jalan local	/orang /hari	0,05 – 0,10	0,005 - 0,025
10.	Pasar	/orang /hari	0,20 – 0,60	0,100 – 0,300

Sumber : Damanhuri 2010 [10] (Barus, 2020)

Bagi negara yang masih berkembang seperti negara Indonesia, faktor musim sangat berpengaruh besar terhadap berat sampah itu sendiri. Musim yang dimaksud ini adalah musim hujan atau musim kemarau atau sering disebut Indonesia beriklim tropis. Faktor sosial dan budaya juga sangat mempengaruhi berat sampah. Maka sebaiknya evaluasi timbulan sampah dilakukan beberapa kali dalam satu tahun.

Data evaluasi tersebut dapat diperoleh dengan melakukan sampling berdasarkan standar yang telah ada. Timbulan sampah yang diketahui biasanya dinyatakan dengan sistem satuan berat dan satuan volume. Jika yang digunakan adalah satuan volume, maka drajat pewardahan atau yang sering disebut densitas atau massa jenis sampah harus dicantumkan. Jika yang

digunakan adalah satuan berat tidak perlu memperhatikan drajat pemada-  
tannya dalam hal ini satuan berat lebih efektif digunakan karena keteli-  
tiannya lebih tinggi. Berikut timbulan sampah yang berdasarkan satuan be-  
rat dan satuan volume :

- Satuan Berat : kg/orang/hari,kg/m<sup>2</sup>/hari,kg/bed/hari,dsb.
- Satuan Volume : L/orang/hari,L/m<sup>2</sup>/hari,kg/bed/hari,dsb.

Menurut SNI 19-3964-1994 [16], bila pengamatan lapangan belum  
tersedia, maka untuk menghitung besaran. Dapat digunakan angka timbulan  
sampah sebagai berikut :

- Satuan timbulan sampah kota besar = 2-2,5 L/orang/hari, atau 0,4-0,5  
kg/orang/hari
- Satuan timbulan sampah kota sedang/kecil = 1,5-2 L/orang/hari, atau 0,3-  
0,4 kg/orang/hari

### **C. Sistem Pengelolaan Sampah**

Pengelolaan persampahan di negara industri sering didefinisikan  
sebagai kontrol terhadap timbulan sampah, mulai dari pewadahan,  
pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, proses, dan pembuangan akhir  
sampah, dengan prinsip-prinsip terbaik untuk kesehatan, ekonomi,  
keteknikan/ engineering, konservasi, estetika, lingkungan dan juga sikap  
masyarakat. Keberhasilan pengelolaan, bukan hanya tergantung aspek  
teknis semata, tetapi mencakup juga aspek non teknis, seperti bagaimana  
mengatur sistem agar dapat berfungsi, bagaimana lembaga atau organisasi  
yang sebaiknya mengelola, bagaimana membiayai sistem tersebut dan yang

tak kalah pentingnya adalah bagaimana melibatkan masyarakat penghasil sampah dalam aktivitas penanganan sampah (Barus, 2020).

Kegiatan pengelolaan sampah menurut Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 meliputi pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pemrosesan akhir sampah.

### **1. Pemilahan Sampah**

Pemilahan sampah adalah kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah sesuai dengan jenis, jumlah dan/sifat sampah (Lararenjana, 2020). Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 519/MENKES/SK/VI/2008, syarat tempat pewadahan sampah adalah setiap kios tersedia tempat sampah basah dan kering, terbuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, kuat, tertutup, dan mudah dibersihkan. Pemilahan dilakukan melalui kegiatan pengelompokkan sampah paling sedikit 5 (lima) jenis sampah yang terdiri atas :

a) Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun.

Sampah ini antara lain kemasan obat serangga, kemasan oli, kemasan obat-obatan kadaluarsa, peralatan listrik, dan peralatan elektronik rumah tangga (Permen PU No. 03 Tahun 2013)

b) Sampah yang mudah terurai.

Sampah ini merupakan sampah yang berasal dari tumbuhan, hewan, dan/atau bagian-bagiannya yang dapat terurai oleh makhluk hidup lainnya dan/atau mikroorganisme seperti sampah makanan dan serasah (Permen PU No. 03 Tahun 2013).

c) Sampah yang dapat digunakan kembali.

Sampah yang dapat digunakan kembali yaitu sampah yang dapat dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses pengolahan antara lain kertas, kardus, botol minuman, dan kaleng (Permen PU No. 03 Tahun 2013).

d) Sampah yang dapat didaur ulang.

Sampah yang dapat didaur ulang meliputi sampah yang dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses pengolahan antara lain sisa kain, plastik, kertas, dan kaca (Permen PU No. 03 Tahun 2013).

e) Sampah lainnya

Sebagaimana dimaksudkan sampah lainnya merupakan residu (Permen PU No. 03 Tahun 2013).

Sebagaimana dalam PP RI Nomor 81 Tahun 2012 proses pemilahan sampah dalam wadah sementara harus menggunakan sarana yang memenuhi persyaratan :

- a. Jumlah sarana sesuai jenis pengelompokkan sampah.
- b. Diberi label atau tanda.
- c. Bahan, bentuk, dan warna wadah.

## **2. Pewadahan Sampah**

Pewadahan sampah merupakan cara penampungan sampah sementara disumbernya baik individual maupun komunal. Wadah sampah individual umumnya ditempatkan di muka rumah atau bangunan lainnya. Sedangkan wadah sampah komunal ditempatkan di tempat terbuka yang mudah di akses. Sampah diwadahi sehingga memudahkan dalam pengangkutannya.

Idealnya jenis wadah disesuaikan dengan sampah yang akan dikelola agar memudahkan dalam penanganan berikutnya, khususnya dalam Upaya daur ulang. Disamping itu, dengan adanya wadah yang baik, maka :

- a. Bau akibat pembusukan sampah yang juga menarik datangnya lalat, dapat diatasi.
- b. Air hujan yang berpotensi menambah kadar air di sampah, dapat dikendalikan.
- c. Pencampuran sampah yang tidak sejenis, dapat dihindari.

Berdasarkan letak dan kebutuhan dalam sistem penanganan sampah, maka pewadahan sampah dapat dibagi menjadi beberapa Tingkat (level) yaitu :

- a. Level 1 : wadah sampah yang menampung sampah langsung dari sumbernya. Pada umumnya wadah sampah pertama diletakkan di tempat-tempat yang terlihat dan mudah dicapai.
- b. Level 2 : bersifat sebagai pengumpul sementara, merupakan wadah yang menampung sampah dari level 1 maupun dari sumbernya. Perannya yang berfungsi sebagai titik temu antara sumber sampah dan sisten pengumpul maka guna kemudahannya.
- c. Level 3 : merupakan wadan sentral, biasanya bervolume besar yang akan menampung sampah dari level 2, bila sistem memang membutuhkan. Wadah sampah ini sebaiknya terbuat dari konstruksi khusus yang ditempatkan sesuai dengan sistem pengangkutan sampahnya.

Wadah sampah hendaknya mendorong terjadinya upaya daur ulang yaitu disesuaikan dengan jenis sampah. Maka hendaknya wadah sampah tersebut menampung secara terpisah, misalnya :

- a. Sampah organik, seperti daun sisa, sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan dengan menggunakan wadah warna gelap seperti hijau.
- b. Sampah anorganik seperti gelas, plastik, logam, dan lain-lainnya, dengan wadah warna terang seperti kuning.
- c. Sampah bahan berbahaya dan beracun dari rumah tangga dengan menggunakan wadah merah dan dianjurkan diberi lambing khusus.

### **3. Pengumpulan Sampah**

Pengumpulan sampah adalah proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah untuk diangkut ke tempat pembuangan sementara atau ke pengolahan sampah skala kawasan, atau langsung ke tempat pembuangan atau pemrosesan akhir tanpa melalui proses pemindahan. Operasional pengumpulan dan pengangkutan sampah mulai dari sumber sampah hingga ke lokasi pemrosesan akhir atau ke lokasi pembuangan akhir, dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung (*door to door*) atau secara tidak langsung dengan menggunakan transfer depo/ container sebagai tempat pembuangan sampah sementara.

Pengumpulan sampah tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilihan dan pewadahan menurut pasal 14 huruf b dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam

Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Tempat penampungan sementara merupakan suatu bangunan atau tempat yang digunakan untuk memindahkan sampah dari gerobak tangan (*hand cart*) ke landasan, container atau langsung ke :

- a. Transfer Station I/Transfer Depo, atau di Indonesia dikenal sebagai tempat penampungan sementara seperti di atas diperlukan areal tanah minimal seluas 200 m<sup>2</sup>. Bila lokasi ini berfungsi juga sebagai tempat pemerosesan sampah skala kawasan, maka dibutuhkan tambahan luas lahan sesuai aktivitas yang akan dijalankan.
- b. Container besar (*Steel Container*) volume 6-10 m<sup>3</sup> yang diletakkan dipinggir jalan dan tidak mengganggu lalu lintas. Dibutuhkan landasan permanen sekitar 25-50 m<sup>2</sup> untuk meletakkan container. Di banyak tempat kota-kota Indonesia, landasan ini tidak disediakan, dan container diletakkan begitu saja di lahan tersedia. Penempatan saran aini juga karena sulit memperoleh lahan dan belum tentu Masyarakat yang tempat tinggalnya dekat dengan saran ini bersedia menerima.
- c. Bak-bak komunal yang dibangun permanen dan terletak di pinggir jalan.

Hal yang harus diperhatikan adalah waktu pengumpulan dan frekuensi pengumpulan. Sebaiknya waktu pengumpulan sampah adalah saat Dimana aktivitas masyarakat tidak begitu padat, misalnya pagi hari hingga siang hari. Frekuensi pengumpulan sampah menentukan banyaknya sampah yang dapat dikumpulkan dan di angkut perhari. Semakin besar frekuensi pengumpulan sampah, semakin banyak volume sampah yang dikumpulkan



per sevice per kapita. Bila sistem pengumpulan telah memasukkan Upaya daur ulang-ulang, maka frekuensi pengumpulan sampah dapat diatur sesuai dengan jenis sampah yang akan dikumpulkan.

#### **4. Pengangkutan Sampah**

Pengangkutan sampah adalah sub-sistem yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju tempat pemerosesan akhir, atau TPA. Pengangkutan sampah merupakan salah satu komponen penting dan membutuhkan perhitungan yang cukup teliti, dengan sasaran mengoptimalkan waktu angkut yang diperlukan dalam sistem tersebut, khususnya bila :

- a. Terdapat sarana pemindahan sampah dalam skala cukup besar yang harus menangani sampah.
- b. Lokasi titik tujuan sampah relative jauh
- c. Sarana pemindahan merupakan titik pertemuan masuknya sampah dari berbagai area.
- d. Ritasi perlu diperhitungkan secara teliti
- e. Masalah lalu lintas jalur menuju titik sasaran tujuan sampah

Persyaratan pengangkutan sampah antara lain :

- a. Alat pengangkut sampah harus dilengkapi dengan penutup sampah, minimal dengan jaring.
- b. Tinggi bak maksimum 1,6 m
- c. Sebaiknya ada alat ungkit
- d. Kapasitas disesuaikan dengan kondisi/kelas jalan yang akan dilalui

e. Bak truk/dasar container sebaiknya dilengkapi pengaman air sampah.

Penggunaan stasiun atau depo container layak digunakan atau layak diterapkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengoprasian. Dari pusat container ini truk kapasitas besar dapat mengangkut kontainer ke lokasi pemrosesan atau ke TPA, sedangkan truk sampah kota (kapasitas kecil) tidak semuanya perlu sampai ke lokasi tersebut, hanya cukup sampai depo container saja. Dengan demikian jumlah ritasi truk sampah kota dapat ditingkatkan. Usia pakai minimal 5-7 tahun. Volume muat sampah 6-8 m<sup>3</sup>, atau 3-5 ton. Ritasi truk angkutan per hari dapat mencapai 4-5 kali untuk jarak tempus dibawah 20 km dan 2-4 rit untuk jarak tempuh 20-30 km, yang pada dasarnya akan tergantung waktu per ritasi sesuai kelancaran lalu lintas, waktu muatan, dan pembongkaran sampahnya.

Metode pengangkutan sampah bila mengacu pada sistem di negara maju, maka pengangkutan sampah dapat dilakukan dengan dua metode :

**a. *Hauled Container System (HCS)***

Hauled Container System merupakan sistem pengumpulan sampah yang mana wadah pengumpulannya dapat dipindahkan dan dapat ikut dibawa ke tempat pembuangan akhir. HCS ini merupakan sistem wadah angkut di daerah komersial, untuk menghilang waktu ritasi dari sumber ke TPS atau ke TPA.

HCS dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1) Konvensional

Wadah sampah yang telah terisi penuh akan diangkut ke tempat pembongkaran, kemudian setelah dikosongkan wadah sampah tersebut dikembalikan ke tempatnya semula.

2) *Stationary Container System (SCS)*

Wadah sampah yang telah terisi penuh akan diangkut dan tempatnya akan langsung diganti oleh wadah kosong yang telah dibawa.

**b. *Stationary Container System (SCS)***

*Stationary Container System* merupakan sistem pengumpulan sampah yang wadah pengumpulannya tidak dapat dibawa berpindah-pindah. Wadah pengumpulannya ini di dapat berupa wadah yang dapat diangkat atau tidak dapat diangkat. SCS merupakan sistem wadah yang tinggal dan ditunjukan untuk melayani area permukiman.

**5. Tempat Penampungan Sementara (TPS)**

Tempat Pembuangan Sementara (TPS) adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendaur ulang, pengelolaan, dan atau tempat pengelolaan sampah terpadu. Di lokasi TPS inilah kita bisa melihat perilaku masyarakat dalam membuang sampah dimana perilaku tersebut tentu akan berdampak pada kondisi lingkungan TPS. Upaya pengurangan sampah sejak di sumber belum dilakukan secara optimal oleh masyarakat. Untuk mengatasi hal tersebut perlu diupayakan alternatif penanganan sampah. Selama ini Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) belum dikelola secara baik, TPS hanya digunakan digunakan sebagai tempat penampungan

sampah dari sumber kemudian diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA). Untuk meningkatkan fungsi TPS sebagai sebagai tempat pengelolaan sampah terpadu pemerintah telah membangun beberapa Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) di beberapa daerah. TPST ini merupakan salah satu bagian dari pengelolaan sampah yang diharapkan dapat mereduksi sampah, sehingga sampah yang dibuang ke TPA hanya tinggal residu sampah yang tidak dapat dimanfaatkan lagi (Aryenti, Kustianah, 2017).

#### **D. Pemusnahan dan Pengelolaan Sampah**

Menurut Wahid Iqbal dan Nurul C. (2009: 279-280) tentang tahap pengelolaan dan pemusnahan, yaitu :

a. *Sanitary Landfill* (lahan urug saniter)

Yaitu metode pemusnahan sampah dengan cara menimbun sampah di tanah kemudian ditutup dan dipadatkan. Diperlukan lahan yang luas dan tanah untuk menimbun sampah, serta alat-alat berat untuk memadatkan sampah.

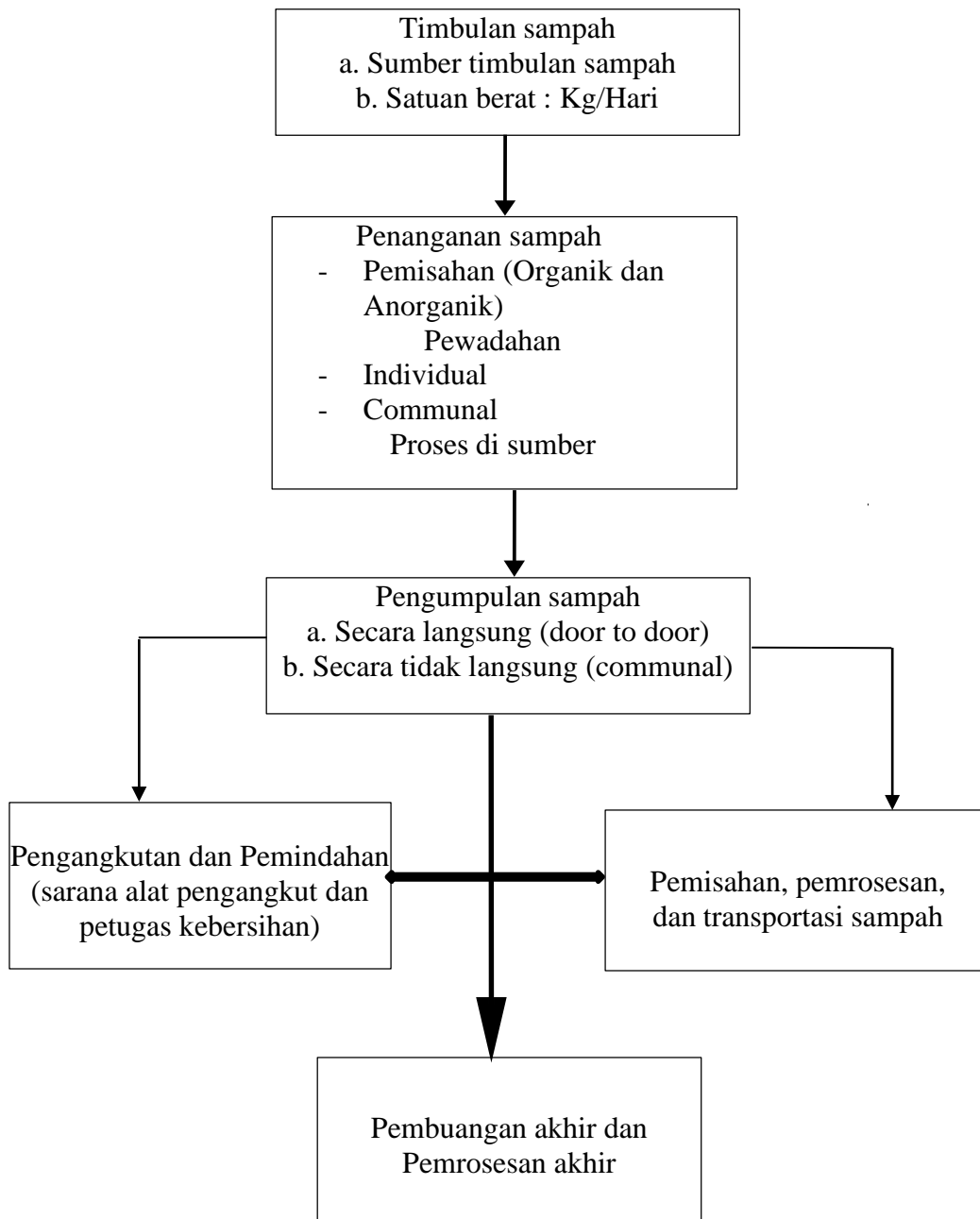
b. *Incineration* (dibakar)

Yaitu metode pemusnahan sampah dengan cara membakar di dalam tungku khusus. Kelebihan menggunakan incinerator dapat memperkecil volume sampah sampai satu per tiga, dan tidak memerlukan lahan yang luas, namun kekurangan penggunaan metode ini adalah memerlukan biaya yang besar.

c. *Composting* (dijadikan pupuk)

Yaitu mengelola sampah yang ada menjadi pupuk kompos, khususnya untuk sampah organik.

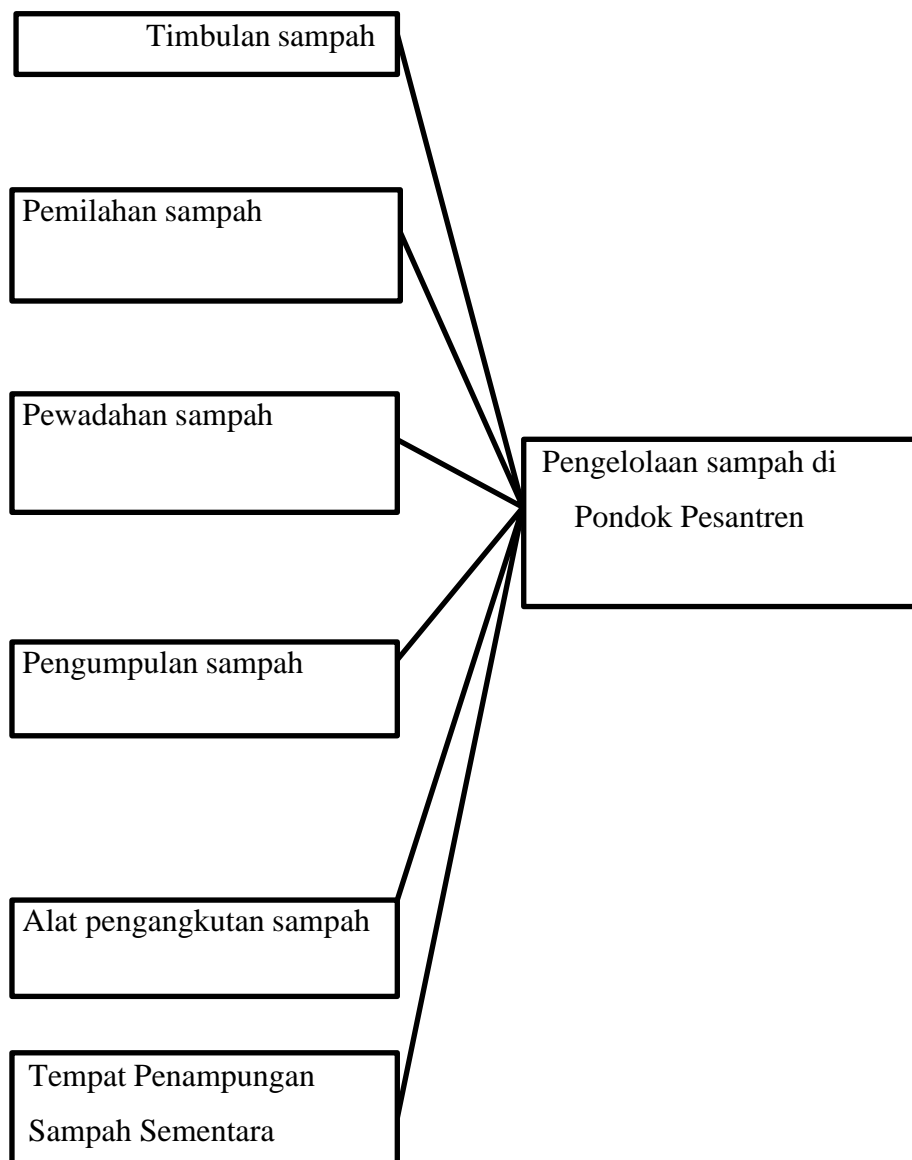
### E. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Permenkes RI No. 81 Tahun 2012 dan Damanhuri dan Padmi (2010).

## F. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

## G. Definisi Operasional

**TABEL 2.3**  
**DEFINISI OPERASIONAL**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Timbulan Sampah	Banyaknya sampah yang dihasilkan dalam kilogram dari kegiatan di Pondok Pesantren Fattahul Alim, Ma'had Aliy Darul Fattah, dan Miftahul Jannah Kota Bandar Lampung	Timbangan	Menimbang	Kilogram (kg)	Ratio
2.	Pemilahan Sampah	Kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah organik dan anorganik, dan/atau sifat sampah di Pondok Pesantren Fattahul Alim, Ma'had Aliy Darul Fattah, dan Miftahul Jannah Kota Bandar Lampung	Checklist	Observasi	1. Dilaksanakan jika kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah organik dan anorganik, dan/atau sifat sampah dilakukan 2. Tidak Dilaksanakan jika kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah organik dan anorganik, dan/atau sifat sampah tidak dilakukan	Ordinal

3.	Pewadahan Sampah	Penampungan sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan akhir di Pondok Pesantren Fattahul Alim, Ma'had Aliy Darul Fattah, dan Miftahul Jannah Kota Bandar Lampung	Checklist	Observasi	1. Dilaksanakan jika penampungan sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan akhir dilakukan 2. Tidak Dilaksanakan jika penampungan sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan akhir tidak dilakukan	Ordinal
4.	Pengumpulan Sampah	Proses pengumpulan sampah mulai dari tempat pewadahan / penampungan sampah dari sumber timbulan sampah sampai ke tempat pengumpulan sementara di Pondok Pesantren Fattahul Alim, Ma'had Aliy Darul Fattah, dan Miftahul Jannah Kota Bandar Lampung	Checklist	Observasi	1. Dilaksanakan jika proses pengumpulan sampah mulai dari tempat pewadahan / penampungan sampah dari sumber timbulan sampah sampai ke tempat pengumpulan sementara dilakukan 2. Tidak Dilaksanakan jika proses pengumpulan	Ordinal



					sampah mulai dari tempat pewadahan / penampungan sampah dari sumber timbulan sampah sampai ke tempat pengumpulan sementara tidak dilakukan	
5.	Pengangkutan Sampah	Membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara menuju tempat pengolahan sampah terpadu atau tempat pemrosesan akhir (TPA) di Pondok Pesantren Fattahul Alim, Ma'had Aliy Darul Fattah, dan Miftahul Jannah Kota Bandar Lampung	Checklist	Observasi	1. Dilaksanakan jika membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara menuju tempat pengolahan sampah terpadu atau tempat pemrosesan akhir (TPA) dilakukan 2. Tidak Dilaksanakan jika membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara menuju tempat pengolahan sampah terpadu atau tempat pemrosesan akhir (TPA) tidak dilakukan	Ordinal

6.	Tempat Pembuangan Sampah Sementara	Suatu area yang digunakan untuk menampung sampah sementara dari gerobak atau sumbernya (bak/ tong sampah) sebelum sampah diproses lebih jauh di Pondok Pesantren Fattahul Alim, Ma'had Aliy Darul Fattah, dan Miftahul Jannah Kota Bandar Lampung	Checklist	Observasi	<p>1. Dilaksanakan jika Suatu area yang digunakan untuk menampung sampah sementara dari gerobak atau sumbernya (bak/ tong sampah) sebelum sampah diproses lebih jauh dilakukan</p> <p>2. Tidak Dilaksanakan jika Suatu area yang digunakan untuk menampung sampah sementara dari gerobak atau sumbernya (bak/ tong sampah) sebelum sampah diproses lebih jauh tidak dilakukan</p>	Ordinal
----	------------------------------------	---	-----------	-----------	---	---------