

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Dasar

Pasar adalah sebagai tempat jual beli barang dengan jumlah penjual lebih dari satu, baik yang disebut sebagai pusat perbelanjaan pasar tradisional, pertokoan, mall, plaza, pusat perdagangan maupun sebutan lainnya. Pengertian pasar dapat dititik beratkan dalam arti ekonomi yaitu untuk transaksi jual dan beli. Pada prinsipnya, aktivitas perekonomian yang terjadi di pasar didasarkan dengan adanya kebebasan dalam bersaing, baik itu untuk pembeli maupun penjual. Penjual mempunyai kebebasan untuk memutuskan barang atau jasa apa yang seharusnya untuk diproduksi serta yang akan di distribusikan. Sedangkan bagi pembeli atau konsumen mempunyai kebebasan untuk membeli dan memilih barang atau jasa yang sesuai dengan tingkat daya beli (Santoso,2017).

Menurut Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 23/MPP/Kep/1/1998 tentang lembaga-lembaga usahaperdagangan, pasar didefinisikan sebagai tempat bertemunya pihak penjual dan pihak pembeli untuk melaksanakan transaksi dimana proses jual beli terbentuk, yang menurut kelas mutu pelayanan, dapat digolongkan menjadi pasar tradisional dan pasar modern:

1. Pasar modern

Pasar modern merupakan pasar yang dibangun oleh pemerintah, swasta, atau koperasi dalam bentuk permanen seperti mall, supermarket, departemen store dan shopping center dimana pengelolaannya dilaksanakan secara modern dan mengutamakan pelayanan kenyamanan berbelanja dengan manajemen berada di

satu tangan, bermodal relative kuat dan dilengkapi dengan label harga yang pasti. Pasar modern biasanya dilengkapi dengan sarana hiburan seperti bioskop, mainan anak- anak dan restoran yang merupakan daya tarik tersendiri untuk menarik minat pengunjung.



Gambar 2.1 Pasar Modern

2. Pasar Tradisional

Pasar tradisional merupakan pasar yang dibangun tidak permanen dan dikelola oleh Pemerintah, Swasta, Koperasi atau Swadaya Masyarakat dengan tempat usaha berupa toko, kios, los, dan tenda, yang dimiliki/dikelola oleh Pedagang Kecil dan Menengah, dan Koperasi, dengan usaha skala kecil dan modal kecil, dan dengan proses jual beli melalui tawar menawar. Pasar tradisional merupakan sektor perekonomian yang sangat penting bagi mayoritas penduduk di Indonesia. Masyarakat kurang mampu yang bergantung kehidupannya pada pasar tradisional tidak sedikit, dan menjadi pedagang di pasar tradisional merupakan alternatif pekerjaan ditengah banyaknya pengangguran di Indonesia.



Gambar 2.2 Pasar Tradisional

B. Pengertian Lalat

1. Taksonomi Lalat

Dalam taksonomi, lalat diklasifikasikan sebagai berikut Staf Pengajar (Menkes RI No.50,2017).

Kingdom : Animal

Phylum : Antropoda

Class : Insecta

Ordo : Diptera

Familia : Muscidae, Calliphoridae, Sarcophoga, Dermatobia, Walfahrtia, Hypoderma, Chrysomyia dan lain-lain

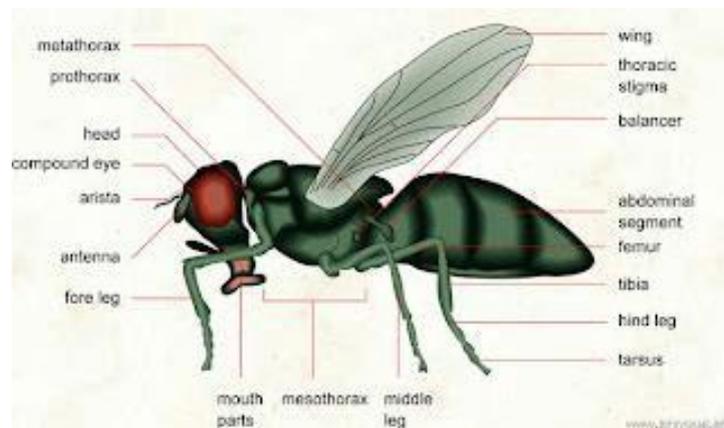
Spesies : *Musca domestica*, *Fannia canicularis*, *Crysomsyia megacphepala*, *Sarcophaga misera*.

Lalat merupakan serangga yang termasuk *ordo Diptera* yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membran. Pada saat ini dijumpai kurang lebih 60.000-100.000 spesies lalat. Beberapa *species* yang terpenting dari sudut kesehatan yaitu: lalat rumah (*Musca Domestica*), lalat kandang (*Stomoxys caleitrans*), lalat hijau (*Phenisial*), lalat daging (*Sarcoplaga*) dan lalat kecil (*Fannia*). Semua

bagian tubuh dari lalat bias berperan sebagai alat penula.

2. Morfologi Lalat

Lalat memiliki tubuh beruas-ruas dengan tiap bagian tubuh terpisah dengan jelas. Anggota tubuhnya berpasangan dengan bagian kanan dan kiri simetris, dengan ciri khas tubuh terdiri dari 3 bagian yang terpisah menjadi kepala, thoraks dan abdomen, serta mempunyai sepasang antena (sungut) dengan 3 pasang kaki dan 1 pasang sayap (Menkes RI No.50, 2017).



Gambar 2.3 Morfologi Lalat

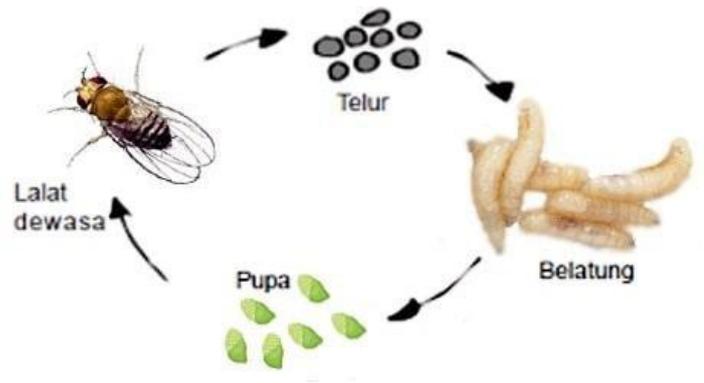
3. Siklus Hidup Lalat

Berlangsung melalui metamorphose sempurna dimulai dari telur, larva, pupa dan akhirnya menjadi dewasa.

a. Telur Telur berwarna putih dan diletakkan satu persatu, tetapi terkumpul dalam satu gumpalan telur. Setiap betina dapat meletakkan telur sampai 500 butir dalam beberapa gumpalan. Telur diletakkan pada bahan organik yang lembab (sampah, kotoran binatang dan lain-lain) pada tempat yang tidak langsung terkena sinar matahari. Telur biasanya menetas 8-30 jam, tergantung dari suhu sekitarnya.

b. Larva Telur yang menetas akan menjadi larva yang berwarna kekuningan. Larva seringkali makan dengan rakus. Umumnya larva lalat mengalami tiga kali molting selama hidupnya. Periode makan ini bisa berlangsung beberapa hari atau minggu, tergantung suhu, kualitas makan, jenis lalat, dan faktor lain. Larva mengalami pergantian kulit dari instar 1 menjadi instar II dan Instar III, yang besarnya meningkat secara bertahap meningkat hingga instar III (Singgih dkk, 2006:53). Larva mencari tempat dengan temperatur yang disenangi, dengan berpindah pindah tempat, misalkan: pada gundukan sampah organik. Temperature yang disukai adalah 30- 350C.

c. Pupa Larva akan mengalami tiga kali pengupasan kulit. Sebelum berpupasi, larva dewasa (berukuran 8-12mm) merangkak ke tempat yang kering dan menjadi pupa. Pupa berwarna coklat tua denganpanjang 8mm. Pupa keluar dari kantung pupa melalui proses pembengkakan dan pengerutan yang disebut ptilinum pada bagian depan kepala. Temperature yang disukai \pm 350C. Lalat Dewasa Bentuk dewasa lalat berukuran panjang 6-7 mm, dan biasanya bentuk betina lebih besar dari jantan dan dapat hidup sampai 25 hari. Lalat dewasa mengisap cairan yang mengandung gula atau bahan-bahan yang telah membusuk. Mereka hanya aktif pada siang hari. Siklus ini bervariasi bergantung pada keadaan lingkungan perkembangbiakannya. Waktu yang dibutuhkan lalat menyelesaikan siklus hidupnya dari sejak masih telur sampai dengan dewasa antara 12 sampai 25 hari, bahwa rata-rata perkembangan lalat memerlukan waktu antara 7-25 hari, tergantung dari suhu dan makan dan yang tersedia (Suharsono, Egi Nuryadin, 2019).



Gambar 2.4 Siklus Lalat

4. Pola Hidup Lalat

Pola hidup lalat terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya sebagai berikut:

a. Tempat Perindukan Tempat yang disenangi lalat adalah tempat yang kotor dan basah seperti:

1) Kotoran hewan tempat perindukan lalat rumah yang paling utama yaitu pada kotoran hewan lembab dan baru (normalnya lebih kurang satu minggu).

2) Sampah dan sisa makanan dari hasil olahan Lalat juga suka berkembangbiak pada sampah, sisa makanan, buah- buahan di dalam rumah maupun di pasar.

3) Kotoran organik Kotoran organik seperti kotoran hewan dan manusia, sampah dan makanan ikan merupakan tempat yang cocok untuk perkembangbiakan lalat.

4) Air kotor Lalat rumah berkembang biak pada permukaan air yang kotor dan terbuka.

b. Jarak terbang lalat Jarak terbang tergantung pada ketersediaan makanan rata rata 6-9 km, terkadang mencapai 19-20 km atau 712 mil dari tempat perkembangbiakannya serta mampu terbang 4 mil/jam.

c. Kebiasaan makan Lalat dewasa lalat dewasa aktif pagi hingga sore hari tertarik pada makanan manusia sehari-hari seperti gula, susu, makanan olahan, kotoran manusia dan hewan, darah serta bangkai binatang. Sehubungan dengan bentuk mulutnya, lalat makan dalam bentuk cairan, makanan yang kering dibasahi oleh lidahnya kemudian dihisap airnya, tanpa air lalat hanya hidup 48 jam saja. Lalat makan paling sedikit 2-3 kali.

d. Tempat istirahat (restingplace) Lalat lebih menyukai tempat yang sejuk dan tidak berangin, pada malam hari hinggap di luar rumah yaitu pada semak-semak serta beristirahat ditempat dimana ia hinggap yaitu pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik dan lain-lain serta menyukai tempat-tempat dengan tepi tajam yang permukaannya vertikal. Tempat istirahat tersebut biasanya dekat dengan tempat makannya dan tidak lebih dari 4,5 meter di atas permukaan tanah.

e. Lama hidup Pada musim panas, usia lalat berkisar antara 2-4 minggu, sedang pada musim dingin bisa mencapai 70 hari. Tanpa air lalat tidak dapat hidup lebih dari 46 jam.

f. Temperatur dan kelembaban Kelembaban erat hubungannya dengan temperatur setempat. Bila temperatur tinggi, maka kelembaban rendah dan bila temperatur rendah maka kelembaban akan semakin tinggi. Kelembaban yang optimum 45%-90%.

g. Kecepatan angin Lalat aktif mencari makan pada angin yang tenang yaitu berkisar 0,3-5 m/d. Jumlah lalat pada musim hujan lebih banyak dibandingkan musim panas dan sensitif terhadap angin yang kencang, kurang aktif untuk keluar mencari makanan pada kecepatan angin tinggi.

h. Sinar / Cahaya Lalat mulai aktif pada suhu 15⁰c, aktifitas optimum pada temperatur 21⁰c -25⁰c pada temperatur 10⁰c, lalat tidak aktif dan di atas 45⁰c terjadi kematian pada lalat.

i. Warna dan Aroma Lalat tertarik pada cahaya terang seperti warna putih dan kuning, tetapi takut pada warna biru. Lalat tertarik pada bau atau aroma tertentu, termasuk bau busuk dan esen buah. Bau sangat berpengaruh pada alat indra penciuman, yang mana bau merupakan stimulus utama yang menuntun serangga dalam mencari makanannya, terutama bau yang menyengat. Organ kemoreseptor terletak pada antena, maka serangga dapat menemukan arah datangnya bau (jurnal kesehatan lingkungan,19(1).2020).

5. Penyakit Yang Ditularkan Lalat

Lalat dapat menyebarkan penyakit karena mereka makan sangat bebas, makanan manusia dan sisa makanan yang dibuang. Lalat akan mengambil 16 pathogen saat merayap dan makan. Penularan terjadi karena kontak lalat dengan manusia dan makanan.

a. Disentri

Di tularkan oleh lalat rumah melalui makanan atau minuman. Timbul gejala pada manusia yaitu sakit pada bagian perut, lemas karena peredaran darah tidak lancar, dapat menyebabkan kematian.

b. Typoid

Cara penyebarannya yaitu di bawah oleh lalat melalui makanan dan minuman, dengan gejala gangguan, ada usus, sakit pada perut, sakit kepala, berak darah dan demam tinggi, juga berakibat kematian.

c. Kolera

Penyebarannya sama dengan disentri, dengan gejala muntah- muntah, demam dan dehidrasi.

d. Diare

Di tularkan lalat juga melalui makanan, dengan gejala buang air besar tiga kali sehari, frekwensinya sering, sedikit encer, lemas dan dapat menyebabkan kematian.

e. Myasis

Myasis adalah investasi larva lalat (belatung ulat) kedalam suatu jaringan hidup termasuk manusia. Biasanya jika ada luka pada tubuh tapi tidak dirawat dengan baik sehingga lalat hinggap dan bertelur. myasis di tularkan oleh lalat hijau (*chrysomya megachepala*). Lalat betina merupakan penyebab myasis obligat yang meletakkan telurnya pada tepi luka yang terbuka dalam jumlah 150-500 butir dalam satu kelompok. Umumnya betina akan memilih luka yang mulai membusuk. Lalu telur akan menetas setelah 23-30 jam dan larvanya segera masuk jauh ke dalam luka sambil memakan jaringan luka. Untuk berubah menjadi pupa yang akan berlangsung selama 7-9 hari, kemudian menjadi lalat dewasa.

6. Pengendalian Lalat

Perbaikan Higiene dan Sanitasi Lingkungan, seperti :

a. Mengurangi atau menghilangkan tempat perindukan lalat

- 1) Kandang ternak Kandang harus dapat dibersihkan dan dapat disiram setiap hari.
 - 2) Timbunan pupuk kandang Timbunan pupuk kandang yang dibuang ke tanah permukaan pada temperatur tertentu dapat menjadi tempat perindukan lalat. tumpukan pupuk tersebut dapat ditutup dengan plastik atau bahan lain yang anti lalat. Cara ini dapat mencegah lalat untuk bertelur juga dapat membunuh larva dan pupa karena panas yang keluar dari proses komposting dapat memperpendek lalat untuk keluar.
 - 3) Sampah basah dan sampah organik Pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan sampah yang dikelola dengan baik dapat menghilangkan media perindukan lalat, bila pengumpulan dan pengangkutan sampah dari rumah-rumah tidak ada, sampah dapat dibakar atau dibuang ke lubang sampah, dengan catatan bahwa setiap minggu sampah yang dibuang ke lubang sampah harus ditutup dengan tanah sampai tidak menjadi tempat berkembangbiak lalat.
 - 4) Tanah yang mengandung bahan organik Lumpur organik dari air buangan di saluran terbuka, tangki septik dan rembesan dari lubang penampungan harus dihilangkan. Tempat berkembang biak lalat dapat dihilangkan dengan menutup saluran, tetapi perlu dipelihara dengan baik, air kotor yang keluar melalui outlet ke saluran dapat dikurangi.
- b. Mengurangi sumber yang menarik lalat. Dalam kondisi tertentu lalat akan tertarik pada makanan, ikan, tepung, sirup gula, tempat pembuatan susu, air kotor dan bau buah yang manis khususnya mangga. Untuk mengurangi sumber yang menarik lalat dapat dicegah dengan melakukan:

- 1) Kebersihan lingkungan
- 2) Membuat saluran air limbah (SPAL)
- 3) Menutup tempat sampah
- 4) Untuk industri yang menggunakan produk yang dapat menarik lalat dapat dipasang dengan alat pembuangbau

Pemberantasan Lalat secara langsung membunuh lalat secara langsung adalah cara fisik, cara kimiawi dan cara biologi.

a. Cara Fisik

Cara pemberantasan secara fisik adalah cara yang mudah dan aman tetapi kurang efektif apabila lalat dalam kepadatan yang tinggi. Cara ini hanya cocok untuk digunakan pada skala kecil seperti di rumah sakit, kantor, hotel, supermarket dan pertokoan lainnya yang menjual daging, tempat produksi makanan, sayuran, serta buah-buahan.

1) Perangkap Lalat (Fly Trap)

Lalat dalam jumlah yang besar atau padat dapat ditangkap dengan alat ini. Tempat yang menarik lalat untuk berkembangbiak dan mencari makan adalah kontainer yang gelap. Bila lalat mencoba makan dan terbang akan tertangkap dalam perangkap yang diletakkan di mulut kontainer yang terbuka itu. Cara ini hanya cocok digunakan di luar rumah. Sebuah model perangkap akan terdiri dari kontainer plastik atau kaleng untuk umpan, tutup kayu atau plastik dengan celah kecil dan sangkar di atas penutup. Celah selebar 0,5 cm antara sangkar dan penutup tersebut memberi kelonggaran kepada lalat untuk bergerak menuju penutup. Kontainer harus terisi separo umpan. Lalat yang masuk ke dalam sangkar akan segera mati dan umumnya terus menumpuk sampai mencapai

puncak serta tangki harus segera dikosongkan, Perangkap harus ditempatkan diudara terbuka di bawah sinar cerah matahari, jauh dari keteduhan pepohonan.



Gambar 2.5 Perangkap Lalat (*Fly Trap*)

2) Umpan kertas lengket berbentuk lembaran (*Sticky tapes*)

Di pasaran tersedia alat ini, biasanya di gantung di atap, menarik lalat karena kandungan gulanya. Lalat hinggap pada alat ini akan terperangkap oleh lem. Alat ini dapat berfungsi beberapa minggu bila tidak tertutup sepenuhnya oleh debu atau lalat yang terperangkap.

3) Perangkap dan pembunuh elektronik (*light trap with electrocutor*)

Lalat yang tertarik pada cahaya akan terbunuh setelah kontak dengan jeruji yang bermuatan listrik yang menutupi. Sinar bias dan ultraviolet menarik lalat hijau (*blow flies*) tetapi tidak terlalu efektif untuk lalat rumah metode ini harus diuji dibawah kondisi setempat sebelum investasi selanjutnya dibuat. Alat ini kadang digunakan di dapur rumah sakit dan restoran.



Gambar 2.6 Perangkap dan pembunuh elektronik
(*light trap with electrocutor*)

- 4) Pemasangan kawat kasa pada pintu dan jendela atau ventilasi. Pemasangan kawat kasa dapat menangkap lalat yang akan masuk melalui pintu dan jendela. Hal ini mudah dilakukan dan dapat berguna untuk waktu yang lama.



Gambar 2.7 Kawat Kasa

- 5) Fly Grill

Fly grill atau yang sering disebut blok grill oleh sebagian orang ini, adalah suatu alat yang dipergunakan untuk mengukur kepadatan lalat di suatu tempat.



Gambar 2.8 Fly Grill\

b. Bahan Kimia

Pemberantasan lalat dengan insektisida harus dilakukan hanya untuk periode yang singkat apabila sangat diperlukan, karena menjadi resisten yang cepat. Aplikasi yang efektif dari insektisida dapat secara sementara memberantas lalat dengan cepat, yang diperlukan pada KLB kolera, desentri atautrachoma. Penggunaan pestisida ini dapat dilakukan melalui cara umpan (baits), penyemprotan dengan efek residu (residual spraying) dan pengasapan (spacespaying).

c. Bahan Biologi

Pemberantasan lalat dengan cara alamiah dan diperlukan waktu yang lama untuk menurunkan jumlah kepadatan lalat, hal ini tergantung pada hewan pemakan lalat yang ada di sekitar tempat perindukan lalat.

C. Pengertian Sampah

Sampah adalah sebagai limbah yang bersifat padat terdiri atas zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Ditinjau dari sumbernya, sampah berasal dari beberapa tempat, yakni :

1. Sumber Sampah

Pada dasarnya sumber sampah dapat diklasifikasi dalam beberapa kategori (Perpres No 97, 2017) sebagai berikut :

a. Sampah dari pemukiman

Jenis sampah yang dihasilkan biasanya berasal dari sisa makanan, bahan-bahan sisa dari pengolahan sisa makanan atau sampah basah (garbage), sampah kering (rubbish) dan abu

b. Tempat-tempat umum dan perdagangan

Tempat umum adalah tempat yang dimungkinkan banyaknya orang berkumpul dan melakukan kegiatan, termasuk tempat perdagangan. Tempat-tempat tersebut mempunyai potensi yang cukup besar dalam menghasilkan sampah.

c. Sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah

Sarana masyarakat tersebut meliputi tempat-tempat hiburan umum atau taman, jalan umum, tempat-tempat parkir, tempat-tempat pelayanan kesehatan, kompleks militer, gedung pertemuan dan sarana pemerintah yang lain.

d. Sampah hasil industri

Berat ringan Sampah yang dihasilkan tempat ini biasanya sampah basah, sampah kering, abu, sisa-sisa bahan bangunan dan sampah B3.

e. Sampah hasil pertanian

Sampah ini dihasilkan dari tanaman atau binatang. Sampah yang dihasilkan dapat berupa bahan-bahan makanan yang membusuk, sampah pertanian, pupuk maupun bahan pembasmi hama tanaman.

2. Jenis-Jenis Sampah

Berdasarkan asal atau sumbernya, sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut :

a. Sampah Organik

Sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat biodegradable. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik, misalnya sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting. Selain itu, pasar tradisional juga banyak menyumbangkan sampah organik seperti sampah sayuran, buah-buahan dan lain-lain.

b. Sampah non organik atau anorganik

Sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengelolaan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjadi sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik,

sampah detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam/mikroorganisme secara keseluruhan (unbiodegradable). Sementara, sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya botol plastik, botol gelas, tas plastik, dan kaleng. Dampak negatif sampah-sampah padat yang bertumpuk banyak tidak dapat terurai dalam waktu yang lama akan mencemarkan tanah. Yang dikategorikan sampah disini adalah bahan yang tidak dipakai lagi (refuse) karena telah diambil bagian-bagian utamanya dengan pengelolaan menjadi bagian yang tidak disukai dan secara ekonomi tidak ada harganya. (Progo, 2017:2).

3. Karakteristik Sampah

Karakteristik sampah sangat bervariasi, karakteristik sampah yang diketahui atau ditampilkan dalam penanganan sampah, yaitu karakteristik kimia dan karakteristik fisika. Hal ini tergantung komponen-komponen yang terdapat pada sampah itu sendiri. Ciri-ciri sampah dari berbagai daerah atau tempat serta jenisnya yang berbeda-beda dapat memungkinkan perbedaan sifat-sifatnya pula. Untuk itu sampah yang ada di negara-negara berkembang akan berbeda susunannya dengan sampah-sampah yang ada di negara maju. Karakteristik sampah dapat dikelompokkan menurut sifatnya, seperti:

a) Karakter Fisik

Yang paling penting adalah densitas, kadar air, kadar volatile, kadar abu, nilai kalor, distribusi ukuran.

b) Karakteristik Kimia

Khususnya yang menggambarkan susunan kimia sampah tersebut yang terdiri dari unsur C, N, O, P, H, S, dsb. (Damanhuri, 2010)

4. Timbulan Sampah

Di Indonesia umumnya menerapkan satuan volume. (Damanhuri, 2004 : 2-1-2-2). Prakiraan timbulan sampah baik untuk saat sekarang maupun di masa mendatang merupakan dasar dari perencanaan, perancangan, dan pengkajian sistem pengelolaan persampahan. Satuan timbulan sampah ini biasanya dinyatakan sebagai satuan skala kuantitas per orang atau per unit bangunan dan sebagainya. Bagi kota-kota negara berkembang, dalam hal mengkaji besaran timbulan sampah, perlu dipehitungkan adanya faktor pendaurulangan sampah mulai dari sumbernya sampai di TPA. (Damanhuri, 2004: 2-2). Rata-rata timbulan sampah biasanya akan bervariasi dari hari ke hari, antara satu daerah dengan daerah lainnya, dan antara satu negara dengan negara lainnya. Variasi ini terutama disebabkan oleh perbedaan, antara lain :

- a. Jumlah penduduk dan tingkat pertumbuhannya.
- b. Tingkat hidup : makin tinggi tingkat hidup masyarakat, makin besar timbulansampahnya.
- c. Musim : di negara Barat, timbulan sampah akan mencapai minimum pada musim panas.
- d. Cara hidup dan morbalitas penduduk.
- e. Iklim : di negara Barat, debu hasil pembakaran alat pemanas akan bertambah pada musim dingin.

Adapun perhitungan untuk Timbulan pada banyaknya sampah dalam :

- a. Satuan berat : Kilogram per orang perhari (Kg) atau kilogram per meter persegi bangunan perhari (Kg/m² /h) atau kilogram pertempat tidur perhari (kg/bed/h) dsb.

- b. Satuan Volume : Liter/orang/hari (L/o/h), liter per meter persegi bangunan per hari (L/m²h) liter per tempat tidur perhari (L/Bed/h) dsb

5. Pengolahan Sampah

Konsep pengelolaan sampah di Indonesia yang masih banyak dilakukan sampai dengan saat ini adalah baru pada tahap pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan akhir (3P). Sedangkan penanganan sampah melalui pengolahan masih belum populer. Bila konsep pengelolaan dengan 3P masih dipertahankan pada tahun-tahun mendatang. Maka akan memperkuat tugas pemerintah daerah karena penambahan sarana dan prasarana pengelolaan sampah tidak secepat pertambahan jumlah timbulan sampah yang harus ditangani. Teknik pengelolaan sampah dapat dimulai dari sumber sampah sampai pada tempat pembuangan akhir sampah. Usaha pertama adalah mengurangi sumber sampah baik dari segi kuantitas maupun kualitas dengan cara :

- a. Meningkatkan pemeliharaan dan kualitas barang sehingga tidak cepat menjadi sampah.
- b. Meningkatkan penggunaan bahan yang dapat terurai secara alamiah, misalnya pembungkus plastik diganti dengan pembungkus kertas. Semua usaha ini memerlukan kesadaran dan peran serta masyarakat. Selanjutnya, pengelolaan ditunjukkan pada pengumpulan sampah mulai dari produsen sampai pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan membuat tempat pembuangan sampah sederhana (TPS), transportasi yang sesuai lingkungan, dan pengelolaan pada TPA. Sebelum dimusnahkan sampah dapat juga diolah dulu baik untuk memperkecil volume, untuk daur ulang atau dimanfaatkan kembali. Pengolahan dapat dengan sederhana seperti pemilihan, sampai pada pembakaran atau *Insenerasi*

(Slamet,2000).

6. Tahap Pengelolaan Sampah

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

- a. Transformasi fisik, meliputi pemisahan sampah dan pemadatan yang bertujuan untuk mempermudah penyimpanan dan pengangkutan.
- b. Pembakaran, merupakan teknik pengolahan sampah yang dapat mengubah sampah menjadi bentuk gas, sehingga volumenya dapat berkurang hingga 90-95%
- c. Pembuatan kompos, yaitu mengubah sampah melalui proses mikrobiologi menjadi produk lain yang dapat dipergunakan. Output dari proses ini adalah kompos dan biogas.

7. Cara Pengelolaan Sampah

a. Hog feeding

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

b. *Insenerator*

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

c. *Sanitarian landfill*

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

d. *Composting*

Merupakan pemanfaatan sampah organik menjadi bahan kompos. Untuk tujuan pengomposan sampah harus dipilah-pilah sehingga sampah organik dan anorganik terpisah.

e. *Discharge ToSeweres*

Sampah harus dihaluskan dahulu dan kemudian dibuang kedalam saluran pembuangan air bekas. Cara ini dapat dilakukan pada rumah tangga atau dikelola secara terpusat dikota-kota. Cara ini membutuhkan biaya yang besar sertatidak mungkin dilakukan jika sistem pembuangan air kotor baik.

f. *Dumping* (penumpukan)

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

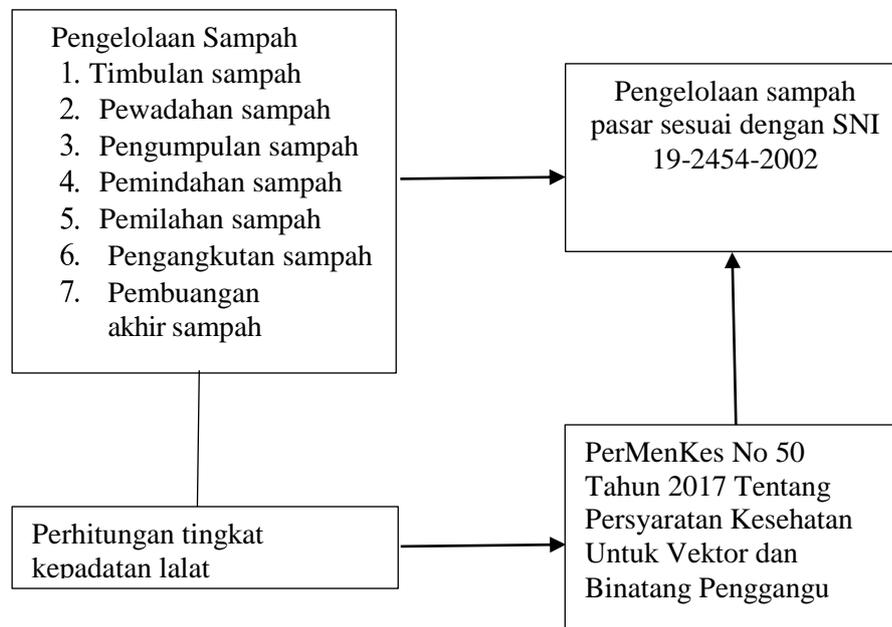
g. *Recycling*

Menghancurkan sampah menjadi jumlah yang lebih kecil dan hasilnya dimanfaatkan misalnya kaleng, kaca dan sebagainya. Cara ini berbahaya untuk kesehatan, terutama jika tidak mengindahkan segi kebersihan.

h. *Reduction*

Menghancurkan sampah menjadi jumlah yang lebih kecil dan hasilnya dimanfaatkan misalnya *garbage reduction* yang dapat menghasilkan lemak. Hanya saja biayanya sangat mahal tidak sebanding dengan hasilnya.

D. Kerangka Teori



Sumber : Manurung Fitriani, Agnes 2018 "Analisis System Pengelolaan Sampah Dan Sanitasi Dipasar Tamin Kota Bandar Lampung". Medan

E. Kerangka Konsep

