

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian**

##### **1. Sanitasi**

Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitik beratkan kegiatan usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subjeknya. Misalnya menyediakan air bersih, menyediakan sampah dll (Kemenkes, 2008).

Menurut WHO (*World Health Organization*), sanitasi adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup (Suparlan, 1988).

##### **2. Tempat-tempat umum**

Tempat-tempat umum adalah suatu tempat di mana orang banyak berkumpul untuk melakukan kegiatan baik secara insidental maupun terus-menerus, secara membayar ataupun tidak membayar (Suparlan, 1998). Jenis tempat-tempat umum yang memerlukan pengawasan adalah hotel, restoran, kolam renang, pasar, tempat rekreasi, dan lain sebagainya.

##### **3. Sanitasi tempat-tempat umum**

Sanitasi tempat-tempat umum adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatannya pada usaha-usaha kebersihan atau kesehatan tempat-tempat umum dalam melayani masyarakat umum sehubungan dengan aktivitas tempat-tempat umum tersebut secara fisiologis, psikologis, mencegah

terjadinya penularan penyakit atau kecelakaan serta estetika, antar penghuni, pengguna dan masyarakat sekitarnya (Suyono, 2010).

Sanitasi tempat-tempat umum merupakan masalah kesehatan yang cukup mmendesak, karena tempat umum merupakan tempat bertemunya segala macam masyarakat dengan segala penyakitnya. Oleh seba itu, maka tempat umum merupakan tempat penyebaran penyakit terutama penyakit-penyakit yang medianya makanan, minuman, udara, dan air. Dengan demikian sanitasi tempat- memenuhi syarat-syarat kesehatan dalam arti melindungi, memelihara, dan mempertintempat umum harus ggi derajat kesehatan masyarakat (Mukono, 2006).

#### **4. Pengertian pasar**

Pasar merupakan tempat berkumpul untuk melakukan kegiatan perdagangan dan penjualan barang-barang dagangannya. Pedagang dipasar biasanya menjual kebutuhan pokok sehari-hari seperti bahan-bahan makanan, sayur, buah, ikan, daging, telur, kue, perlengkapan rumah tangga serta makanan olahan dan barang lainnya.

Sanitasi pasar adalah usaha pengendalian melalui kegiatan pengawasan dan pemeriksaan terhadap pengaruh yang dtimbulkan oleh pasar yang erat hubungannya dengan timbul atau merebaknya suatu penyakit. Pasar berpotensi menularkan berbagai macam penyakit dan pencemaran lingkungan. Potensi timbulnya penyakit ini terutama berasal dari limbah pasar dan sampah. Selain itu terdapat rumah makan dan penjaja makanan yang dapat menimbulkan penyakit *food borne disease*. Peran lalat, nyamuk, dan tikus sangat besar untuk timbulnya penyakit menular (Suyono, 2010).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 519/KEMENKES/SK/VI/2008 tentang pedoman penyelenggaraan pasar sehat, pasar sehat adalah kondisi pasar yang bersih, nyaman, dan sehat melalui kerjasama seluruh *stakeholder* terkait dalam menyediakan pangan yang aman dan bergizi bagi masyarakat.

## **B. Sampah**

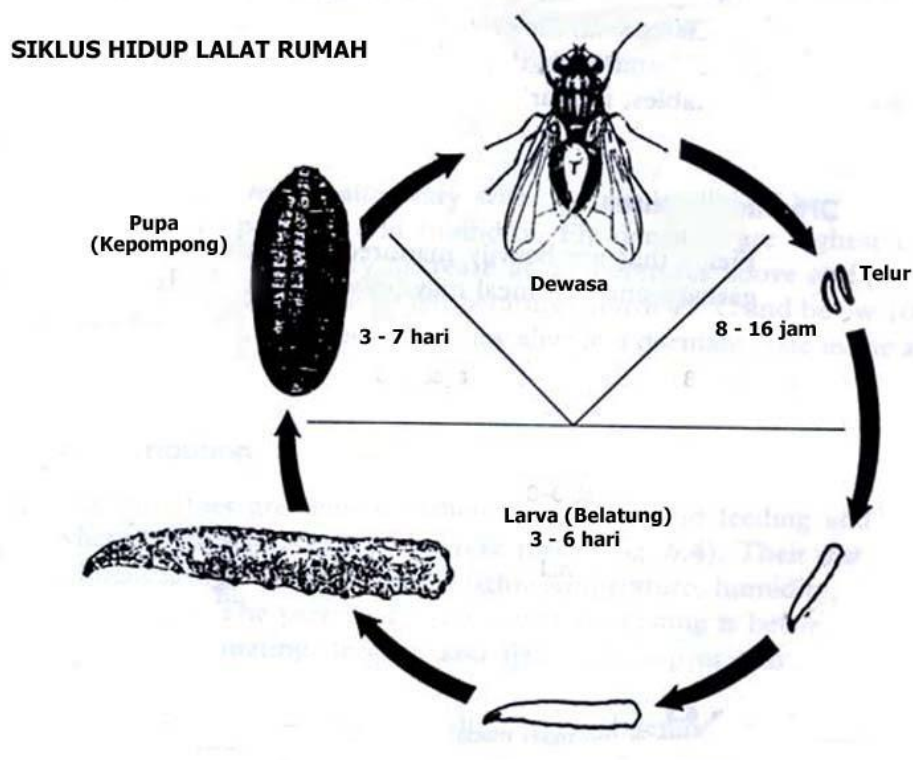
Menurut UU No.18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Selain itu, pengertian sampah seperti yang dikutip dari SNI 19-2454-2002 dikatakan "sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan".

Sampah pasar dihasilkan oleh para penjual maupun pembeli di pasar. Umumnya pedagang sayur menghasilkan sampah berupa sisa-sisa sayuran yang busuk, tidak laku terjual maupun layu, akan dibuang tempat sampah. Sampah-sampah yang dihasilkan di pasar apabila tidak dilakukan pengolahan dengan baik akan mengundang beberapa vektor atau binatang pengganggu seperti lalat, tikut, maupun kecoa.

## **C. Pengertian Lalat**

Lalat adalah insekta yang lebih banyak bergerak menggunakan sayap (terbang) yang berbentuk membran. Hanya sesekali bergerak menggunakan kakinya. Oleh karenanya, daerah jajahan lalat cukup luas. Pada saat ini telah ditemukan tidak kurang dari 60.000-100.000 spesies (Maryantuti, 2007).

Lalat mempunyai tingkat perkembangan telur, larva (belatung), pupa, dan dewasa. Pertumbuhan dari telur sampai dewasa memerlukan waktu 10-12 hari. Larva akan berubah menjadi pupa setelah 4-7 hari, larva yang telah matang akan mencari tempat yang kering untuk berkembang menjadi pupa. Pupa akan berubah menjadi lalat dewasa tiga hari kemudian. Lalat dewasa muda sudah siao kawin dalam waktu beberapajam setelah keluar dari pupa. Setiap ekor lalat betina mampu menghasilkan sampai 2.000 butir telur selama hidupnya. Setiap kali bertelur lalat meletakkan telur secara berkelompok, setiap kelompoknya mengandung 75-100 telur. Umur lalat di alam diperkirakan sekitar dua minggu (Permenkes RI, 2017).



Gambar 1  
Siklus Hidup Lalat

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan No. 50 Tahun 2017

Jenis lalat yang bergerak merugikan manusia diantaranya adalah lalat rumah (*musca domestica*) dan lalat hijau (*Chrysomya megachepala*). Lalat ini tersebar secara cosmopolitan dan memiliki ketergantungan yang tinggi dengan manusia karena zat-zat makanan yang dibutuhkan lalat seperti glukosa atau sedikit protein bagi pertumbuhannya, sebagian besar ada pada makanan manusia (Sitanggang, 2001).

#### **D. Siklus Hidup Lalat**

Vektor adalah *arthropoda* yang dapat memindahkan atau menularkan suatu *infectious agent* dari sumber infeksi kepada induk semang yang rentan. Salah satu vektor binatang pengganggu yaitu lalat. Lalat merupakan salah satu *insect Ordo Diptera* yaitu *insect* yang mempunyai sepasang sayap yang berbentuk membran. Lalat adalah binatang yang lebih banya bergerak dengan menggunakan sayap untuk terbang. Hanya sekali bergerak dengan kakinya, oleh sebab itu daerah jelajahnya cukup luas. Siklus hidup lalat terdiri dari empat stadium yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa (Suyono, 2010).

##### **1. Stadium telur**

Stadium ini memerlukan waktu 12 sampai 24 jam. Telur lalat berbentuk bulat dan lonjong berwarna putih, dengan besar telur satu sampai dua mm, telur yang dikeluarkan oleh lalat betina sebanyak 150 – 200 butir sekaligus. Faktor temperature tempat sarang telur (sampah maupun kotoran) sangat berpengaruh, semakin hhangat maka semakin cepat proses perkembangan telur tersebut.

##### **2. Stadium larva**

Larva lalat berbentuk bulat panjang  $\pm 8$  mm dengan warna putih kekuning-kuningan agak keabuan bersegmen 13, dikalangan masyarakat sering disebut

belatung. Larva dewasa selalu bergerak untuk mencari makanan disekitar sarangnya yang berupa bahan organik. Pada tingkat akhir, larva mencari tempat kering untuk kemudian tidak bergerak dan berubah menjadi kepompong atau pupa. Lamanya stadium ini dua sampai delapan hari tergantung dari pengaruh setempat. Larva mudah mati pada temperatur 73°C.

### **3. Stadium pupa**

Lama stadium ini dua sampai delapan hari tergantung temperatur setempat. Bentuk pupa yaitu bulat lonjong dengan warna coklat hitam, panjang 8 sampai 10 mm. Pada stadium ini jarang ada pergerakan mempunyai selaput luar yang keras disebut *chitine*, pada bagian depan terdapat *spiracle* (lubang nafas) disebut *posterior spiracle*.

### **4. Stadium dewasa**

Stadium ini merupakan stadium akhir dari siklus hidup lalat. Lalat akan keluar dari pupa dan terbang bebas. Dari stadium telur sampai dewasa memerlukan waktu selama 7 sampai 14 hari (Suyono, 2010).

## **E. Tempat Perindukan**

Tempat yang disenangi lalat adalah tempat yang basah seperti sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk, kotoran yang menumpuk secara kumulatif di kandang (Sucipto, 2011). Sampah pasar juga sebagai tempat perindukan lalat. Adapun tempat-tempat perindukan lalat lainnya adalah sebagai berikut :

### **1. Kotoran hewan**

Tempat perindukan bagi lalat yang paling utama yaitu pada kotoran hewan yang lembab dan baru (normalnya kurang lebih 1 minggu). Kotoran hewan sangat

sering dihindangi oleh lalat karena bau yang tidak sedap dari kotoran hewan dapat mengundang lalat.

## **2. Sampah dan sisa makanan dari hasil olahan**

Lalat juga suka berkembangbiak pada sampah-sampah yang paling banyak disukai lalat adalah sampah basah dan sisa makanan dari hasil olahan misalnya buah-buahan busuk, kue basi, sisa makanan yang ada di dalam rumah maupun di pasar.

## **3. Kotoran organik**

Kotoran organik seperti kotoran hewan, kotoran manusia, sampah dan makanan ikan merupakan tempat yang cocok untuk berkembangbiak lalat. Bau menyengat yang dikeluarkan oleh kotoran tersebut mengundang lalat untuk hinggap dan berkembangbiak.

## **4. Air kotor**

Lalat juga berkembangbiak pada permukaan air kotor yang terbuka. Misalnya got yang kotor dan berbau, yang dapat mengundang lalat untuk berkembangbiak di tempat tersebut.

## **F. Kebiasaan Makan Lalat**

Lalat dewasa sangat aktif sepanjang hari terutama pada pagi hingga sore hari. Serangga ini sangat tertarik pada makanan manusia sehari-hari seperti gula, susu, makanan olahan, dan daging. Lalat juga tertarik dengan kotoran manusia maupun hewan, darah serta bangkai binatang. Dimana benda yang keras dicairkan menggunakan air liurnya. Setiap lalat makan, seringkali memuntahkan makanannya kembali oleh sebab itu kemungkinan terjadinya penularan penyakit dapat melalui

aktivitas memuntahkan makanan dan bulu kakinya yang membawa jutaan kuman berbahaya.

### **G. Ekologi Lalat**

Dengan memahami ekologi lalat kita dapat menjelaskan peran lalat sebagai karier penyakit dan dapat pula membantu dalam perencanaan pengawasan. Lalat dewasa aktif pada siang hari dan selalu berkelompok. Pada malam hari biasanya istirahat walaupun mereka dapat beradaptasi dengan cahaya lampu yang lebih terang. Pada siang hari lalat tidak makan tetapi beristirahat di lantai, dinding, langit-langit, rumput-rumputan dan tempat yang sejuk. Di dalam rumah, lalat beristirahat pada pinggiran tempat makanan, kawat listrik, dan tidak aktif pada malam hari.

Lalat merupakan serangga yang bersifat *fototropik* yaitu menyukai cahaya. Pada malam hari tidak aktif, namun dapat aktif dengan cahaya sinar buatan. Efek sinar pada lalat tergantung sepenuhnya pada temperatur dan kelembaban. Jumlah lalat akan meningkat pada temperatur 20°C – 25°C dan akan berkurang jumlahnya pada temperatur < 10°C atau > 49°C serta kelembaban yang optimum 90%. Pada siang hari lalat berkumpul dan berkembangbiak di sekitar sumber makanannya. Penyebaran lalat sangat dipengaruhi oleh cahaya, temperatur, dan kelembaban. Lalat memerlukan suhu sekitar 35° – 40° C, kelembaban 90% untuk istirahat. Namun aktifitas akan terhenti pada temperatur < 15°C. Masa bertelurnya 4 sampai 20 hari, *sexual maturity* 2 sampai 3 hari. Perkawinan terjadi pada hari kedua sampai ke-12 setelah keluar dari kepompong. Setiap bertelur mencapai 100 – 150 butir, setiap betina dapat bertelur 4 sampai 5 kali seumur hidupnya. Lalat bisa terbang jauh dan bisa mencapai jarak 15 km dalam waktu 24 jam. Sebagian



terbesar tetap berada dalam jarak  $\pm 500$  meter di sekitar tempat pembiakannya (Depkes RI, 1985).

## **H. Aspek Kesehatan**

### **1. Gangguan kesehatan**

Lalat sebagai binatang pengganggu terhadap kesehatan manusia yang paling banyak merugikan manusia adalah jenis lalat rumah (*Musca domestica*), lalat hijau (*Lucilia*), lalat biru (*Calliphora Vomitoria*) dan lalat *Latrine* (*Fannia canicularis*). Lalat rumahan adalah lalat yang paling umum dikenal orang dan tersebar di seluruh dunia karena lalat ini biasanya hidup berasosiasi dengan manusia dan aktivitas-aktivitas manusia serta jenis yang sangat penting dilihat dari segi kesehatan masyarakat (Sembel, 2009).

Lalat rumahan pemakan makanan yang berbau busuk biasanya bahan yang berbentuk cairan seperti susu, buah-buahan, sayuran yang basah dan membusuk, sputum, kotoran, maupun air. Lalat juga mencemari makanan pada kulit atau tubuh yang basah seperti mulut, lubang hidung, mata pada luka seperti pada daging. Kemudian lalat hinggap pada makanan olahan manusia. Lalat memakan makanan kering dengan mengeluarkan liurnya yang mengandung penyakit kemudian dihisapnya kembali makanan tadi. Lalat dikenal sebagai vektor pembawa penyakit. Adapun beberapa penyakit yang ditularkan melalui makanan oleh lalat adalah *disentri*, *cholera*, *typhoid*, diare, gatal-gatal pada kulit. Penyakit tersebut disebabkan karena sanitasi lingkungan yang buruk. Penularan ini terjadi secara mekanis, dimana kulit tubuh dan kaki-kakinya yang kotor tadi merupakan tempat menempelnya mikroorganisme penyakit perut kemudian hinggap pada makanan.

Apabila kepadatan lalat terlampau banyak maka lalat dapat membuang kotoran di atas makanan, sehingga makanan menjadi tercemar oleh telur atau larva lalat. Dilihat dari segi estetika terkesan jorok akibatnya dapat menjadi sumber *complain* bagi tamu karena dianggap telah menjual makanan yang kotor. Lalat pengganggu umumnya mati dengan instektisida berupa tepung atau semprotan yang akan memusnahkan telur, lalat dewasa, dan larvanya.

## **2. Penyakit yang disebabkan oleh lalat**

### *a. Cholera*

*Cholera* merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholera* yang dibawa oleh lalat. Dengan gejala yang ditimbulkan seperti muntah, demam, dan kekurangan cairan tubuh.

### *b. Dysentri amoeba*

Penyakit ini disebabkan oleh *Entamoeba Hystolitica*. Gejala yang ditimbulkan penyakit ini yaitu lemas, kekurangan cairan tubuh, sakit kepala, diare dengan darah dan bau busuk, nyeri perut, dan rasa ingin buang air dengan nyeri pada dubur (*tenesmus*).

### *c. Dysentri baciller*

Penyebab penyakit ini adalah *Shigella Dysentriae*. Gejalanya yaitu sering buang air besar (jumlah sedikit, bercampur nanah serta darah), nyeri perut terus menerus, kadang-kadang pusing, kekurangan cairan tubuh, dan demam.

### *d. Typus fever (typhoid)*

Penyebab penyakit ini adalah *Salmonella typhi*. Gejalanya yaitu panas tinggi, sakit kepala dikening, dan lesu, kadang-kadang rasa mual, muntah, rasa sakit seperti pegal, kenaikan denyut nadi tidak sesuai dengan kenaikan temperatur,

kadang *disentri Ronchitis*, minggu kedua biasanya panas tinggi disertai mengigau dan terdapat bercak merah diperut (Nuidja, 2004).

## **I. Tindakan Pengendalian Lalat**

### **1. Perbaiki *hygiene* dan sanitasi lingkungan**

#### **a. Menghilangkan tempat perindukan lalat**

Tindakan pengendalian lalat dilakukan untuk mengurangi populasi lalat yang ada di lingkungan. Adapun cara pengendalian dilakukan dengan memperbaiki/*hygiene* dan sanitasi lingkungan salah satunya yaitu menghilangkan tempat perindukan dengan cara membersihkan kandang binatang agar tidak ada kotoran segar pada kandang yang dapat mengundang kerumbunan lalat. Pengumpulan, pembuangan, serta pengangkutan sampah dikelola dengan baik.

#### **b. Mengurangi sumber yang dapat mengundang lalat**

Sumber-sumber yang dapat mengundang lalat misalnya makanan olahan, daging, ikan, gula, susu, bau buah yang manis seperti mangga dan lain sebagainya. Untuk mengurangi sumber yang mengundang lalat dapat dicegah dengan cara memperbaiki kebersihan lingkungan, menutup tempat sampah, dan menutup makanan.

#### **c. Melindungi makanan dan peralatan makanan dari lalat**

Untuk melindungi makanan maupun peralatan makanan dari kontak lalat, dapat dilakukan dengan cara makan yang siap saji disimpan di lemari makanan yang tertutup, makanan harus dibungkus, dan memasak stik berperekat anti lalat.

### **2. Tindakan pemberantasan lalat**

Tujuan tindakan pemberantasan lalat ini dilakukan untuk mencegah penyebaran penularan penyakit oleh lalat dengan cara menurunkan tingkat

kepadatannya. Kotoran hewan ternak apabila setiap hari diangkat dan dikelola dengan baik, disebar di atas lapangan terbuka atau ditimbun dalam tempat-tempat tertutup rapat sehingga lalat tidak memungkinkan berkembangbiak di dalamnya. Keadaan kering akan mematikan larva dan bahan-bahan organik yang kering tidak disukai lalat sebagai tempat bertelur.

### **3. Pemberantasan secara langsung**

Cara yang dilakukan untuk memberantas lalat secara langsung yaitu dengan cara fisik, kimiawi, dan biologi :

#### **a. Secara fisik**

Pemberantasan secara fisik adalah cara yang mudah dan aman namun kurang efektif apabila kepadatan lalat tinggi. Cara ini cocok dilakukan pada skala kecil seperti di rumah sakit, kantor, pasar, *supermarket*, pertokoan yang menjual daging, sayur maupun 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 *countainer* yang gelap. Bila lalat mencoba makan terbang maka mereka akan tertangkap dalam perangkap yang diletakan di mulut *countainer* yang terbuka itu. Cara ini hanya cocok dilakukan diluar rumah. *Countainer* harus terisi separuh dengan umpan, yang akan luntur tekstur dan kelembabannya. Dekomposisi sampah basah dari dapur merupakan yang paling cocok seperti sayuran hijau, sereal, dan buah-buahan. Setelah 7 hari, umpan akan berisi larva dalam jumlah yang besar dan perlu dirusak dan diganti. Lalat yang masuk kedalam sangkat akan segera mati dan umumnya terus menumpuk sampai mencapai puncak serta tangki

harus segera dikosongkan. Perangkap harus ditempatkan di udara terbuka dibawah sinar cerah matahari, jauh dari keteduhan pepohonan.

2) Umpan kertas lengket berbentuk pita atau lembaran (*Sticky tape*)

Alat ini tersedia dipasar, menggantung diatap, menarik lalat karna 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. Sinar bias dan ultraviolet menarik lalat hijau (*Blow flies*) tetapi tidak selalu efektif dengan lalat rumah. Alat ini kadang digunakan didapur rumah sakit dan restoran.

4) Pemasangan kawat kasa

Pemasangan kawat kasa dapat dilakukan pada pintu dan jendela. Dipasang pada lubang angin tau ventilasi, pemasangan ini bertujuan untuk mencegah lalat masuk.

5) Membuat pintu 2 lapis

Membuat pintu 2 lapis dapat dibuat yaitu daun pintu utama kearah luar dan lapisan kedua merupakan pintu kasa yang dapat terbuka dan tertutup sendiri. Tujuan pembuatan pintu 2 lapis ini agar lalat tidak masuk kedalam ruangan.

b. Secara kimiawi

Pemberantasan lalat dengan insectisida harus dilakukan hanya untuk periode yang singkat apabila saat diperlukan karna menjadi resisten yang cepat. Penggunaan pestisida ini dapat dilakukan melalui cara umpan (*baits*),

penyemprotan dengan efek residu (*residual spaying*), dan pengasapan (*space spraying*). Insektisida golongan *organophospate* tersaji pada tabel 1 :

Tabel 1  
Insektisida Golongan *Organophospate* dan Dosis untuk Membasmi Lalat

No	Insektisida	Dosis (g/m <sup>3</sup> )
1	<i>Diazinon</i>	0,4 - 0,8
2	<i>Fenthion</i>	0,4 - 1,8
3	<i>Dimethoate</i>	0,4 - 1,6
4	<i>Malathion</i>	1,0 - 2,0
5	<i>Gardona</i>	1,0 - 2,0

Sumber : *Petunjuk Tehnis Pemberantasan Lalat (Nuidja, 2004)*

c. Secara biologi

Secara biologi dengan memanfaatkan sejenis semut kecil hitam (*Phiedolo gelonaffinis*) untuk mengurangi populasi lalat rumah ditempat sampah.

Metode pengolahan lingkungan dalam pengendalian lalat yang dapat dilakukan individu, masyarakat, dan pemerintah tersaji dalam tabel 2 :

Tabel 2  
Metode Pengendalian Lalat

No	Upaya pengendalian	Lokasi	Dilakukan oleh
1	Menggunakan repelen <i>sticky fly paper</i> atau <i>fly swatters</i>	Di dalam rumah	Individu dan keluarga
2	Hindari buang air besar sembarangan disekitar rumah	Di sekitar rumah	Individu dan keluarga
3	Mengupayakan halaman tetap bersih dari runtunan pepohonan dan kotoran binatang	Di sekitar rumah	Individu dan masyarakat
4	Mengupayakan kandang hewan selalu bersih	Di dalam pemukiman	Individu dan masyarakat
5	Melakukan pengawasan terhadap pembuangan air besar di tempat terbuka dengan oenggunaan latrin dan penyuluhan	Di sekitar rumah	Individu, masyarakat, dan pemerintah
6	Melakukan pengaturan dalam pengumpulan dan pembuangan sampah	Di dalam pemukiman	Masyarakat dan pemerintah
7	Melakukan pengumpulan dan pembuangan limbah	Di dalam pemukiman	Masyarakat dan

8	Masyarakat dan pemerintah menjaga kebersihan pertokoan dan gudang makanan	Di dalam pemukiman	pemerintah Individu, Masyarakat dan pemerintah
---	---	--------------------	--

Sumber : Pedoman Tehnis Pengendalian Lalat ([depkes.go.id](http://depkes.go.id))

## J. Pengukuran kepadatan Lalat

Dalam upaya pengendalian lalat cenderung hanya membunuh lalat saja. Pada waktu yang relative singkat populasi lalat tersebut akan menurun. Namun apabila lalat yang masih hidup menemukan tempat baru untuk berkembangbiak maka populasi lalat akan meningkat kembali sehingga upaya pengendalian lalat akan sia-sian, oleh karna itu, upaya pengendalian lalat seharusnya tidak hanya dilakukan pada populasi lalat yang dekat dengan manusia namun pada tempat-tempat berbiaknya lalat. Dengan demikian perlu dilakukan pengukuran tingkat kepadatan lalat sebelum melakukan pengendalian lalat. Data pengukuran ini digunakan untuk merencanakan pengendalian. dalam menentukan kepadatan lalat pengukuran terhadap lalat dewasa lebih cepat dan dapat diandalkan dibanding pengukuran populasi larva lalat. Pengukuran kepadatan lalat dilakukan menggunakan *fly grill* yang dapat dibuat menggunakan bilah-bilah kayu dengan lebar 2 cm dan tebal 1 cm dengan panjang masing-masing 80 cm sebanyak 16 sampai 24 dan dicat warna putih. *Fly grill* digunakan sebagai media pengukuran lalat yang hinggap dengan rentan waktu yang telah ditentukan (Wijayanti, 2009).

Pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan *fly grill* didasarkan pada sifat lalat yang cenderung hinggap pada tepi atau tempat yang bersudut tajam. *Fly grill* ditempat-tempat atau titik yang telah ditentukan untuk diukur. Jumlah lalat yang hinggap dihitung setiap 30 detik dan dilakukan 10 kali perhitungan dan 5 perhitungan yang tertinggi dibuat rata-ratanya yang di catat

dalam kartu pencatatan. Angka rata-rata ini merupakan petunjuk populasi lalat dan suatu lokasi. Interpretasi hasil pengukuran pada setiap lokasi menurut Ditjen PPM&PLP dalam Nuidja, 2004, tentang petunjuk teknis pemberantasan lalat katagori tingkat kepadatan lalat dibedakan menjadi yaitu

0 – 2 : tidak menjadi masalah (kepadatan lalat katagori rendah),

3 – 5 : perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat (kepadatan lalat katagori sedang),

6 – 20 : populasinya cukup padat, perlu pengamanan terhadap tempat berbiaknya lalat dan bila memungkinkan dilaksanakan upaya pengendalian (kepadatan lalat katagori tinggi dan sangat padat).

21 keatas : populasi padat perlu pengamanan terhadap tempat berbiaknya lalat dan dilaksanakan upaya pengendalian (kepadatan katagori tinggi atau sangat padat).

## **K. Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera pengelihatn, pendengar, pencium, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*).

### **1. Proses adopsi perilaku**

Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tida didasari oleh pengetahuan. Penelitian Rogers dalam Notoadmojo, (2007) mengungkapkan



bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang terutama yaitu :

- a. *Awareness* (kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu.
- b. *Interest*, yakni orang mulai tertarik kepada stimulus
- c. *Evaluation* (menimbang-nimbang baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya). Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- d. *Trial*, yakni orang telah mulai mencoba perilaku baru,
- e. *Adoption*, yakni subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

Namun demikian, dari penelitian selanjutnya Rogers dalam Notoatmodjo (2007), menyimpulkan bahwa perilaku tidak selalu melewati tahap-tahap di atas.

Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses seperti didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (*long lasting*). Sebaliknya apabila perilaku itu tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama.

## **2. Tingkat pengetahuan di dalam domain kognitif**

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yaitu :

- a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau

rangsangan yang telah diterima oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang di pelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya). Aplikasi dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lainnya. Misalnya dapat menggunakan rumus statistic dalam perhitungan hasil penelitian, dapat menggunakan prinsip-prinsip siklus pemecahan masalah (*problem solving cycle*) di dalam pemecahan masalah kesehatan dari kasus yang diberikan.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya, dapat menyusun, merencanakan, meringkaskan, menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan *justifikasi* atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Pengertian pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan-tingkatan di atas (Notoatmodjo, 2010).

## **L. Pengertian Sikap**

Menurut Notoatmodjo (2010), pengertian sikap adalah reaksi atau respon yang masih tertutup dari seorang terhadap suatu stimulus atau objek. Seperti halnya dengan pengetahuan, sikap ini terdiri dari berbagai tingkatan, yaitu :

1. Menerima (*receiving*) diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek).

2. Merespon (*responding*) yaitu memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap merespon.
3. Menghargai (*valving*) yaitu mengajak orang lain mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.
4. Bertanggung jawab (*responsible*) atau segala yang telah dipilihnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi.

### **M. Pengerian Tindakan**

Tindakan merupakan atauran yang dilakukan, melakukan, mengadakan aturan, mengatasi suatu atau perbuatan. Adanya hubungan yang erat antara sikap dan tindakan didukung oleh pengetahuan. Sikap yang menyatakan bahwa sikap merupakan kecenderungan untuk bertindak dan nampak jadi lebih konsisten serasi, sesuai dengan sikap. Bila sikap individu sama dengan sikap sekelompok dimana ia berada adalah bagian atau anggotanya (Notoatmodjo, 2007).

Setelah seseorang mengetahui stimulus atau objek kesehatan, kemudian mengadakan penilaian atau pendapat terhadap apa yang diketahui, proses selanjutnya diharapkan dia akan melaksanakan atau mempraktekkan apa yang diketahui atau disikapinya (dinilai baik), oleh sebab itu indikator praktek kesehatan ini juga mencangkup (Notoatmodjo, 2007) :

1. Tindakan sehubungan dengan penyakit
2. Tindakan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan
3. Tindakan kesehatan lingkungan.