

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Lalat

Berdasarkan Permenkes RI Tahun 2017, lalat tergolong dalam kelas serangga bersayap dua yang termasuk kelompok serangga pengganggu sekaligus berperan sebagai penular penyakit. Siklus hidup lalat meliputi tahapan telur, larva (belatung), pupa, hingga menjadi lalat dewasa. Kemampuan terbang lalat bergantung pada ketersediaan makanan, dengan jarak tempuh rata-rata sekitar 6–9 km, namun dapat mencapai hingga 19–20 km atau sekitar 712 mil dari tempat berkembang biaknya, serta mampu terbang dengan kecepatan hingga 4 mil per jam (Rahayu, 2019). Dari aspek kesehatan, keberadaan lalat menjadi isu penting karena lalat berfungsi sebagai vektor penyakit secara mekanis (*mechanical transport*). (Fatmasari, 2018) .

B. Siklus Hidup Lalat

Lalat merupakan bagian dari kelas serangga yang dikenal sebagai hama pengganggu sekaligus vektor penyebar berbagai penyakit. Siklus hidup lalat mencakup empat tahapan, yaitu telur, larva, pupa, dan imago (dewasa). Proses perkembangan ini berlangsung sekitar 10 hingga 12 hari. Setelah 4 hingga 7 hari berada dalam fase larva, lalat akan memasuki tahap pupa di lingkungan yang kering. Dalam waktu sekitar tiga hari, pupa akan bermetamorfosis menjadi lalat dewasa yang mampu berkembang biak hanya beberapa jam setelah keluar dari kepompong. Selama masa hidupnya, seekor

lalat betina dapat menghasilkan hingga 2.000 telur yang biasanya diletakkan secara berkelompok. Pada umumnya, lalat memiliki rentang hidup sekitar dua minggu setelah proses bertelur berlangsung (Permenkes 50, 2017). Keberadaan lalat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan dan biologis. Berikut ini merupakan sejumlah faktor penting yang dapat memengaruhi populasi atau keberadaan lalat di suatu lingkungan.:

1. Ketersediaan makanan: lalat tertarik pada sumber makanan yang membusuk atau terdegradasi, seperti sampah organik, limbah makanan, dan kotoran. Kehadiran sumber makanan ini dapat menarik lalat dan mendukung reproduksi mereka.
2. Lingkungan yang kotor: lingkungan yang kurang bersih, seperti tempat pembuangan sampah, area pertanian dengan kotoran hewan, atau limbah industri, dapat menjadi tempat berkembang biak yang ideal bagi lalat.
3. Kelembaban: lalat umumnya menyukai kondisi lembab karena kelembaban membantu proses pembusukan makanan. Area lembab dan basah seperti bak sampah, limbah cair, dan tempat dengan sisa air cenderung menjadi tempat berkembang biak lalat.
4. Suhu: suhu yang hangat mempercepat perkembangan lalat. Lalat biasanya lebih aktif dan berkembang biak lebih cepat pada suhu yang lebih tinggi, terutama di musim panas atau di daerah tropis.
5. Keberadaan tempat bersembunyi: lalat membutuhkan tempat yang aman untuk berkembang biak, seperti di dalam sampah, kotoran hewan, atau retakan di lingkungan. Tempat-tempat ini menyediakan perlindungan bagi larva lalat.
6. Kondisi kebersihan dan sanitasi: area yang kurang bersih dan tidak terawat cenderung lebih banyak menarik lalat. Kebersihan dan sanitasi yang baik dapat

mengurangi populasi lalat dengan menghilangkan sumber makanan dan tempat berkembang biak mereka.

7. Polusi dan limbah: polusi dan limbah, terutama limbah organik, dapat menjadi sumber daya yang melimpah bagi lalat. Misalnya, limbah pertanian atau sisa makanan yang dibuang sembarangan dapat menarik lalat.
8. Ventilasi: ventilasi yang buruk dapat meningkatkan kelembaban dan menyebabkan pembusukan yang lebih cepat, menciptakan kondisi yang lebih ideal untuk lalat berkembang biak.
9. Perubahan musiman: pada musim tertentu, seperti musim hujan, kelembaban yang meningkat dan suhu yang lebih hangat dapat menyebabkan peningkatan jumlah lalat.
10. Interaksi dengan hewan dan manusia: keberadaan hewan peliharaan atau ternak serta kebiasaan manusia yang membuang sampah sembarangan dapat mempengaruhi populasi lalat, karena mereka sering mencari sumber makanan dan tempat berkembang biak di dekat aktivitas manusia dan hewan.

Dengan memahami faktor-faktor ini, langkah-langkah pencegahan dapat diambil untuk mengurangi jumlah lalat, seperti menjaga kebersihan, mengelola sampah dengan benar, dan memperbaiki ventilasi.

C. Jenis-Jenis Lalat

1. Lalat rumah (*Musca domestica*) Jenis ini merupakan spesies lalat yang paling umum ditemukan dibandingkan jenis lalat lainnya. Karena populasinya yang sangat melimpah di sekitar lingkungan manusia dan perannya sebagai pembawa bibit penyakit secara mekanis, lalat *Musca domestica* dianggap sebagai jenis lalat

yang paling signifikan dari aspek kesehatan manusia. Lalat rumah kecil (jenis *Fannia*) Lalat rumah kecil ini menyerupai lalat rumah biasa, tetapi ukuran mereka jauh lebih kecil. Mereka dapat berkembangbiak di kotoran manusia dan hewan dan juga dibagian-bagian tumbuhan yang membusuk. Lalat kandang yang menggigit *Stomoxys calcitrans* mereka sangat mirip lalat rumah biasa, tetapi mereka memiliki kebiasaan untuk menggigit.

2. *Bottle flies* dan *Blow flies* Jenis lalat ini biasanya meletakkan telurnya pada potongan daging, sehingga dikenal dengan istilah "bottle" atau "blow" daging. Beberapa jenis yang termasuk dalam kelompok ini antara lain: Black blowfly (genus *Phormia*), Green dan Bronze bottle flies (genus *Phaenicia* dan sejenisnya), serta Blue bottle flies (genus *Cynomyopsis* dan *Calliphora*). Jenis lalat ini jarang masuk ke dalam rumah atau restoran karena dianggap kurang berperan penting sebagai vektor penyebar penyakit pada manusia.
3. Lalat buah (*Drosophilidae melanogaster*). Kehidupan lalat dari famili *Tephritidae* sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti iklim, suhu udara, kelembaban, intensitas cahaya matahari, angin, serta keberadaan musuh alami. Kondisi iklim memainkan peran penting dalam menentukan penyebaran, pertumbuhan, kemampuan reproduksi, ketahanan hidup, dan fluktuasi jumlah populasi lalat buah tersebut. (Sutanto et al. 2017).
4. Lalat daging (Genus *Sarcophaga*) Lalat daging merupakan anggota dari genus *Sarcophaga*, yang dikenal sebagai lalat pemakan daging. Ukurannya lebih besar dibandingkan jenis lalat lainnya dan biasanya memiliki tanda berwarna merah di bagian ujung tubuhnya. Larva dari berbagai spesies lalat daging umumnya

berkembang dalam jaringan daging, namun lalat ini juga kerap berkembang biak di kotoran hewan. Menariknya, beberapa jenis lalat daging tidak meletakkan telur, melainkan langsung mengeluarkan larva saat bereproduksi.

D. Pengertian Higiene Sanitasi Warung Makanan

Higiene warung makanan merujuk pada praktik dan standar kebersihan yang diterapkan di tempat makan, seperti warung, untuk memastikan bahwa makanan yang disajikan aman, bersih dan bebas dari kontaminasi yang dapat menyebabkan penyakit. Ini mencakup berbagai aspek, mulai dari cara penyimpanan dan persiapan makanan hingga kebersihan lingkungan dan peralatan. Berikut adalah beberapa komponen utama dari higiene warung makanan:

1. Kebersihan lingkungan

- a. Pembersihan area: seluruh area warung, termasuk meja, lantai, dan dinding, harus dibersihkan secara teratur untuk mencegah akumulasi kotoran dan bakteri.
- b. Pembuangan sampah: sampah harus dibuang dengan benar dan teratur untuk menghindari pencemaran makanan oleh sampah organik yang membusuk.

2. Kebersihan peralatan

- a. Cuci dan sterilisasi: peralatan masak dan makan, seperti panci, wajan, sendok, dan piring, harus dicuci dengan sabun dan air panas, serta disterilisasi jika diperlukan.
- b. Penyimpanan: peralatan harus disimpan di tempat yang bersih dan kering untuk menghindari kontaminasi.

3. Penyimpanan makanan

- a. Suhu penyimpanan: makanan harus disimpan pada suhu yang sesuai untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Makanan yang mudah rusak harus disimpan di lemari pendingin.
- b. Penutup dan pengemasan: makanan harus ditutup dengan rapat atau dikemas dengan baik untuk mencegah kontaminasi dari debu, serangga, dan hewan peliharaan.

4. Kebersihan personal

- a. Cuci tangan: karyawan harus mencuci tangan dengan sabun dan air sebelum mempersiapkan makanan, setelah menggunakan toilet, dan setelah kontak dengan bahan makanan mentah.
- b. Pakaian kerja: karyawan harus mengenakan pakaian bersih dan sesuai, termasuk apron dan pelindung kepala jika diperlukan.

5. Kebersihan makanan

- a. Pembersihan bahan makanan: buah dan sayuran harus dicuci dengan baik sebelum digunakan. Makanan harus dimasak pada suhu yang cukup untuk membunuh patogen berbahaya.
- b. Pemisahan: makanan mentah dan makanan siap saji harus dipisahkan untuk mencegah kontaminasi silang. Misalnya, jangan gunakan alat yang sama untuk mengolah daging mentah dan sayuran.

6. Pencegahan kontaminasi

- a. Pengendalian hama: langkah-langkah harus diambil untuk mencegah infestasi hama seperti tikus, kecoak, dan lalat, yang dapat menyebabkan kontaminasi makanan.
- b. Penyimpanan bahan kimia: bahan kimia pembersih dan sanitasi harus disimpan terpisah dari makanan dan bahan makanan untuk mencegah kontaminasi.

7. Pelatihan karyawan

Edukasi: karyawan warung makanan harus dilatih tentang praktik higiene yang baik dan pentingnya kebersihan dalam mencegah penyakit yang ditularkan melalui makanan. Menjaga higiene yang baik di warung makanan sangat penting untuk kesehatan pelanggan dan untuk memastikan bahwa makanan yang disajikan tidak menimbulkan risiko kesehatan. Standar dan praktik ini juga dapat meningkatkan reputasi warung dan kepuasan pelanggan.

E. Tindakan Pengendalian Lalat

Salah satu penyebab timbulnya kepadatan lalat yang tinggi adalah banyaknya jumlah timbunan sampah yang ada di wilayah non pemukiman. Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan untuk mengendalikan populasi lalat atau bahkan menghilangkannya, antara lain:

1. Peningkatan kebersihan dan sanitasi lingkungan

- a. Menghilangkan tempat perindukan lalat

Tujuan dari pengendalian lalat adalah untuk mengurangi populasi lalat di lingkungan sekitar. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan

kualitas kebersihan dan sanitasi, terutama dengan menyingkirkan area yang menjadi tempat berkembang biak lalat, seperti tumpukan sampah atau lokasi yang lembap dan kotor. Upaya ini juga perlu didukung dengan sistem pengumpulan, pembuangan, dan pengangkutan sampah yang teratur dan tertata dengan baik

.b. Mengurangi sumber yang dapat mengundang lalat

Lalat cenderung tertarik pada berbagai jenis bahan seperti makanan olahan, ikan, daging, gula, susu, serta aroma buah-buahan manis seperti mangga dan sejenisnya. Untuk mengurangi daya tarik tersebut, langkah pencegahan yang dapat dilakukan meliputi menjaga kebersihan lingkungan, membersihkan sampah secara rutin, menggunakan penutup sampah yang rapat, serta menutup makanan agar tidak terbuka dan terpapar lalat.

2. Pemberantasan langsung

Tindakan untuk mengatasi lalat secara langsung dapat dilakukan melalui metode fisik, kimia, maupun biologis:

a. Metode fisik :

Pengendalian lalat melalui metode fisik tergolong aman dan relatif mudah dilakukan, namun efektivitasnya cenderung menurun apabila jumlah lalat di lingkungan sangat tinggi. Metode ini lebih cocok diterapkan pada area dengan cakupan kecil atau terbatas. Beberapa contoh pendekatan fisik tersebut antara lain :

1. Pemanfaatan alat penangkap lalat (*fly trap*).
2. Penggunaan umpan berupa pita atau lembaran ber perekat (*sticky tapes*).
3. Perangkap elektronik yang menggunakan cahaya dan alat kejut listrik (*light trap with electrocutor*).

b. Metode kimia :

1. Penggunaan insektisida sebaiknya dilakukan dalam jangka pendek dan hanya saat benar-benar diperlukan.
2. Biasanya diterapkan dalam situasi wabah seperti kolera, disentri, atau trachoma.
3. Metode penerapannya dapat dilakukan melalui penyemprotan yang meninggalkan efek residu (*residual spraying*) atau dengan cara pengasapan (*space spraying*).

c. Cara biologi

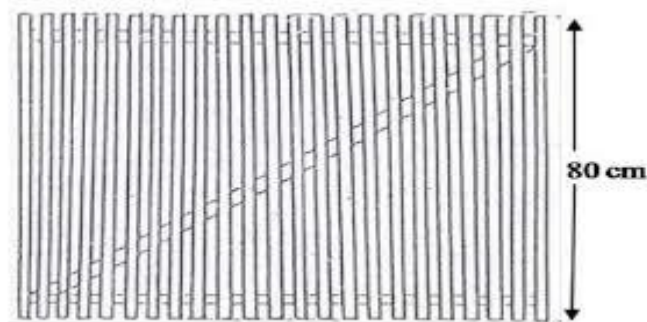
1. Menggunakan jenis semut kecil berwarna hitam (*Phiedoloqelon affinis*) sebagai agen alami untuk membantu menekan jumlah populasi lalat di dalam rumah maupun di area pembuangan sampah.
2. Menggunakan aroma dari beberapa jenis tanaman, seperti cengkeh, pandan, lavender, dan tembakau, sebagai pengusir alami lalat.

F. Pengukuran Kepadatan Lalat

Dalam upaya mengendalikan lalat, tindakan yang dilakukan umumnya hanya difokuskan pada membasmi lalat yang terlihat. Meskipun langkah ini dapat menurunkan jumlah lalat untuk sementara waktu, populasi lalat dapat kembali meningkat apabila sisa lalat menemukan lokasi baru untuk berkembang biak. Akibatnya, upaya pengendalian menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, strategi pengendalian lalat perlu mencakup tidak hanya lalat yang berada di sekitar manusia,

tetapi juga harus menargetkan tempat-tempat yang berpotensi menjadi sarang perkembangbiakannya.

Sebelum melakukan langkah-langkah pengendalian, sangat penting untuk terlebih dahulu mengetahui tingkat kepadatan lalat. Pengukuran ini sebaiknya dilakukan pada tiga waktu berbeda dalam sehari, yaitu pagi, siang, dan sore. Alat yang digunakan untuk mengukur kepadatan lalat dikenal sebagai *fly grill*, yang dapat dibuat dari 16 hingga 24 bilah kayu berukuran 2 cm (lebar), 1 cm (tebal), dan 80 cm (panjang), kemudian dicat menggunakan warna putih.



Gambar 1. *Fly Grill*

umlah lalat yang hinggap pada *fly grill* Penghitungan dilakukan setiap 30 detik dan diulang sebanyak 10 kali. Dari seluruh hasil tersebut, 5 angka tertinggi diambil untuk dihitung rata-ratanya, kemudian dicatat dalam tabel pencatatan. Rata-rata tersebut digunakan sebagai indikator untuk menilai jumlah populasi lalat di suatu area. Pengukuran kepadatan lalat dengan menggunakan fly grill didasarkan pada kebiasaan lalat yang cenderung hinggap di area tepi atau sudut yang tajam. Fly grill ditempatkan pada lokasi-lokasi yang telah ditentukan sebelumnya untuk keperluan pengukuran.

Dalam penghitungan kepadatan lalat menggunakan fly grill, tingkat kepadatan diklasifikasikan berdasarkan pedoman kontrol sebagai berikut: Kategori rendah, yaitu

0–2 ekor lalat, dianggap tidak bermasalah karena jumlahnya masih sedikit. Kategori sedang, dengan jumlah 3–5 ekor, menunjukkan perlunya pemantauan lebih lanjut terhadap kemungkinan lokasi perkembangbiakan lalat. Sementara itu, kategori tinggi atau padat, yakni 6–20 ekor lalat, menandakan perlunya tindakan pengamanan terhadap tempat berkembang biak dan, jika memungkinkan, pelaksanaan upaya pengendalian. tinggi/sangat padat: 21 ekor atau lebih, di mana diperlukan pengamanan lokasi perkembangbiakan lalat serta langkah-langkah pengendalian yang intensif.