

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

1. Diare

Diare adalah penyakit buang air besar dengan tinja yang berbentuk cair atau setengah cair, kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya lebih dari 200 g atau 200 ml/24 jam. Definisi lain memakai kriteria frekuensi, yaitu buang air besar encer lebih dari tiga kali per hari. Buang air besar cair tersebut dapat atau tanpa disertai lendir dengan darah (Zein & Sagala, 2017)

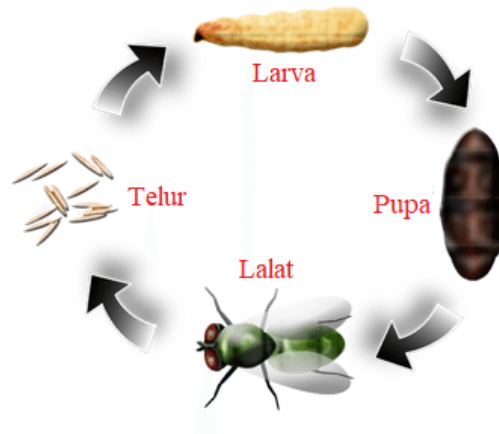
Sikap dan cara mengolah serta menyimpan makanan oleh ibu menunjukkan bahwa perilaku hidup bersih dalam penjamahan makanan dan penyimpanan makan yang dilakukan ibu mempunyai hubungan yang bermakna dalam menangkai terjadinya penyakit diare pada balita (Yanti, 2018)

2. Lalat

a. Siklus hidup lalat

Lalat termasuk kedalam kelas serangga lalat juga merupakan kelompok serangga pengganggu dan penular penyakit. Lalat mempunyai tingkat perkembangan telur, *larva*, pupa, dan dewasa. Perkembangan 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 berubah menjadi dewasa selama tiga hari kemudian lalat dewasa siap untuk berkembang biak dalam beberapa jam setelah keluar dari pupa dan setiap ekor lalat betina dapat menghasilkan telur sampai 2.000 butir telur. Setiap

kali lalat bertelur lalat menempatkan telurnya secara berkelompok, setelah bertelur lalat dapat hidup sekitar dua minggu (Permenkes 50, 2017)



Gambar 1
Siklus hidup lalat

b. Jenis-jenis lalat

1) Lalat rumah (*Musca domestica*)

Jenis lalat diatas adalah jenis lalat yang paling banyak terdapat diantara jenis-jenis lalat lainnya. Karena fungsi lalat merupakan sebagai transmisi mekanis bibit-bibit penyakit dikarenakan jumlahnya banyak dilingkungan manusia maka jenis lalat *musca domestica* ini merupakan jenis lalat yang terpenting ditinjau dari sudut kesehatan manusia.

Dalam kurun waktu 4-20 hari setelah muncul dari stadium larva, lalat betina sudah bisa bertelur. Warna telur putih, berbentuk oval dengan ukuran panjang ± 1 mm. Setiap lalat bertelur lalat bisa menghasilkan 75-150 telur. Seekor lalat biasanya bisa berkembangbiak ditempat yang tidak terjamah sinar matahari. Pada suhu panas telur-telur dapat menetas dalam waktu 12-24 jam dan larva-larva yang muncul masuk lebih jauh ke dalam medium sambil memakannya. Setelah 3-24 hari, biasanya 4-7 hari, larva-larva itu berubah menjadi pupa. Larva akan mati pada suhu

yang terlalu panas. Suhu yang disukai $\pm 30-35^{\circ}\text{C}$, tetapi pada waktu akan menjadi pupa mereka mencari tempat-tempat yang lebih dingin dan lebih kering.

Pupa berbentuk lonjong ± 7 mm panjang, dan berwarna merah coklat tua. Biasanya pupa terdapat pada pinggir media yang kering atau didalam tanah. Stadium pupa berlangsung 4-5 hari, bisa juga 3 hari pada suhu 35°C atau beberapa minggu pada suhu rendah. Lalat dewasa keluar dari pupa, kalau perlu menembus keluar dari tanah, kemudian jalan-jalan sampai sayap-sayapnya berkembang, mengering dan mengeras. Ini terjadi dalam waktu 1 jam pada suhu panas sampai 15 jam untuk ia bisa terbang. Lalat dewasa bisa kawin setiap saat setelah lalat bisa terbang dan bertelur selam 4-20 hari sehabis keluar dari pupa. Jangka waktu minimum untuk satu siklus hidup lengkap 8 hari pada kondisi yang menguntungkan.

Lalat rumah atau *musca domestica* bisa berkembangbiak disetiap medium yang terdiri dari zat organik yang lembab dan hangat dapat memberi makan pada larva-larvanya. Medium pembiakan yang disukai ialah kotoran kuda babi dan burung. Dan kotoran yang kurang disukai ialah kotoran sapi. Lalat rumah juga berkembangbiak di *excreta* manusia yang terdapat di tempat-tempat lain, dikarenakan *excreta* manusia ini mengandung organisme patogen maka ia merupakan medium pemijahan yang paling berbahaya. Juga dari air kotor yang digesti sempurna bisa menjadi medium pembiakan lalat rumah.

Disamping itu sampah yang ditumpuk di tempat terbuka karena mengandung zat-zat *organic* yang merupakan media perkembangbiakan lalat rumah yang penting. Lalat rumah bisa terbang jauh dan bisa mencapai jarak 15 km. Sebagian terbesar tetap berada dalam jarak 1,5 km di sekitar tempat pembiakannya, tetapi

beberapa bisa sampai sejauh 50 km. Lalat dewasa bisa hidup 2-4 minggu pada musim panas atau kemarau dan lalat bisa hidup lebih lama pada saat musim dingin, mereka paling aktif pada suhu 32,5°C dan lalat rumah akan mati pada suhu 45°C.

2) 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. Tempat berkembangbiak lalat tersebut hanya dapat di tumbuhan-tumbuhan yang bisa menghasilkan bau busuk dan dapat busuk. Siklus hidup lalat kandang adalah 21-25 hari. Lalat rumah kecil ini tidak dapat melakukan penyebaran penyakit kepada manusia tetapi lalat rumah kecil dapat memindahkan berbagai penyakit kepada binatang-binatang.

3) *Bottle flies* dan *Blow flies*

Jenis lalat ini meletakkan telur mereka pada daging-daging. (Dalam hubungan ini mereka dikatakan mem "bottle" atau "blow" daging itu).

Jenis-jenis lalat ini mencakupi : - *Black blowfly* (jenis *Phormia*) - *Green* dan *bonze bottle flies* (jenis *phaenicia* dsb) - *Blue bottle flies* (jenis *Cynomyopsis* dan *Calliphora*) .Jenis lalat diatas jarang ditemukan memasuki rumah-rumah dan restoran karena mereka menganggap tidak terlalu penting sebagai vektor penyebaran penyakit pada manusia. Mereka kebanyakan bertelur ditumbuhan-tumbuhan yang segar dan tumbuhan yang membusuk kalau tidak ada lalat berkembangbiak pada daging binatang yang membusuk. Siklus hidup jenis-jenis

lalat ini menyerupai siklus hidup lalat rumah. Larva dari banyak jenis-jenis lalat ini menyebabkan penyakit *myiasis* pada binatang dan pada manusia.

4) Lalat buah (*Drosophilidae melanogaster*)

Kehidupan *famili Tephritidae* sangat terpengaruhi oleh iklim alam, suhu, kelembaban, cahaya matahari, angin, dan musuh alami. Iklim sangat memengaruhi pemencaran, perkembangan, reproduksi, daya tahan hidup, dan dinamika populasi. (Sutanto et al. 2017).

5) Lalat daging (*Genus Sarcophaga*)

Lalat daging termasuk dalam genus *Sarcophaga*, atau dengan kata lain lalat pemakan daging. Ukuran lalat daging berukuran lebih besar dari lalat-lalat lainnya dan memiliki bintik-bintik merah pada ujung badan lalat. Larva lalat daging dari banyak jenis-jenis lalat ini hidup dalam daging, tetapi lalat daging berkembangbiak di dalam kotoran binatang. Beberapa jenis lalat daging tidak bertelur tetapi mengeluarkan larva. Mereka jarang masuk ke dalam rumah dan restoran dan dikarekan itu mereka tidak penting sebagai vektor mekanis penyakit manusia. Lalat daging bisa menyebabkan *myiasis* pada manusia.

B. Pengendalian Vektor Lalat

1. Pengendalian metode fisik

Pengendalian vektor metode fisik dan binatang pembawa penyakit dengan metode fisik dilakukan dengan cara memanfaatkan atau menghilangkan material fisik untuk menurunkan populasi Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit (Permenkes 50, 2017)

Beberapa metode pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit dengan metode fisik antara lain sebagai berikut:

a. Pemasangan perangkap

Cara ini dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan perangkap terhadap vektor pradewasa dan dewasa serta binatang penyebab penyakit dengan memanfaatkan media air atau berkembangbiak (tempat bertelur), gelombang elektromagnetik, elektrik, cahaya, dan peralatan mekanik. Selain itu penggunaan perangkap juga dapat menggunakan umpan dan/atau bahan yang bersifat penarik (*attractant*).

b. Penggunaan raket listrik

Penggunaan raket listrik digunakan untuk pengendalian nyamuk dan serangga yang terbang lainnya, dengan cara memukulkan dengan raket yang berisi aliran listrik ke nyamuk atau serangga-serangga lainnya.

c. Penggunaan kawat kassa

Penggunaan kawat kassa adalah untuk mencegah kontak langsung antara manusia dengan vektor dan binatang yang membawa penyakit, dengan cara memasang kawat kassa pada jendela atau pintu rumah.

2. Cara fisik-mekanik

Pengendalian secara fisik-mekanik dilakukan dengan mempertimbangkan iklim lingkungan, kelembaban udara, suhu udara, dan cara mekanis. Berikut merupakan contoh pengendalian secara fisik-mekanik sebagai berikut: (Rahayu, 2019).

- a. Melakukan pemasangan alat perangkap lalat (*fly trap*) dan perekat atau lem lalat.
- b. Melakukan pemasangan jaring.
- c. Memanfaatkan sinar atau cahaya untuk menarik atau menolak lalat.
- d. Memanfaatkan kondisi temperatur untuk membunuh lalat.

- e. Melakukan pembasmian lalat dengan cara memukul, menginjak.
- f. Memanfaatkan arus listrik.

3. Pengendalian metode biologi

Pengendalian dengan cara biologi dilakukan dengan memanfaatkan organisme atau predator bagi lalat atau organisme yang menghasilkan racun. Penggunaan pengendalian dengan cara biologi dianjurkan untuk dilakukan secara berkala atau continue untuk memberikan hasil yang maksimal sebagai metode yang diprioritaskan dalam pengendalian dengan metode biologi oleh vektor dan binatang pembawa penyakit karena tidak memberikan efek atau dampak terhadap pencemaran lingkungan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ini yaitu:

- a. Mengidentifikasi habitat atau tempat perkembangbiakan dan cara aplikasi pengendalian vektor dan binatang yang membawa penyakit.
- b. Melakukan persiapan alat dan bahan, operator, dan penataan habitat.
- c. Melakukan uji efektifitas dengan cara berkala.

Agar metode pengendalian dengan cara biologi ini berjalan efektif yaitu sebagai berikut:

- 1) Memperhatikan tempat-tempat habitat perkembangbiakan.
- 2) Dilakukan secara berkelanjutan.
- 3) Memperhatikan rasio atau perbandingan luas area dengan agen biologi yang akan digunakan.

4. Pengendalian secara kimia

Pengendalian dengan cara pengendalian kimia menggunakan insektisida menjadi upaya pemberantasan lalat yang paling banyak digunakan oleh masyarakat karena dapat memberantas lalat secara cepat. Hanya saja pengendalian

dengan penggunaan insektisida memberikan efek yang buruk bagi serangga nontarget, manusia, dan lingkungan, serta menimbulkan resistensi (Hadi et al., 2022)

5. Pengelolaan lingkungan

Pengelolaan lingkungan sekitar meliputi modifikasi lingkungan (permanen) dan manipulasi lingkungan (temporer).

a. Modifikasi lingkungan (permanen)

- 1) Melakukan pengkajian lingkungan dalam rangka penataan habitat perkembangbiakan.
- 2) Persiapan alat dan bahan
- 3) Pengukuran tingkat kepadatan vektor dan binatang yang membawa penyakit.

b. Manipulasi lingkungan (temporer)

Manipulasi lingkungan atau dengan kata lain pengelolaan lingkungan yang bersifat sementara dilakukan dengan pengangkatan lumut, serta pengurusan penyimpanan air bersih secara rutin dan berkala.

- 1) Melakukan kajian terhadap lingkungan dalam rangka penataan habitat perkembangbiakan
- 2) Persiapan alat dan bahan.
- 3) Pengukuran tingkat kepadatan vektor dan binatang yang membawa penyakit
- 4) Pemeliharaan kesinambungan pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit dengan pengurusan lingkungan secara sementara.

C. Perangkap Lalat (*Fly trap*)

1. Pengertian *Fly Trap*

Fly Trap adalah alat yang bisa menangkap lalat dalam jumlah yang besar. Tempat ini sangat menarik lalat untuk berkembang biak dan mencari makan

adalah tempat-tempat yang berwarna gelap. Jika lalat mencoba makan dan terbang akan tertangkap didalam perangkap yang diletakkan kontainer. *Fly trap* ini sangat bisa digunakan di luar rumah dan diletakkan pada tempat terbuka, dan tempat yang terang (BALKIS, 2021)

2. Cara kerja alat

Lalat merupakan serangga yang menyukai sinar matahari, oleh karena itu digunakan sebuah alat dimana atraktan sebagai umpan penarik diletakkan dibawah perangkap yang dindingnya terbuat dari kawat kasa, yang memiliki tujuan apabila lalat memakan atraktan setelah kenyang terbang kearah vertikal yaitu menuju arah dimana asal sinar atau cahaya namun dinding ruangan terang tersebut telah tertutup oleh kawat kasa, disinilah lalat terperangkap di dalam *fly trap*

Perangkap lalat atau alat yang digunakan sebagai umpan serangga terbang khususnya lalat disebut *fly trap*. Cara kerja *fly trap* dari berbagai jenis perangkap lalat yaitu dengan menarik lalat (Munandar, 2018)

3. Kelebihan dan kekurangan.

a. Kelebihan :

- 1) Alat ekonomis/murah, karena memerlukan biaya pembuatan yang tidak mahal
- 2) Bahan sangat mudah didapat.
- 3) Pembuatan alat yang bisa dibuat dengan mudah.
- 4) Sangat ramah lingkungan.
- 5) Mudah diaplikasikan, dengan *body/desain* yang dibuat ringan dan cantik.

b. Kekurangan :

- 1) Bau *atraktan* dalam *flytrap* belum dapat dikendalikan karena atraktan berasal dari limbah ikan.

- 2) Memerlukan sabun atau bahan yang dapat menghilangkan bau yang tidak berbau agar tidak mempengaruhi bau atrkan.

D. Atraktan

1. Pengertian atraktan

Atraktan yaitu bahan yang dapat digunakan untuk mendatangkan serangga agar masuk kedalam perangkap yang telah dipasang. Penggunaan atraktan atau sisa makanan dalam pengendalian lalat juga dapat dilakukan secara kimiawi dan fisik (Utoyo & Ardillah, 2021)

2. *Food attractant.*

Penggunaan *attractant* atau bahan sisa makanan sebagai penarik difokuskan pada bahan makanan yang sangat disukai oleh lalat, sehingga bisa memaksimalkan tujuan penggunaannya yang akan digunakan untuk mendekatkan serangga dan kemudian masuk ke dalam perangkap (Utoyo & Ardillah, 2021)

Atraktan yaitu bahan yang digunakan untuk umpan agar lalat tertarik untuk hinggap. Beberapa penelitian telah menganalisa penggunaan berbagai umpan dengan hasil yang sangat bervariasi, antara lain udang, ikan segar, fermentasi buah, fermentasi cabe, cairan gula (Savitriani & Maftukhah, 2021)

Penggunaan atraktan dapat dimodifikasi dengan sisa makanan-makanan yang disukai lalat, seperti makanan yang dimakan manusia memiliki rasa manis, mengandung protein yang tinggi seperti kacang tanah yang memiliki aroma yang tajam (busuk). (Margareta & Cahyati 2020)