

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

1. Efektivitas

Efektivitas adalah parameter yang mengukur seberapa optimal suatu tindakan atau strategi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Konsep ini melibatkan analisis menyeluruh terhadap seberapa efisien dan berhasilnya suatu proses atau kegiatan dalam meraih hasil yang diharapkan, mencakup berbagai faktor yang memengaruhi pencapaian tujuan tersebut (Tanjung, 2017).

2. Pasar

Pasar termasuk tempat umum yang merupakan sarana dimana orang banyak berkumpul dan mengadakan interaksi. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 519/Menkes/SK/VI/2008, pasar tradisional merupakan pasar yang sebagian besar dagangannya menjual kebutuhan dasar sehari-hari dengan praktek perdagangan yang masih sederhana dengan fasilitas infrastukturnya juga masih sangat sederhana dan belum mengindahkan kaidah kesehatan. Peranan pasar tradisional sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan, terutama bagi golongan masyarakat menengah ke bawah.

3. Pasar Sehat

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang pasar sehat, pasar sehat adalah kondisi pasar rakyat yang bersih, aman, nyaman, dan sehat melalui pemenuhan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan, Persyaratan Kesehatan, serta sarana dan prasarana penunjang dengan

mengutamakan kemandirian komunitas pasar. Pengawasan eksternal bidang kesehatan dilakukan oleh tenaga kesehatan lingkungan pada dinas kesehatan kabupaten/kota termasuk Puskesmas sebagai unit pelaksana teknis atau tenaga kesehatan lingkungan pada pasar.

4. Lalat

Lalat adalah jenis serangga yang termasuk dalam *Ordo Diptera*. *Ordo Diptera* ini memiliki ciri khas utama, yaitu satu pasang sayap. Ciri lain yang membedakan lalat adalah mereka memiliki antena pendek dan bagian mulut yang diadaptasi untuk mengunyah atau menghisap cairan. Permukaan tubuhnya yang dilapisi oleh rambut halus berfungsi sebagai media penyebar yang efisien bagi agen patogen. Kebiasaannya yang sering mendarat di tempat-tempat kotor, sampah, bangkai dan makanan merupakan faktor utama dalam timbulnya penyakit yang dapat menular melalui makanan di masyarakat. Keberadaan serangga ini juga dapat memberikan petunjuk mengenai tingkat kebersihan dan sanitasi dalam suatu komunitas.

B. Siklus Hidup Lalat

Lalat merupakan binatang pengganggu dan beberapa spesies telah terbukti menjadi penular vektor penyakit. Keberadaan lalat di suatu tempat juga merupakan indikasi kebersihan yang kurang baik.

1. Stadium telur

Stadium ini memerlukan waktu (12-24) jam. Bentuk telur lonjong bulat berwarna putih, besarnya telur (1-2) mm, dikeluarkan oleh lalat betina sekaligus sebanyak (150-200) butir. Faktor temperatur tempat sarang telur ini (kotoran) sangat berpengaruh, semakin hangat semakin cepat proses pematangannya.

2. Stadium larva

Larva lalat berbentuk bulat panjang ± 8 mm, warna putih kekuning-kuningan agak keabuan bersegmen 13, dikalangan masyarakat biasa disebut sebagai belatung. larva dewasa selalu bergerak untuk mencari makanan sekitar sarangnya berupa bahan organik. Pada tingkat akhir larva akan mencari tempat kering untuk kemudian tidak bergerak dan berubah menjadi kepompong/pupa, lamanya stadium ini (2-8) hari tergantung dari pengaruh setempat. Larva mudah terbunuh pada temperatur 73°C. Ada tiga tingkatan larva lalat:

- a) Setelah keluar dari telur, belum banyak gerakan
- b) Setelah larva menjadi dewasa, banyak gerakan
- c) Tingkat terakhir tidak banyak gerakan

3. Stadium pupa

Lamanya stadium ini (2-8) hari bergantung pada temperatur setempat. Bentuk bulat lonjong dengan warna cokelat hitam panjang (8-10) mm. pada stadium ini jarang-jarang ada pergerakan, mempunyai selaput luar yang keras disebut *chitine*, dibagian depan terdapat *spiracle* (lubang nafas) disebut *posterior spiracle*.

4. Stadium dewasa

Dari fase pupa ini, akhirnya muncul lalat dewasa. Proses dari tahap telur hingga mencapai dewasa memerlukan rentang waktu sekitar (7-14) hari.

C. Penyakit Yang Disebabkan Oleh Lalat

Beberapa penyakit yang ditimbulkan oleh lalat dapat ditularkan langsung maupun tidak langsung. Penularan langsung misalnya *larva migrans* dan *trypanosomiasis* melalui penetrasi *larva* dan gigitan lalat dewasa. Penularan tidak

langsung diantaranya melalui pemindahan agen patogen oleh lalat melalui makanan dan minuman yang kita konsumsi (Andiarsa, 2018).

1. Diare

Diare merupakan suatu gejala buang air besar (BAB) cair dengan frekuensi tidak normal karena pergerakan usus yang berlebihan. Penderita dapat menderita dehidrasi dan dapat menyebabkan kematian apabila tidak mendapatkan pertolongan segera.

2. Kecacingan

Penyakit kecacingan biasanya terjadi pada anak-anak yang memiliki perilaku higiene yang kurang. Perilaku tidak mencuci tangan sebelum makan merupakan faktor risiko bagi tertularnya penyakit kecacingan. Lalat juga berpotensi menularkan kecacingan ini dengan membawa telur cacing yang infeksiif dan mengkontaminasi makanan atau minuman.

3. Cholera

Cholera merupakan penyakit diare yang menyebabkan dampak kesehatan dan kematian yang signifikan di seluruh dunia. Penyakit ini adalah infeksi usus yang dipicu oleh bakteri *vibrio cholerae*. Lalat juga memiliki potensi sebagai penyebar *cholera* melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri *vibrio cholerae* atau melalui kontak dengan individu yang membawa bakteri penyebab *cholera*.

4. Disentri

Diare disentri yang disebabkan *shigella sonnei* dan *shigella flexneri* pada umumnya ringan dan sembuh sendiri, sehingga terapi suportif dan simptomatis lebih diutamakan.

D. Tempat Perindukan Lalat

Lalat bertelur pada kotoran manusia dan binatang, bahan organik membusuk, sampah dan sisa makanan dari hasil olahan serta air kotor juga disenangi oleh lalat. Sehingga organisme penyebab penyakit menempel pada kaki dan bagian tubuhnya. Lalat menyukai tempat-tempat tersebut karena memiliki bau yang tidak sedap dan menyengat sehingga mengundang lalat untuk hinggap dan bertelur di tempat itu. Tujuan lalat hinggap pada makanan manusia untuk mencari makanan berupa zat gula (Saipin, 2019).

E. Pengukuran Kepadatan Lalat

Pengukuran kepadatan lalat diukur dengan menggunakan alat *fly grill*. *Fly grill* diletakkan ditempat yang akan diukur kepadatan lalatnya, lalu dihitung jumlah lalat yang hinggap di *fly grill* dengan menggunakan alat penghitung selama 30 detik. Sedikitnya pada setiap lokasi dilakukan 10 kali perhitungan (10 kali 30 detik) dan 5 perhitungan lalat yang tertinggi dibuat rata-ratanya dan dicatat dalam kartu hasil perhitungan. Angka rata-rata itu merupakan petunjuk (indeks) populasi satu lokasi tertentu, intepretasi hasil pengukuran pada setiap lokasi atau blok grill adalah sebagai berikut:

0 – 2 :tidak menjadi masalah (rendah)

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

6 –20 :populasi padat dan perlu pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat dan bila mungkin di rencanakan upaya pengendaliannya. (tinggi/padat)

>21 :populasinya sangat padat dan perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat dan tindakan pengendalian lalat. (sangat tinggi/sangat padat).

F. Pengendalian Vektor Lalat

1. Pengendalian metode fisik

Metode pengendalian vektor yang melibatkan pendekatan fisik dan pengendalian binatang pembawa penyakit dengan metode fisik dilakukan dengan memanfaatkan atau menghilangkan material fisik guna mengurangi 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 fisik-mekanik dilakukan dengan memperhitungkan faktor-faktor seperti iklim lingkungan, kelembaban udara, suhu udara, dan metode mekanis. Berikut adalah contoh implementasi pengendalian fisik-mekanik: (Rahayu, 2019).

- a. Melakukan pemasangan perangkat lalat (*fly trap*) dan menggunakan perekat atau lem lalat
- b. Melakukan pemasangan jaring
- c. Memanfaatkan sinar atau cahaya untuk menarik atau mengusir lalat
- d. Memanfaatkan suhu untuk membunuh lalat
- e. Melakukan pembasmian lalat dengan cara memukul dan menginjak
- f. Memanfaatkan arus listrik untuk tujuan tertentu

3. Pengendalian metode biologi

Pengendalian secara biologis dilakukan dengan memanfaatkan organisme atau predator untuk mengatasi lalat atau organisme yang dapat menghasilkan racun. Disarankan untuk menerapkan pengendalian biologis secara teratur atau berkesinambungan guna mencapai hasil yang optimal. Metode ini menjadi prioritas dalam pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit karena tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ini yaitu:

- a. Mengidentifikasi habitat atau tempat perkembangbiakan serta metode aplikasi pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit

- b. Menyiapkan peralatan dan bahan, operator, serta mengukur tata letak habitat
- c. Melakukan uji efektivitas secara teratur

Hal-hal yang harus diperhatikan agar metode pengendalian dengan cara biologi ini berjalan dengan efektif yaitu:

- 1) Memperhatikan tempat-tempat perkembangbiakan
- 2) Metode ini harus dilakukan secara berkelanjutan
- 3) Memperhatikan rasio atau perbandingan antara luas area dan agen biologi yang akan digunakan

4. Pengendalian secara kimia

Pemberantasan lalat yang paling umum dilakukan oleh masyarakat adalah dengan cara pengendalian kimia menggunakan insektisida, yang mampu memberantas lalat dengan cepat. Namun, perlu diingat bahwa penggunaan insektisida dalam pengendalian ini dapat menimbulkan efek negatif pada serangga yang bukan target, manusia, serta lingkungan. Selain itu, penggunaan insektisida juga dapat menyebabkan resistensi (Hadi, 2022).

5. Pengelolaan lingkungan

Manajemen lingkungan sekitar mencakup modifikasi lingkungan yang bersifat permanen dan manipulasi lingkungan yang bersifat temporer.

- a. Modifikasi Lingkungan (permanen)
 - 1) Menjalankan evaluasi lingkungan untuk merencanakan penataan habitat perkembangbiakan
 - 2) Menyiapkan peralatan dan bahan
 - 3) Mengukur tingkat kepadatan vektor dan binatang penyebab penyakit
- b. Manipulasi lingkungan (temporer)

Pengelolaan lingkungan yang bersifat sementara atau dengan kata lain manipulasi lingkungan, dilakukan dengan mengangkat lumut dan melakukan pengurasan penyimpanan air bersih secara rutin dan berkala.

- 1) Menyelidiki lingkungan untuk merencanakan penataan habitat perkembangbiakan
- 2) Menyiapkan peralatan dan bahan
- 3) Mengukur tingkat kepadatan vektor dan binatang penyebab penyakit
- 4) Menjaga kelangsungan pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit dengan melakukan pengelolaan lingkungan secara sementara

G. Perangkap Lalat (*Fly Trap*)

1. Pengertian *fly trap*

Alat penangkap lalat atau *fly trap*, efektif dalam menangkap lalat dalam jumlah besar. Alat ini menarik perhatian lalat karena tempat-tempat gelap di mana mereka cenderung berkembang biak dan mencari makan. Ketika lalat mencoba makan dan terbang, mereka akan tertangkap di dalam perangkap yang ditempatkan di dalam wadah. *Fly trap* ini sangat cocok digunakan di luar rumah, ditempatkan pada area terbuka dan terang (Balkis, 2021).

2. Cara kerja alat

Lalat adalah serangga yang cenderung menyukai sinar matahari. Oleh karena itu, digunakan sebuah alat di mana atraktan sebagai umpan penarik diletakkan di bawah perangkap yang dindingnya terbuat dari kawat kasa. Alat ini bertujuan agar ketika lalat memakan atraktan dan terasa kenyang, lalat akan terbang ke arah vertikal, menuju sumber sinar atau cahaya asal. Namun, ruangan terang tersebut telah ditutup oleh kawat kasa, sehingga lalat terperangkap di dalam *fly trap*.

Fly trap adalah perangkap atau alat yang digunakan untuk menangkap serangga terbang, khususnya lalat. Cara kerja berbagai jenis *fly trap* yaitu dengan menarik lalat ke dalam perangkap lalat (Munandar, 2018).

3. Kelebihan dan kekurang

a. Kelebihan

- 1) Alat ekonomis dan terjangkau karena memerlukan biaya pembuatan yang rendah
- 2) Bahan yang sangat mudah ditemukan
- 3) Pembuatan alat yang dapat dilakukan dengan mudah
- 4) Ramah lingkungan
- 5) Mudah diaplikasikan, dengan desain yang ringan dan menarik

b. Kekurangan

- 1) Bau *atraktan* dalam *fly trap* belum dapat dikendalikan karena *atraktan* berasal dari umpan kepala udang, usus ayam segar, tempe busuk
- 2) Membutuhkan sabun atau bahan yang dapat menghilangkan bau tanpa meninggalkan aroma agar tidak memengaruhi bau atraktan

H. Atraktan

1. Pengertian atraktan

Atraktan adalah bahan yang 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 atraktan atau sisa makanan sebagai daya tarik difokuskan pada jenis bahan makanan yang sangat diminati oleh lalat. Hal ini bertujuan untuk memaksimal dalam mendekatkan serangga dan memungkinkan mereka masuk ke dalam perangkap (Utoyo & Ardillah, 2021).

Atraktan adalah bahan yang digunakan sebagai umpan untuk menarik perhatian lalat agar hinggap. Beberapa penelitian telah menganalisis penggunaan berbagai jenis umpan, seperti udang, ikan segar, usus ayam segar, tempe busuk, fermentasi buah, fermentasi cabe, dan cairan gula, dengan hasil yang sangat bervariasi (Savitriani & Maftukhah, 2021).

Modifikasi penggunaan atraktan dapat melibatkan sisa makanan yang disukai oleh lalat, seperti makanan manusia yang memiliki rasa manis dan mengandung protein tinggi, seperti kacang tanah yang memiliki aroma tajam (busuk). (Margareta & Cahyati 2020)