

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan kesehatan yang sering terjadi di masyarakat terutama penyakit yang dibawa oleh vektor atau binatang pembawa penyakit. Penyakit yang dibawa oleh vektor atau binatang pembawa penyakit tersebut merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering menimbulkan wabah di beberapa wilayah di Indonesia. Terdapat berbagai macam vektor atau binatang pembawa penyakit salah satunya adalah lalat. Lalat merupakan vektor yang dapat menularkan beberapa jenis penyakit antara lain penyakit disentri, diare, kolera, dan tifus. Faktor utama penularan penyakit melalui vektor tersebut yaitu cara berkembang biak lalat. Lalat berkembangbiak atau bertelur pada tempat-tempat yang kondisi lingkungannya kurang baik. Lalat juga dapat bertelur di sisa makanan atau bahan organik yang sudah membusuk, kotoran manusia serta binatang sehingga menempel pada kaki dan bagian tubuhnya (Ghofar, 2011).

Lalat terdiri atas berbagai macam jenis dan spesies, ada beberapa spesies lalat penting bagi kesehatan manusia diantaranya lalat rumah (*Musca domestica*), lalat daging (*Sarcophaga* sp), lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*), serta lalat hijau (*Phenisia* sp). Penyakit yang ditularkan oleh lalat tergantung pada spesies lalat tersebut. Lalat rumah (*Musca domestica*) dapat membawa telur *Ascaris*, spora *anthrax* melalui bakteri *Bacillus anthracis* dan *Clostridium tetani*. Lalat dewasa dapat membawa telur cacing usus (*Ascaris*) cacing

tambang, *Taenia solium*, *Oxyuris vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Taenia Saginata*, Protozoa (*Entamoeba histolytica*), bakteri usus (*Salmonella*, *Shigella* dan *Escherichia coli*), *Treponema pertenue* (penyebab frambusia) dan *Mycobacterium tuberculosis*. Lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*) merupakan vektor penyakit *anthrax*, tetanus, *yellow fever*, *traumatic myiasis* dan *entric pseudomiasis* (Ghofar, 2011).

Kemampuan reproduksi lalat tergolong cepat oleh karena itu siklus hidup lalat memerlukan waktu sekitar lima belas hari. Seekor lalat betina mampu bertelur 5-6 kali dengan 100-150 butir untuk setiap kalinya, atau 500-900 butir sepanjang hidupnya. Kemampuan reproduksi akan meningkat pada kondisi lingkungan yang sesuai. Lingkungan yang dimaksud adalah bila di tempat itu terdapat banyak bahan organik yang membusuk seperti sampah, tinja, dan bangkai. Kepadatan lalat akan sangat tinggi di tempat pembuangan sampah, pasar, dan dapur yang memproduksi makanan dalam jumlah besar (Prabowo, 1992).

Keberadaan serta kepadatan lalat sangat erat kaitannya dengan dengan reaksi atau ketersediaan cahaya, suhu, serta kelembaban pada kondisi tertentu. Selain itu ada faktor lain yang mempengaruhi keberadaan serta kepadatan lalat yaitu warna serta tekstur permukaan tempat. Lalat mempunyai sistem penglihatan sangat baik, yaitu mata majemuk yang tersusun atas lensa optik banyak sehingga lalat mempunyai sudut pandang lebar. Kepekaan penglihatan lalat 6 kali lebih besar dibandingkan manusia. Lalat mempunyai sifat fototropik (tertarik pada cahaya) sehingga beraktifitas pada siang hari, dan

beristirahat pada malam hari (Rozendaal, 1997). Dalam hal reaksi terhadap warna, lalat lebih tertarik pada warna kuning (Kusnaedi, 1999), warna putih (Bannet, 2003), serta kurang tertarik atau takut pada warna biru (Azwar, 1989). Reaksi terhadap warna tersebut diketahui dari beberapa penelitian tentang lalat. Lalat biasanya hinggap pada permukaan datar, tali menggantung, atau jeruji tegak pada tempat yang teduh di sekitar makanan atau tempat perindukan. Aktifitas maksimal lalat terjadi pada suhu 20 - 25 °C, berkurang (hinggap) pada suhu 35 - 40 °C atau 15 - 20 °C, dan menghilang atau tidak terdeteksi pada suhu di bawah 10 °C atau di atas 40 °C (Rozendaal, 1997).

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilaksanakan 3 Januari 2020 di Dusun Ngablak, Kelurahan Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta diketahui angka kepadatan lalat adalah 15 yang berarti kepadatan lalat di lokasi tersebut tergolong padat dan perlu pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat serta bila mungkin direncanakan upaya pengendalian lalat. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya, Kegiatan atau tindakan pengendalian vektor merupakan tindakan yang bertujuan untuk menurunkan populasi vektor sampai serendah mungkin sehingga membuat keberadaan vektor atau binatang pengganggu di suatu wilayah dapat berkurang jumlahnya atau dengan kata lain dapat menghindari kontak dengan masyarakat sehingga penularan penyakit melalui vektor atau binatang pengganggu dapat dicegah.

Berdasarkan pengertian tersebut lalat tidak mungkin diberantas habis, melainkan dikendalikan sampai batas yang tidak membahayakan. Pengendalian lalat dapat dilakukan pada berbagai stadium dalam siklus hidupnya, sejak telur hingga dewasa. Pengendalian terhadap keberadaan lalat dapat dilakukan dengan berbagai cara misalnya pengendalian secara alami dan pengendalian secara buatan. Pengendalian lalat secara buatan salah satunya adalah pengendalian lalat dengan menggunakan cara fisik-mekanis dan fisiologis yaitu dengan pemasangan lem perekat lalat disertai dengan atraktan untuk menarik lalat. Lalat merupakan serangga yang memiliki sifat fototropik atau suka terhadap cahaya. Aroma merupakan atraktan bagi serangga khususnya lalat, selain atraktan aroma serangga juga menyukai atau memiliki daya tarik terhadap beberapa warna tertentu berdasarkan pada kebiasaan lalat dalam bertelur atau berkembang biak (Mustikawati, 2016).

Saat ini banyak beredar *fly trap* di pasaran berupa kertas perekat lalat yang beraroma durian dan kebanyakan menggunakan warna dasar coklat namun hingga saat ini belum ada penelitian kertas perekat lalat yang beraroma durian pada warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru. Berdasarkan itu peneliti melakukan penelitian ini dengan menggunakan kertas perekat lalat beraroma durian dengan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru.

Penelitian menggunakan aroma durian karena aroma durian pada *fly trap* merupakan aroma menyengat yang disukai oleh lalat juga dapat digunakan sebagai atraktan untuk merangsang lalat mendekat pada suatu *fly trap*. Aroma durian selain disukai oleh lalat juga merupakan aroma yang bisa diterima oleh

manusia tidak seperti aroma kotoran hewan, sisa bahan organik busuk dan lain-lain. Penelitian ini menggunakan warna dasar dari kertas perekat lalat beraroma durian dengan ukuran kertas perekat lalat 29 x 19 cm. Warna yang digunakan sebagai kertas perekat lalat adalah warna putih, kuning, hijau, dan biru.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Apakah ada perbedaan jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada kertas perekat lalat dengan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya perbedaan jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada *fly trap* berupa kertas perekat lalat beraroma durian dengan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada *fly trap* berupa kertas lalat beraroma durian dengan warna dasar putih.
- b. Diketuainya jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada *fly trap* berupa kertas lalat beraroma durian dengan warna dasar kuning.
- c. Diketuainya jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada *fly trap* berupa kertas lalat beraroma durian dengan warna dasar hijau.
- d. Diketuainya jumlah lalat rumah (*Musca domestica*) yang terperangkap pada *fly trap* berupa kertas lalat beraroma durian dengan warna dasar biru.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan materi bidang ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya pengendalian vektor dan binatang pengganggu serta sanitasi permukiman.

2. Lingkup Materi

Lingkup materi ini adalah upaya pengendalian lalat menggunakan bahan ramah lingkungan dalam mengurangi keberadaan lalat.

3. Obyek Penelitian

Warna kertas perekat lalat beraroma durian.

4. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Ngablak, Kelurahan Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - April 2020.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Mengetahui jenis warna dasar pada kertas perekat lalat beraroma atau *fly trap* yang paling menarik sebagai atraktan lalat
- b. Mengetahui tingkat kepekaan lalat pada suatu warna atraktan.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat terkait cara pengendalian lalat. Selain itu agar masyarakat menjadi mengerti akan pentingnya menjaga kesehatan lingkungan.
- b. Masyarakat dapat mengetahui warna kertas perekat lalat yang lebih disukai oleh lalat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Bagi Peneliti

- a. Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang selama ini didapat dibangku kuliah.

- b. Peneliti dapat menghasilkan sebuah karya yang dapat menambah keragaman khasanah ilmu pengetahuan khususnya bidang kesehatan lingkungan.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Aplikasi Berbagai Warna Dasar *Fly Trap* Beraroma Durian terhadap Jumlah Lalat Rumah (*Musca domestica*) yang Terperangkap” belum pernah dilakukan penelitian oleh peneliti lain. Penelitian sejenis yang pernah dilakukan antara lain :

1. Prasetya (2015) dengan judul Pengaruh Variasi Warna Lampu Pada Alat Perekat Lalat terhadap Jumlah Lalat Rumah (*Musca domestica*) yang Terperangkap. Hasil penelitian ini dari variasi warna lampu ungu, biru dan hijau pada alat perekat lalat didapatkan warna lampu yang paling efektif memerangkap lalat adalah warna biru. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan kertas perekat lalat. Perbedaan penelitian ini adalah pada variabel bebas peneliti menggunakan warna lampu pada penelitiannya sedangkan pada penelitian ini menggunakan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru pada *fly trap* yang beraroma durian dengan ukuran 29 cm x 19 cm.
2. Nugraheni (2017) dengan judul Variasi Daya Lampu Pada Insect *Catcher* Terhadap Jumlah *Flying Insect* yang Terperangkap. Hasil penelitian dari penelitian ini didapat bahwa daya lampu yang paling banyak memerangkap *flying insect* adalah variasi 3 lampu atau 3 x 8 watt.

Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan konsep yang sama tentang respon dan sensor mata pada *flying insect* untuk mendekat pada suatu objek, ini berkaitan dengan panjang gelombang dan cahaya tertentu yang disukai oleh *flying insect*. Perbedaan penelitian menggunakan daya lampu sedangkan pada penelitian ini menggunakan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru pada *fly trap* beraroma durian dengan dengan ukuran kertas perekat lalat 29 cm x 19 cm.

3. Puspitarani (2017) dengan judul Penerapan Lampu Ultraviolet Pada Alat Perangkap Lalat Terhadap Jumlah Lalat Rumah Terperangkap. Hasil penelitian dari penelitian ini didapat bahwa tipe perangkap tertutup lebih banyak memerangkap lalat rumah (*Musca domestica*) dari pada tipe perangkap terbuka. Jarak penempatan perangkap di dalam ruangan yaitu perangkap lampu UV tipe tertutup paling banyak memerangkap lalat rumah jika ditempatkan pada jarak <1 m dari target. Sementara jika perangkap diletakkan dalam jarak >1 m dari target, perangkap lampu UV tipe terbuka dan tertutup memerangkap lalat rumah dalam jumlah yang sama, lebih banyak daripada jumlah lalat rumah yang terperangkap menggunakan perangkap tanpa lampu UV. Pada penempatan perangkap di luar ruangan yaitu perangkap lampu UV tipe tertutup paling banyak memerangkap lalat rumah jika ditempatkan pada jarak <1 m dari target. Perangkap lampu UV tipe tertutup dan perangkap tanpa lampu UV memerangkap lalat rumah dalam jumlah yang sama jika ditempatkan pada jarak >1 m dari target di luar ruangan. Persamaan dari penelitian ini adalah

menggunakan objek penelitian yang sama yaitu lalat. Perbedaan penelitian adalah peneliti menggunakan lampu ultraviolet sementara penelitian ini menggunakan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru pada *fly trap* beraroma durian yang mana *fly trap* berbentuk kertas perekat lalat dengan ukuran 29 x 19 cm.

4. Mustikawati (2016) dengan judul penelitian Pengaruh Variasi Umpan Aroma terhadap Jumlah Lalat yang Terperangkap dalam Perangkap Warna Kuning. Hasil penelitian ini didapat aroma umpan yang banyak memerangkap lalat dalam perangkap warna kuning dan aroma yang paling banyak memerangkap lalat adalah aroma durian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bermacam-macam aroma Nanas, Nangka, Frambozen, dan Durian. Persamaan ini adalah peneliti juga menggunakan aroma buah durian. Perbedaan dari penelitian adalah peneliti menggunakan berbagai macam aroma dan hanya menggunakan likat kuning sementara pada penelitian ini menggunakan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru pada *fly trap* beraroma durian dengan ukuran kertas perekat lalat 29 x 19 cm.
5. Wijayanti (2015) dengan judul penelitian Perbedaan Jumlah Lalat Tertangkap *Sticky Trap* Antara Menggunakan Umpan Ekstrak Buah Durian Dengan Umpan Ekstrak Kayu Manis. Hasil penelitian ini didapat bahwa rata-rata jumlah lalat yang tertangkap *sticky trap* aroma umpan ekstrak kayu manis lebih besar dibandingkan aroma umpan ekstrak buah durian dengan umpan ekstrak kayu manis. Persamaan penelitian ini adalah

menggunakan kertas perekat lalat yang terdapat aroma durian. Perbedaan peneliti meneliti perbedaan jumlah lalat yang terperangkap dengan umpan ekstrak buah durian dan ekstrak kayu manis sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan warna dasar putih, kuning, hijau, dan biru pada *fly trap* beraroma durian dimana pada kertas perekat yang beraroma durian berukuran 29 cm x 19 cm.