

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan masyarakat menjadi fokus utama bagi pemerintah, masyarakat dan para praktisi kesehatan. Salah satu ancaman yang terus menerus dihadapi adalah kendali populasi lalat, karena lalat merupakan vektor penyakit yang berperan penting dalam penyebaran penyakit di masyarakat saat populasi lalat meningkat. Bakteri dan mikroorganisme patogen dapat dengan mudah ditularkan oleh lalat dari tempat-tempat yang terkontaminasi ke makanan manusia atau permukaan yang sering disentuh oleh tangan. Akibatnya, penyakit seperti diare, infeksi kulit, dan penyakit mata dapat muncul akibat interaksi manusia dengan lalat.

Kondisi sanitasi yang buruk menjadi penyebab utama meningkatnya populasi lalat. Tempat-tempat dengan tumpukan sampah dan limbah organik yang tidak dikelola dengan baik menjadi tempat ideal bagi perkembangan lalat. Salah satu masalah kesehatan yang paling umum terkait dengan lalat adalah penyakit diare. Bakteri seperti *E. coli* dan *Salmonella* yang sering ditemukan di usus lalat dapat menyebabkan gangguan pencernaan yang parah bagi manusia. Selain itu, lalat juga dapat membawa parasit seperti cacing dan protozoa yang dapat menginfeksi tubuh manusia melalui kontak langsung atau konsumsi makanan yang terkontaminasi.

Menurut data WHO dalam (Zein *et al.*, 2022), pada tahun 2017, Indonesia menempati peringkat ketiga dalam hal sanitasi yang kurang memadai atau tidak layak di dunia, setelah India dan Tiongkok. Sanitasi yang tidak baik dapat mengundang lalat untuk berkembang biak. Berdasarkan data di Provinsi Bali angka terjadinya penyakit diare di sembilan kabupaten/kota pada tahun 2021 mencapai

89.646 kasus dan pada tahun 2022 mencapai 43.413 kasus dengan jumlah kematian yaitu satu orang (SDI Provinsi Bali, 2022). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa kasus diare masih menjadi salah satu masalah serius di masyarakat oleh sebab itu perlu penanganan yang lebih serius dalam pengendalian salah satu vektor penyakitnya yaitu lalat.

Lalat merupakan salah satu hewan pengganggu yang berperan sebagai vektor penyakit bagi manusia karena beberapa spesies lalat seperti lalat rumah (*Musca domestica*), lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*), lalat hijau (*Calliphoridae*), lalat daging (*Sarcophaga sp*), dan lalat kecil (*Fannia sp*) telah terbukti menjadi vektor penular penyakit (Choirul Hadi, Sujaya and Habibah, 2022). Lalat berperan dalam penyebaran penyakit seperti diare, disentri, kolera, demam tifoid, dan paratifoid karena mereka mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran, buah-buahan, dan tubuh ternak dengan menyebarkan kotoran. Aktivitas lalat dipengaruhi oleh sinar, temperatur, kelembaban, air, makanan, dan tempat bertelur (Emerty and Mulasari, 2020). Penularan penyakit ini terjadi secara mekanis, di mana kulit tubuh dan kaki-kaki lalat yang terkontaminasi menjadi tempat menempelnya mikroorganisme penyakit. Ketika lalat tersebut hinggap pada makanan, kuman penyakit dapat ditransfer dan mengkontaminasi makanan tersebut. Selain sebagai vektor mekanik, keberadaan lalat di suatu area juga dapat menjadi indikator bahwa area tersebut tidak higienis. Kehadiran dan perilaku lalat dalam lingkungan manusia dapat memberikan kesan bahwa area tersebut kotor. (Masyhuda, Hestningsih and Rahadian, 2017).

Salah satu cara untuk mengendalikan kepadatan lalat yaitu dengan menggunakan perangkap lalat atau *fly trap*. Setelah dilakukan penelitian dengan

pemasangan *Fly trap* terjadi penurunan yang drastis dari hari kehari. Perangkap lalat yang bervariasi bentuknya juga mempengaruhi jumlah lalat yang tertangkap, pada perangkap lalat dengan bentuk kubus lebih efektif dibandingkan dengan bentuk segitiga maupun bulat. Jenis umpan untuk *fly trap* berpengaruh terhadap jumlah lalat yang (Margareta and Cahyati, 2020).

Qian (2013) dalam (Inayah and Sukendra, 2019) dalam penelitiannya, dibandingkan penggunaan atraktan umpan komersial (*Z*) *9-Tricosene* dengan beberapa umpan makanan berbasis seperti cuka hitam, gula merah, tahu busuk dan buah persik di lokasi lapangan di sebuah perusahaan susu di Nebraska Timur dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkap yang menggunakan atraktan cuka hitam pada konsentrasi 50% cenderung menangkap lebih banyak lalat dibandingkan dengan perangkap yang menggunakan atraktan lainnya dalam rentang waktu 24 jam. Biasanya, bahan yang digunakan sebagai atraktan mengandung unsur esensial yang dibutuhkan oleh lalat seperti gula, susu dan makanan yang telah diolah (Nurul Bari *et al.*, 2021).

Sebuah penelitian dilakukan oleh (Inayah and Sukendra, 2019) tentang efektifitas atraktan. Studi ini menyimpulkan bahwa lalat memiliki kemampuan penting dalam mendeteksi objek saat terbang, mencari makan, mencari tempat bertelur dan beristirahat, yang bergantung pada indera penciuman mereka. Lalat rumah cenderung tertarik pada bau yang kuat sehingga meningkatkan sensitivitas reseptor penciuman mereka. Lalat rumah cenderung tertarik dengan bau yang menyengat sehingga meningkatkan reseptor. Hal ini memungkinkan lalat untuk mendeteksi bau-bau yang bervariasi dalam lingkungan mereka. Dengan memanfaatkan kombinasi *apple cider vinegar* dan gula akan sangat mempengaruhi

organ *olfaktori* lalat yang sangat sensitif terhadap bau atau aroma manis karena ini sangat relevan dengan kebutuhan makanan dan reproduksi lalat itu sendiri.

Penggunaan SAV (*Sugar Apple Vinegar*) sebagai atraktan untuk lalat didasarkan pada sifat kimia keduanya yang menarik bagi lalat. Cuka apel mengandung asam asetat, senyawa yang telah terbukti memiliki efek atraktif terhadap lalat. Asam asetat menghasilkan aroma khas yang memikat lalat dan mendorong mereka mendekat ke sumbernya. Sementara itu, gula memberikan rasa manis yang menambah daya tarik atraktan. Kombinasi dua senyawa ini menciptakan perpaduan atraktan yang sangat efektif dalam menarik dan menjebak lalat. Gula juga memberikan aspek energi yang penting bagi lalat yang tertarik untuk tetap berinteraksi dengan *fly trap*.

Pemilihan *fly trap* sebagai alat penangkap lalat didasari oleh sejumlah keunggulan yang menjadikannya alternatif yang lebih baik dibanding alat lain dalam pengendalian populasi lalat. Keunggulan pertama terletak pada sifatnya yang sederhana dan hemat biaya. Dalam studi oleh Choirul (2022) perangkap lalat yang digunakan dirancang dengan memodifikasi stoples plastik dan pot bunga plastik. Struktur perangkap ini memungkinkan lalat masuk dengan mudah, namun mereka mengalami kesulitan untuk keluar, mengakibatkan kematian lalat karena terperangkap. Pada penelitian oleh Choirul (2022) didapatkan bahwa umpah jeroan ayam menjadi yang paling efektif untuk mengundang lalat masuk ke *fly trap*.

Jeroan ayam memiliki potensi untuk menjadi tempat tumbuh belatung juga dan menimbulkan bau tidak sedap sehingga pada penelitian ini mengganti penggunaan jeroan ayam sebagai umpan dengan SAV (*Sugar Apple Vinegar*). Penggunaan SAV

(*Sugar Apple Vinegar*) yang merupakan campuran dari cuka apel atau *apple cider vinegar* dan gula sebagai atraktan membuatnya menjadi perangkap yang efektif tanpa perlu mengurangi nilai estetika. Keunggulan kedua adalah pendekatan etis dan ramah lingkungan yang diterapkan oleh *fly trap*. Sebagai alat pasif, *fly trap* menarik dan menjebak lalat secara alami tanpa memaksa serangga tersebut. Ini berarti tidak ada risiko paparan pestisida berbahaya atau bahan kimia beracun, menjadikannya sebagai alternatif yang lebih aman dan berkelanjutan dalam pengendalian populasi lalat. Dalam penelitian lebih lanjut, penting untuk melihat efektivitasnya dalam berbagai lingkungan dan konteks pengendalian hama untuk memahami dampak yang lebih luas.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian efektivitas *fly trap* dengan penambahan SAV (*Sugar Apple Vinegar*) sebagai atraktan dalam pengendalian populasi lalat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: apakah *fly trap* dengan penambahan SAV (*Sugar Apple Vinegar*) efektif sebagai atraktan dalam pengendalian populasi lalat?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah *fly trap* dengan penambahan SAV (*Sugar Apple Vinegar*) efektif sebagai atraktan dalam pengendalian populasi lalat.

2. Tujuan khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada kontrol
- b. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi campuran 20%
- c. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi campuran 40%
- d. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi campuran 80%
- e. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi campuran 100%
- f. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan rata-rata lalat yang terperangkap di setiap perlakuan pada *fly trap*.
- g. Untuk mengetahui apakah *fly trap* dengan penambahan SAV (*Sugar Apple Vinegar*) efektif sebagai atraktan dalam pengendalian populasi lalat

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Memberikan saran dan informasi kepada masyarakat dan instansi terkait mengenai penggunaan teknologi sederhana ramah lingkungan sebagai alternatif dalam upaya pengendalian populasi lalat dapat membantu mengurangi angka kejadian penyakit yang disebabkan oleh vektor lalat.

2. Manfaat teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan informasi dan wawasan untuk mengembangkan alat atau teknologi tepat guna ramah lingkungan yang berguna pada bidang kesehatan, khususnya pada pengendalian vektor lalat.

- b. Untuk peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai referensi dalam melaksanakan studi serupa di masa mendatang atau dalam pengembangan teknologi alternatif untuk pengendalian populasi lalat.