

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menjaga kesehatan lingkungan, area publik seperti pasar tradisional memiliki peran penting sebagai tempat aktivitas ekonomi sekaligus titik potensial penyebaran penyakit berbasis lingkungan. Kondisi sanitasi yang kurang memadai sering kali menjadi faktor pendukung berkembang biaknya vektor penyakit, salah satunya adalah lalat. Situasi ini menunjukkan bahwa kebersihan dan pengelolaan pasar tidak hanya berpengaruh terhadap kenyamanan, tetapi juga sangat menentukan kesehatan masyarakat yang beraktivitas di dalamnya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020, pasar sehat merupakan pasar rakyat yang memenuhi standar kebersihan, keamanan, kenyamanan, serta kesehatan. Hal ini dicapai melalui penerapan standar baku mutu kesehatan lingkungan, persyaratan kesehatan, serta penyediaan sarana dan prasarana pendukung yang menekankan pada kemandirian komunitas pasar (Permenkes RI, 2020).

Berdasarkan hasil analisis kondisi kesehatan lingkungan yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2017 terhadap 448 pasar rakyat di 28 provinsi, diketahui bahwa hanya 10,94% pasar yang memenuhi persyaratan pasar sehat, sedangkan 89,06% lainnya belum memenuhi standar pasar sehat {Formatting Citation}. Minimnya perhatian terhadap aspek sanitasi dan kebersihan berisiko menjadikan pasar sebagai sumber penularan penyakit serta tempat berkembang biaknya vektor maupun rodent. Umumnya, penularan penyakit

tersebut dipicu oleh keberadaan lalat, nyamuk, dan tikus (Fikri dan Prameswari, 2024).

Keberadaan lalat rumah (*Musca domestica*) merupakan salah satu masalah kesehatan lingkungan yang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat. Sebagai vektor mekanis, lalat berpotensi membawa berbagai agen patogen dari sumber pencemar, seperti sampah dan kotoran, ke makanan atau lingkungan yang bersentuhan langsung dengan manusia. Mikroorganisme patogen dapat melekat pada kaki, sayap, bulu, maupun permukaan tubuh lalat dan berpindah saat lalat hinggap atau melakukan aktivitas makan. Risiko kontaminasi akan semakin meningkat pada lingkungan dengan sanitasi yang kurang baik dan banyak mengandung bahan organik yang membusuk, karena kondisi tersebut mendukung perkembangbiakan dan peningkatan populasi lalat. Oleh sebab itu, pengendalian lalat menjadi bagian penting dari upaya kesehatan lingkungan untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit melalui media makanan dan lingkungan. Beberapa penyakit yang dapat muncul akibat konsumsi makanan terkontaminasi mikroba patogen antara lain diare, tifus, kolera, serta disentri (Sukmawati *et al.*, 2019).

Kemampuan lalat untuk hinggap pada sampah, limbah organik, maupun makanan membuatnya berperan penting dalam penularan penyakit berbasis lingkungan. Oleh karena itu, pengendalian populasi lalat pada pasar tradisional menjadi komponen penting dalam program sanitasi lingkungan karena keberadaan lalat yang tinggi mencerminkan kondisi sanitasi yang kurang baik dan berpotensi meningkatkan risiko transmisi penyakit melalui kontaminasi pangan dan lingkungan (Fitriana dan Mulasari, 2021). Pencegahan penularan penyakit diare

dapat dilakukan melalui upaya peningkatan kesehatan dengan pengendalian vektor penyakit.

Pengendalian lalat dapat dilakukan melalui metode fisik karena penggunaan bahan kimia secara terus-menerus berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi manusia, hewan, maupun lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif berupa pengendalian mekanis, salah satunya dengan memasang perangkap lalat yang dilengkapi umpan organik untuk menarik serangga tersebut (Setyowati *et al.*, 2022).

Ketersediaan bahan makanan yang digemari lalat menjadi faktor penting yang mendukung perkembangbiakan dan peningkatan jumlah lalat (Zein, 2022). Lalat kerap memakan berbagai bahan pangan yang biasa dikonsumsi manusia, seperti gula, susu, protein, dan lemak. Selain itu, lalat juga memakan kotoran manusia maupun hewan, darah, serta makanan yang sedang mengalami fermentasi atau pembusukan (Mustikawati *et al.*, 2016).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya efektivitas penggunaan *fly trap* berbahan atraktan alami dalam menekan populasi lalat. Penelitian yang dilakukan oleh Panditan dan Sambuaga, Tahun 2023 yang berjudul “Pengaruh Perangkap Lalat Dari Botol Plastik Bekas Kemasan Air Mineral Dengan Menggunakan Variasi Umpan” menggunakan tiga variasi umpan, yaitu limbah ikan, limbah udang, dan ampas tebu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umpan limbah ikan merupakan umpan yang paling efektif dalam menarik lalat dengan jumlah tangkapan sebanyak 706 ekor lalat dan rata-rata 141 ekor lalat. Hasil uji ANOVA memperoleh nilai $p = 0,037$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan efektivitas antar variasi umpan dalam menarik lalat. *Fly trap* berbahan botol plastik tersebut dinilai praktis, murah, ramah lingkungan, serta dapat

dijadikan alternatif pengendalian lalat tanpa ketergantungan pada bahan kimia berbahaya (Panditan dan Sambuaga, 2023).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahayu *et al.*, tahun 2019 yang berjudul “Efektifitas Variasi Limbah Buah sebagai Atraktan pada *Eco-Friendly Trap* terhadap Jumlah Lalat dan Jenis Lalat yang Terperangkap” menggunakan limbah buah jeruk (*Citrus sinensis*), mangga (*Mangifera indica*), dan semangka (*Citrullus vulgaris*) sebagai atraktan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah lalat yang terperangkap pada atraktan limbah jeruk sebanyak 18 ekor, limbah mangga sebanyak 20 ekor, dan limbah semangka sebanyak 24 ekor. Atraktan limbah semangka menunjukkan jumlah tangkapan lalat tertinggi. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p < 0,001$ yang menunjukkan bahwa variasi limbah buah berpengaruh signifikan terhadap jumlah lalat yang terperangkap. Jenis lalat yang teridentifikasi adalah lalat rumah (*Musca domestica*) dan lalat hijau (Rahayu *et al.*, 2019).

Sementara itu, hasil penelitian Zein tahun 2022 yang berjudul “Uji Efektifitas Variasi Umpan Buah *Flytrap* Ramah Lingkungan Dalam Mengurangi Kepadatan Lalat Di Pasar Alang-Alang Lebar KM 12 Kota Palembang Tahun 2022” Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi jenis umpan yang digunakan pada *fly trap* memberikan pengaruh yang bermakna terhadap jumlah lalat yang tertangkap. Umpan berupa buah pisang menghasilkan rata-rata tangkapan tertinggi, yaitu sebanyak 29 ekor lalat, diikuti oleh umpan buah pepaya dengan rata-rata 18 ekor, serta umpan buah mangga dengan rata-rata 12 ekor. Temuan ini mengindikasikan bahwa buah pisang memiliki daya tarik yang lebih besar terhadap lalat dibandingkan buah pepaya maupun buah mangga. Dengan demikian, buah

pisang dapat dianggap sebagai umpan yang paling efektif dalam menarik dan menangkap lalat pada penelitian tersebut (Zein, 2022).

Berdasarkan temuan tersebut, pisang raja dipandang relevan untuk digunakan sebagai umpan kontrol dalam penelitian ini. Namun, penggunaan pisang raja secara tunggal pada penelitian sebelumnya umumnya masih mengandalkan proses pembusukan alami dalam waktu 7 hari untuk menghasilkan aroma yang menarik lalat. Proses ini cenderung menghasilkan bau yang kurang terkendali serta kualitas aroma yang tidak selalu konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan perlakuan berupa kombinasi pisang raja, gula, dan ragi sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas umpan. Kombinasi tersebut memanfaatkan proses fermentasi terkontrol yang mampu mempercepat pembentukan aroma menyengat dan khas tanpa menunggu pembusukan selama beberapa hari. Dengan adanya gula sebagai sumber substrat dan ragi sebagai agen fermentasi, senyawa volatil dapat dihasilkan secara lebih stabil dan terkontrol, sehingga diharapkan memberikan daya tarik yang lebih konsisten terhadap lalat.

Pisang raja mengandung glukosa, fruktosa, sukrosa yang merupakan gula alami tapi terbatas karena masih terikat matriks buah dan memiliki kandungan air 65,80%, karbohidrat 31,80% yang dapat menghasilkan aroma manis (Pakpahan *et al.*, 2024). Gula mengandung glukosa, fruktosa, sukrosa (karbohidrat murni) yang berfungsi sebagai sumber energi utama dan penambah substrat fermentasi yang tinggi dan stabil serta memiliki kandungan air, mineral alami yaitu kalium, kalsium, magnesium, zat besi dan menghasilkan senyawa volatile (Maryani *et al.*, 2021). Ragi mengandung mikroorganisme hidup (khamir) yang berfungsi menguraikan

gula menjadi alkohol dan gas yang menghasilkan bau khas fermentasi yang kuat (Laila *et al.*, 2025).

Kombinasi pisang raja, gula, dan ragi menghasilkan etanol, karbon dioksida, asam organik, dan senyawa aromatik volatil secara lebih optimal, sehingga fungsi campuran ini menjadi lebih banyak dalam menarik lalat rumah, karena perpaduan antara rasa manis dan aroma fermentasi menciptakan daya tarik yang lebih kuat bagi serangga (Fitriani *et al.*, 2023). Dengan demikian, kombinasi ini memiliki peran unik, baik sebagai sumber gula maupun sebagai aroma fermentasi yang lebih menyengat, yang mendukung penelitian mengenai atraktan alami bagi lalat rumah. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Atraktan Alami Kombinasi Pisang Raja, Gula, Ragi Terhadap Daya Tarik Lalat Rumah (*Musca domestica*) pada *Fly Trap*”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “Apakah pengaruh atraktan alami kombinasi pisang raja, gula, ragi lebih banyak dalam menarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap* dibandingkan dengan kontrol?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh atraktan alami kombinasi pisang raja, gula, ragi terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap di fly trap pada kelompok kontrol atraktan pisang raja.
- b. Untuk mengetahui jumlah lalat yang terperangkap di fly trap pada perlakuan kelompok kombinasi atraktan pisang raja, gula, ragi.
- c. Untuk menganalisis perbedaan jumlah lalat yang terperangkap antar kelompok kontrol dan kelompok perlakuan kombinasi pisang raja, gula, ragi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Melalui penelitian ini, masyarakat maupun lembaga terkait diharapkan memperoleh pengetahuan baru mengenai penerapan teknologi sederhana yang ramah lingkungan sebagai salah satu strategi dalam mengendalikan populasi lalat. Pemanfaatan teknologi tersebut dapat mendukung upaya pencegahan penyakit yang ditularkan oleh lalat, sehingga kesehatan lingkungan masyarakat dapat lebih terjaga.

2. Manfaat teoritis

- a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi berupa tambahan wawasan dan literatur yang bermanfaat dalam mengembangkan inovasi teknologi tepat guna berbasis lingkungan. Hasilnya dapat digunakan sebagai dasar dalam bidang kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan upaya pengendalian vektor lalat.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan kajian serupa, baik untuk memperdalam penelitian di masa mendatang maupun untuk mengembangkan alternatif teknologi yang lebih efektif dalam pengendalian populasi lalat