

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Mangga (*Mangifera indica* L.) adalah tanaman yang sangat mudah dijumpai di berbagai belahan dunia dengan iklim tropis maupun subtropis serta di Indonesia sangat mudah dijumpai (Yahia, 2011). Provinsi Jawa Timur dikenal sebagai sentra produksi mangga yang mampu memenuhi 45 % dari produksi nasional. Hampir sebagian besar wilayah Jawa Timur memiliki agroekologi yang sesuai dengan pertumbuhan dan produksi tanaman mangga. Kabupaten Pasuruan merupakan salah satu sentra produksi mangga di Indonesia. Hasil produksi tanaman mangga di Kabupaten Pasuruan tahun 2019 yaitu sebesar 2.460.098 ton (Badan Pusat Statistik, 2019).

Buah mangga memiliki rasa yang manis-asam, bertekstur lunak menjadikannya buah yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia, serta memiliki warna kuning-jingga. Daging buahnya yang mengandung berbagai macam gizi yang bermanfaat bagi kesehatan, antioksidan seperti karotenoid (vitamin A) dan vitamin C yang berperan memelihara jantung (Puspaningtyas, 2013).

Setiap kegiatan budidaya tanaman tidak luput dari adanya serangan serangga yang mengakibatkan kerusakan pada buah, daun ataupun batang, serangga tersebut disebut hama. Lalat buah merupakan hama penting bagi petani karena terdapat sekitar 4000 spesies lalat buah dan 35% lainnya adalah hama penting bagi produk-produk hortikultura terutama pada buah-buahan komersil yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Nawawi, 2018).

Melimpahnya populasi lalat buah dapat mengakibatkan kerusakan yang signifikan pada tanaman mangga. Terdapat sekitar 75% tanaman mangga di Indonesia telah diserang oleh lalat buah (*Bactrocera* spp) (Handayani, 2015). Terdapat tiga spesies yang ditemukan pada mangga varietas gedong gincu di Kabupaten Sumedang, Indramayu dan Majalengka yaitu *B. dorsalis*, *B. carambolae* dan spesies hibrida (Susanto *et. al.*, 2022). Gejala serangan lalat buah ditandai dengan adanya bintik hitam pada permukaan buah akibat tusukan ovipositor serangga betina lalat buah untuk meletakkan telur. Telur yang menetas menjadi

larva di dalam buah yang mengakibatkan kerontokan dan pembusukan pada buah (Liu *et. al.*, 2019).

Berbagai pengendalian serangan lalat buah dilakukan dengan beberapa teknik pengendalian, misalnya pembungkusan buah, pengasapan kebun, dan penggunaan insektisida. Pengendalian tersebut kurang efektif karena populasi dari lalat buah masih tinggi serta penggunaan insektisida menimbulkan masalah yaitu meningkatnya resistensi hama, terkombinasinya air tanah, dan menurunnya biodiversitas. Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan suatu sistem mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) melalui suatu pendekatan ekologi dan teknologi untuk mengelola populasi hama pada tanaman. PHT dilakukan ketika populasi hama yang menyerang pada tanaman melebihi ambang batas ekonomi atau merugikan. PHT merupakan suatu langkah yang tepat agar para petani mengurangi penggunaan pestisida sintetis (Rahmadhini *et. al.*, 2018). Salah satu pengendalian yang efektif adalah penggunaan perangkap dengan atraktan metil eugenol (Kardinan, 2003).

Penggunaan perangkap lalat buah dengan senyawa metil eugenol belum banyak diminati oleh petani di Indonesia sebagai pengendali lalat buah yang ramah lingkungan. Sedangkan di negara Hawaii menerapkan teknik pengendalian lalat buah yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan atraktan pemikat lalat buah dengan berbahan aktif metil eugenol yang dapat mengurangi penggunaan pestisida sebesar 75-95% (Thamrin, 2013).

Metil eugenol yang terdapat pada tanaman atau disebut metil eugenol nabati dapat dijumpai pada tanaman selasih (*Ocimum* sp.). Senyawa metil eugenol pada tanaman selasih berupa minyak atsiri dengan aroma yang menyerupai *sex pheromone* seperti yang dihasilkan oleh serangga betina. Sehingga dapat menarik serangga jantan khususnya lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) pada tanaman mangga, karena kadar metil eugenol pada minyak selasih yaitu sebesar 71% sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai umpan dalam perangkap lalat buah (Susanto, 2010).

Penggunaan metil eugenol pada perangkap lalat buah dengan mengaitkan kapas sebagai media umpan pada perangkap. Beberapa tipe perangkap lalat buah telah dikembangkan sebagai pemantauan populasi lalat buah, dengan variasi hasil

lalat buah yang terperangkap bergantung pada atraktan yang dipilih sebagai umpan. Salah satu perangkap lalat buah yang sering digunakan oleh petani yaitu modifikasi perangkap model *Steiner trap* berupa botol bekas air mineral. Perangkap harus diletakkan dengan mempertimbangkan keberadaan inang dari spesies lalat buah target. Menetapkan ketinggian dalam menempatkan perangkap lalat buah berpengaruh terhadap keefektifan dalam menarik daya tarik lalat buah. Menurut Robson (2019) lalat buah mampu terbang dengan ketinggian 85 cm. Pemasangan ketinggian perangkap yang dilakukan di kebun markisa pada ketinggian 1,5 m efektif mendatangkan lalat buah jantan (Hasyim *et. al.*, 2006). Sedangkan pemasangan ketinggian perangkap lalat buah pada pertanaman jeruk diletakkan dengan tinggi 1-2 m mampu memerangkap *Bactrocera dorsalis* (Howarth dan Howarth, 2000).

Selama ini penelitian perangkap lalat buah dengan menggunakan ekstrak selasih sebagai umpan telah dilakukan pada berbagai komoditas tanaman akan tetapi yang mengkombinasikan dengan ketinggian peletakkan perangkap belum dilakukan terutama pada tanaman mangga. Berdasarkan potensi yang dimiliki oleh tanaman selasih berupa senyawa atraktan yang ramah lingkungan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai efektivitas dari ekstrak selasih serta ketinggian peletakkan perangkap dalam memerangkap lalat buah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis lalat buah yang tertarik pada ekstrak selasih di kebun mangga pasuruan?
2. Apakah penggunaan ekstrak selasih dan ketinggian perangkap berpengaruh terhadap hasil tangkapan lalat buah pada tanaman mangga di kebun mangga Pasuruan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jenis lalat buah yang tertarik pada ekstrak selasih di kebun mangga, Pasuruan.
2. Mengetahui adanya pengaruh ekstrak selasih dan ketinggian perangkap terhadap daya tarik lalat buah di kebun mangga, Pasuruan.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian dari latar belakang, Penelitian ini bermanfaat memanfaatkan tanaman yang berpotensi memiliki senyawa atraktan berupa metil eugenol sebagai senyawa atraktan alami yang ramah lingkungan serta bermanfaat sebagai referensi pengendalian hama lalat buah.