

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) merupakan salah satu buah yang memiliki beragam kandungan gizi. Kandungan gizi pada 100 gram jambu biji masak segar terdapat 0,9 g protein, 0,3 g lemak, 12,2 g karbohidrat, 14 mg kalsium, 28 mg fosfor, 1,1 mg zat besi, 25 mg vitamin A, 0,02 mg vitamin B1, vitamin C 87 mg, air 86 g dan kalori sebanyak 49 kalori serta mengandung vitamin C yang cukup tinggi (Parimin, 2005). Buah jambu biji dapat dikonsumsi dalam keadaan segar. Buah yang setengah matang banyak digunakan untuk rujakan. Selain itu, buahnya juga diolah menjadi sirup, sari buah, jus, selai, buah vita dan kembang gula. Jambu biji banyak diminati dan sering dimanfaatkan sebagai olahan produk pangan serta minuman, oleh karena itu permintaan jambu biji di pasaran meningkat (Cahyono, 2010).

Produksi jambu biji di Sumatera Barat dalam tiga tahun terakhir mengalami penurunan. Pada tahun 2020 produksi jambu biji yaitu sebesar 11.755 ton, namun di tahun 2021 terjadi penurunan, dimana hasil produksi jambu biji yaitu sebesar 9.335 ton, dan pada tahun 2022 produksi jambu biji yaitu sebesar 6.955 ton (BPS, 2022). Dalam usaha meningkatkan produksi jambu biji ada hambatan selama proses budidaya, salah satunya yaitu serangan hama lalat buah. Menurut Lubis *et al.*, (2022) jenis serangga yang ditemukan pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) adalah *Oxyafusco vittata*, *Oxyachinensis*, *Xylocopa aestuans*, *Orthetrumsabina*, *Agriocnemis splendidissima*, *Pelopidas mathias*, *Bactrocera dorsalis* dan *Drosophila melanogaster*. Pujiastuti *et al.*, (2023) menyatakan beberapa hama penting pada tanaman jambu biji adalah lalat buah yang menyerang buah dan penggerek jambu biji yang memakan biji jambu.

Lalat buah termasuk serangga polifag karena memiliki kisaran inang yang luas. Jenis tanaman buah dan sayur yang sangat berisiko terserang lalat buah adalah jambu biji, belimbing, mangga, melon, apel, cabai merah, markisa, pare dan tomat (Kardinan, 2003). Lalat buah menyerang pada saat mulai terbentuknya buah dan akan terjadi tingkat kerusakan yang tinggi pada waktu buah dalam

keadaan masak. Kehilangan hasil akibat serangan lalat buah bisa mencapai 30 - 60% dan jika populasi lalat buah meningkat maka kehilangan hasil bisa mencapai 100% (Sarjan *et al.*, 2010). Berbagai spesies yang termasuk dalam genus *Bactrocera* diketahui sebagai penyebab kehilangan hasil dari yang ringan sampai 100%. *Bactrocera papayae*, *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera cucurbitae*, dan *Bactrocera umbrosa* merupakan spesies yang banyak ditemukan pada berbagai sentra produksi buah di Indonesia. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengendalian terhadap populasi lalat buah agar tidak menimbulkan kerugian bagi petani (Muryati *et al.*, 2007).

Pengendalian yang sering dilakukan petani untuk mengendalikan lalat buah adalah dengan mengambil buah yang terserang secara langsung dan memusnahkannya, membungkus buah, penggunaan perangkap dan penggunaan insektisida. Pengendalian dengan menggunakan perangkap merupakan salah satu pengendalian yang ramah lingkungan. Perangkap yang sering digunakan petani yaitu perangkap dari botol plastik. Perangkap ini terbuat dari botol plastik bekas yang nantinya akan diberi zat atraktan sebagai penarik lalat buah (Kardinan, 2003). Salah satu atraktan yang sering digunakan petani dalam mengendalikan serangan lalat buah adalah metil eugenol. Metil eugenol bersifat mudah menguap, sehingga senyawa ini bisa terdeteksi oleh lalat buah, lalu lalat buah akan mendatangi zat tersebut (Sulistiya, 2016).

Penggunaan metil eugenol sudah sering dilakukan petani karena aplikasinya yang mudah dan tidak meninggalkan residu pada buah. Metil eugenol memiliki daya tarik tinggi terhadap lalat buah jantan saat awal pemasangan perangkap. Aroma metil eugenol masih kuat tetapi seiring berjalannya waktu aroma tersebut berkurang sehingga berkurang pula daya tariknya (Muryati *et al.*, 2008). Berdasarkan hasil penelitian Algifani *et al.* (2021) penggunaan metil eugenol sangat efektif dalam mengendalikan lalat buah jantan dan waktu yang tepat dalam meletakkan metil eugenol pada pagi dan sore hari. Menurut Sulistiya (2016) larutan metil eugenol merupakan atraktan lalat buah yang bisa digunakan dalam pengendalian lalat buah di pertanaman jambu merah.

Penggunaan perangkap dari botol plastik dapat dimodifikasi untuk menarik lalat buah. Beberapa modifikasi perangkap tersebut seperti, warna

perangkap, dosis atraktan yang digunakan dan ketinggian dari pemasangan perangkap. Menurut Jusmanto *et al.* (2019) modifikasi perangkap dari botol plastik dengan pemberian warna kuning memiliki daya tarik lebih tinggi dalam mengendalikan lalat buah pada cabai dibanding warna lainnya. Modifikasi perangkap dengan pemberian 1 ml metil eugenol paling efektif untuk mengendalikan lalat buah pada tanaman jambu madu dibandingkan dengan dosis lainnya (Pajjal *et al.*, 2021). Menurut Marto *et al.* (2015) modifikasi dengan menggantung perangkap pada ketinggian 1,5 m lebih efektif mengendalikan hama lalat buah pada areal tanaman jambu biji dibandingkan dengan ketinggian lainnya.

Selain modifikasi warna perangkap, dosis atraktan dan tinggi perangkap, frekuensi aplikasi metil eugenol dan jumlah lubang pada perangkap juga dapat dimodifikasi. Menurut Sulistiya (2016) penggunaan frekuensi aplikasi metil eugenol di bawah tujuh hari dapat dilakukan untuk menekan populasi lalat buah lebih besar sehingga akan meningkatkan hasil produksi. Jumlah lubang berfungsi sebagai jalan masuk bagi lalat buah dan juga sebagai tempat keluarnya aroma senyawa metil eugenol. Jumlah lubang dapat mempengaruhi ketahanan senyawa metil eugenol karena sifatnya yang mudah menguap dan mudah terbawa angin (Mayasari, 2018).

Oleh karena itu, untuk mengetahui frekuensi aplikasi metil eugenol dan jumlah lubang perangkap yang efektif dalam mengendalikan lalat buah, maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Frekuensi Aplikasi Metil Eugenol dan Modifikasi Perangkap terhadap Populasi Lalat Buah (*Bactrocera* Spp.) pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi aplikasi metil eugenol dan jumlah lubang perangkap yang paling efektif dalam memerangkap lalat buah di pertanaman jambu biji.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada petani mengenai frekuensi aplikasi metil eugenol dan jumlah lubang pada perangkap yang paling efektif dalam mengendalikan lalat buah pada tanaman jambu biji.