

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan kelompok tanaman kacang-kacangan (legum) yang berasal dari wilayah Amerika dan merupakan salah satu jenis kacang sayur yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia (Nurmayulis *et al.*, 2014). Selain itu, buncis merupakan salah satu sayuran yang memiliki potensi sebagai komoditas ekspor yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat baik itu dalam bentuk buncis segar maupun dalam bentuk produk yang sudah diolah (Zulkarnain, 2013).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2023) pada tahun 2022 produktivitas buncis nasional sebesar 13,62 ton/ha, sedangkan produktivitas buncis Provinsi Jambi 10,86 ton/ha. Produktivitas buncis nasional dan Provinsi Jambi lebih rendah dibandingkan dengan potensi hasil buncis sebesar 18,4-19 ton/ha. Salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas buncis karena adanya kendala serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp) yang menyebabkan kerusakan berat sehingga menurunkan hasil produksi (Rauf *et al.*, 2000; Rosa 2002). Lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp) menyebabkan kerusakan pada buncis sebesar 70 % (Baliadi, 2010).

Gejala kerusakan yang ditimbulkan oleh lalat pengorok daun pada tanaman buncis ditandai dengan adanya liang korokan beralur warna putih. Liang korokan tersebut disebabkan oleh aktivitas larva lalat pengorok daun pada bagian mesofil daun. Pada serangan lanjut, liang korokan berubah warna mejadi kecoklatan seperti terbakar, akibatnya laju proses fotosintesis menjadi rendah, menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat (Trumble *et al.*, 1985; Oscar *et al.*, 1986; Hofsvang *et al.*, 2005).

Pengendalian lalat pengorok daun oleh petani biasanya dilakukan dengan aplikasi insektisida, namun aplikasi insektisida kurang efektif dan efisien karena larva berada di dalam jaringan tanaman. Selain itu, pengendalian menggunakan insektisida dapat menyebabkan terjadinya resistensi hama dan membunuh musuh alami (Johnson *et al.*, 1980; Parella, 1987). Rauf (1999), juga menyatakan bahwa aplikasi insektisida dua kali per minggu belum mampu menekan populasi lalat pengorok daun.

Upaya yang dapat dilakukan untuk pengendalian lalat pengorok daun adalah menggunakan perangkap dengan memanfaatkan sifat serangga yang memiliki ketertarikan terhadap warna. Ketertarikan serangga terhadap warna merupakan cara adaptasi serangga di alam yang bertujuan untuk melindungi dirinya dari gangguan predator. Ketertarikan serangga terhadap warna juga disebabkan karena pemantulan cahaya kesegala arah (Sihombing *et al.*, 2013). Pada umumnya, serangga menyukai warna yang kontras dan berbias ultraviolet seperti warna merah, biru, dan kuning. Warna biru dapat digunakan untuk menarik hama yang menyerang bunga dan daun yang sudah tua. Warna kuning terlihat oleh serangga seperti kumpulan daun-daun muda dan buah-buahan yang masak, sehingga warna kuning paling menarik serangga untuk hinggap ke tanaman (Kurniawati, 2017).

Intensitas cahaya yang tinggi merupakan faktor penyebab serangga tertarik pada warna, semakin tinggi intensitas cahaya maka akan lebih mudah ditangkap oleh mata serangga seperti lalat. Warna putih mempunyai intensitas cahaya lebih tinggi dibandingkan dengan warna biru, karena warna tersebut lebih dikenali serangga untuk dihindangi (Mardhotillah, 2012). Sunarto (2011), menyatakan bahwa serangga dapat membedakan warna karena adanya perbedaan dalam sel sel retinanya. Kisaran panjang gelombang yang dapat diterima oleh serangga (lalat) adalah 300-650 nm (Muhammad *et al.*, 2018). Setiap warna memiliki panjang gelombang yang berbeda beda. Nurjannah (2008), menyatakan bahwa warna kuning memiliki panjang gelombang 610 nm, warna hijau memiliki panjang gelombang 510 nm, warna merah memiliki panjang gelombang 490 nm, dan warna putih memiliki panjang gelombang 480 nm. Ketertarikan serangga terhadap warna dapat dijadikan sebagai pengendalian serangga. Banyak cara yang dilakukan untuk memberi daya tarik serangga terhadap warna, salah satunya dengan memasang kertas warna warni yang diberi perekat, dimana warna media yang digunakan harus dapat memberi pantulan cahaya atau adanya zat penarik (Sihombing *et al.*, 2013).

Pengendalian hama menggunakan perangkap warna telah banyak digunakan. Stevi *et al.*,(2013), melakukan pengendalian hama capsid (*Cyrtopeltis tenuis* R.) pada tanaman tembakau menggunakan perangkap warna berperekat

dengan jenis warna yang berbeda (hijau, merah muda, putih, kuning, biru, dan merah). Hasil menunjukkan bahwa penggunaan perangkap warna cukup efektif dalam mengendalikan *C. tenuis*. Perangkap warna kuning paling banyak memerangkap *C. tenuis* dengan rata rata 53,00 ekor dan terendah pada warna merah muda dengan rata rata 33,33 ekor.

Penggunaan perangkap warna (kuning, merah, dan hijau) yang dipadukan dengan ketinggian berbeda dalam mengendalikan *L. huidobrensis* pada kacang panjang berpengaruh nyata terhadap populasi *L. huidobrensis*. Perangkap warna kuning lebih banyak memerangkap dengan rata rata 37,33 ekor dan perangkap warna merah terendah dengan rata rata 1,00 ekor (Pamuji, 2012).

Selain untuk memerangkap hama *Liriomyza* spp, penggunaan perangkap warna dapat dijadikan sebagai indikator bahwa sudah perlu dikendalikan dengan melihat ambang ekonomi suatu hama. Moekasan *et al* (2012), menyatakan bahwa pengendalian *Liriomyza* spp menggunakan insektisida jika intensitas serangan sudah mencapai 10 %.

Penelitian tentang efektivitas penggunaan perangkap warna untuk memerangkap lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp) dan melihat hubungannya dalam menurunkan intensitas serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp) masih sedikit, sedangkan penelitian tersebut belum pernah dilakukan pada tanaman buncis. Sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tentang **“Efektivitas Penggunaan Beberapa Jenis Perangkap Warna Terhadap Lalat Pengorok Daun (*Liriomyza* spp) Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) “.**

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan :

1. Mengetahui efektivitas penggunaan beberapa jenis perangkap warna terhadap populasi dan hubungannya terhadap intensitas serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp) pada tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).
2. Mendapatkan jenis warna yang efektif dalam memerangkap untuk mengendalikan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp) dalam menurunkan intensitas serangannya pada tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian bagi pihak yang membutuhkan mengenai jenis perangkap warna yang efektif dalam memerangkap untk mengendalikan dan mengurangi intensitas serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp).

1.4 Hipotesis

1. Jenis perangkap warna berpengaruh terhadap populasi dan intensitas serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp).
2. Minimal terdapat satu jenis warna yang efektif dalam memerangkap untuk mengendalikan dan menurunkan intensitas serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza* spp).