

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk dan kemajuan teknologi (BPS, 2010). Selain memiliki nilai gizi yang cukup tinggi, cabai juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan kaya akan senyawa antioksidan yang mampu melindungi tubuh dari radikal bebas penyebab kanker dan penuaan dini pada kulit (Suriana, 2012). Banyaknya khasiat cabai membuat tanaman ini semakin banyak dibudidayakan guna meningkatkan peluang kerja dan juga menambah penghasilan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (2020) produktivitas tanaman cabai merah dari tahun 2017 sampai tahun 2019 mengalami perubahan tiap tahunnya berturut-turut yaitu 9,78 ; 11,00 ; dan 10,58 ton/ha. Produktivitas cabai tersebut masih rendah jika dibandingkan dengan Produktivitas optimal yang dapat mencapai 20-40 ton/ha/musim (Agustin *et al.*, 2010).

Selama proses budidayanya, tanaman cabai mengalami kendala berupa serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu hama yang menyerang tanaman cabai yaitu lalat buah (*Bactrocera* Spp). Gejala awal serangan ditandai dengan adanya lubang kecil pada kulit buah cabai yang merupakan bekas tusukan ovipositor (alat peletak telur) oleh lalat betina. Perkembangan larva yang memakan daging buah dapat menyebabkan buah menjadi busuk (Haq *et al.*, 2012). Serangan hama lalat buah juga dapat menyebabkan bentuk buah menjadi tidak normal, buah berkalus dan gugur (Antari *et al.*, 2014). Pada populasi yang tinggi, tingkat serangan hama lalat buah dapat mencapai 100% (Direktorat Perlindungan Hortikultura, 2002).

Beberapa cara telah dilakukan untuk mengendalikan lalat buah seperti kultur teknik, mekanik, hayati dan kimiawi. Penggunaan pestisida sintetik mengakibatkan dampak negatif dan dapat mengancam organisme bukan sasaran, karena sifat residunya yang toksik dan tidak mudah terurai. Penggunaan pestisida secara terus menerus juga dapat menyebabkan terjadinya resistensi hama, resurgensi hama, letusan hama kedua, dan residu (Aloysius, 1993).

Untuk mengurangi penggunaan bahan pestisida yang berlebihan, maka perlu dicari cara alternatif, seperti penggunaan biopestisida yang ramah lingkungan. Biopestisida merupakan bahan yang berasal dari makhluk hidup (tanaman, hewan atau mikroorganisme) yang dapat digunakan dalam mengendalikan hama.

Salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai biopestisida untuk pengendalian lalat buah yaitu campuran air tebu dan ragi tape. Di dalam air tebu terdapat glukosa, fruktosa, dan karbohidrat. Ragi tape biasanya digunakan dalam pembuatan produk fermentasi seperti tape ketan dan tape singkong. Di dalam ragi tape terdapat mikroorganisme yang dapat mempercepat proses fermentasi. Fermentasi dari air tebu dan ragi tape akan menghasilkan alkohol dan asam laktat yang dapat bersifat sebagai atraktan.

Atraktan merupakan sesuatu yang memiliki daya tarik terhadap serangga baik secara kimiawi maupun fisik (Hasyim *et al.*, 2010). Penggunaan atraktan menjadi salah satu cara yang efektif dan ramah lingkungan karena tidak meninggalkan residu pada buah (Kardinan *et al.*, 2003). Atraktan mempunyai 3 fungsi yaitu: (1) mendeteksi atau memonitor populasi lalat buah, (2) menarik lalat buah untuk datang dan kemudian dibunuh dengan perangkap dan (3) mengacaukan perilaku kawin lalat buah, berkumpul ataupun perilaku makan (Metcal, 1991).

Dhani dan Arif (2015) menggunakan fermentasi air tebu dan ragi tape dalam mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti*. Fermentasi air tebu pada konsentrasi 40% dapat memerangkap 2 ekor nyamuk/hari. Kajian trap yang dilakukan oleh Suwardi (2020) (komunikasi pribadi) menyatakan bahwa air tebu yang ditambahkan dengan ragi, dapat menekan populasi lalat buah. Setelah dilakukan pra penelitian oleh penulis (Desember, 2020) dengan menggunakan

perangkap yang diisi dengan air tebu dan dicampur ragi tape (dosis air tebu 5 ml + ragi 1,5 gram) ternyata dapat memerangkap lalat buah rata-rata 2-3 ekor/hari.

Permasalahan yang terjadi di lapangan adalah harga atraktan untuk pengendalian lalat buah yang cukup mahal, seperti metil eugenol (petrogenol, lem cherry, dan lain-lain). Jadi, untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu di cari bahan atraktan alternatif untuk mengendalikan lalat buah seperti penggunaan campuran air tebu dan ragi tape. Untuk itu sudah dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengendalian Lalat Buah (*Bactrocera Spp*) (Diptera : Tephritidae) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum L*) Menggunakan Campuran Air Tebu (*Saccharum officinarum*) Dan Ragi Tape (*Saccharomyces cerevisiae*)”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk menentukan efektifitas air tebu yang ditambahkan ragi tape dalam mengendalikan populasi dan serangan hama lalat buah pada tanaman cabai.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yaitu memberikan informasi mengenai penggunaan air tebu yang ditambahkan ragi tape dalam mengendalikan lalat buah pada tanaman cabai, agar dapat diaplikasikan oleh petani sebagai salah satu cara alternatif pengendalian yang ramah lingkungan.

