

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan hortikultura penting. Tanaman ini menjadi salah satu komoditi yang sangat digemari masyarakat dan memiliki harga jual yang tinggi. Salah satu jenis cabai yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yaitu cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Menurut Indarti (2016) kebutuhan cabai untuk kota besar yang berpenduduk satu juta atau lebih sekitar 800.000 ton/tahun atau 66.000 ton/bulan. Apabila pasokan cabai kurang atau lebih rendah dari konsumsi maka akan terjadi kenaikan harga. Sebaliknya apabila pasokan cabai melebihi kebutuhan maka harga akan turun.

Pada tahun 2019, produksi cabai rawit nasional mencapai 1.374.215 ton dengan produktivitas rata-rata 1.129.778 ton. Basis Data Statistik Pertanian (2019) mengemukakan bahwa produksi cabai rawit nasional pada tahun 2015-2019 cenderung fluktuatif. Hal ini tidak terlepas dari beberapa kendala yang dapat menurunkan hasil produksi saat budidaya tanaman cabai rawit. Kendala tersebut dapat berasal dari varietas cabai dan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Organisme Pengganggu Tanaman cabai yang cukup penting adalah penyakit layu bakteri *Ralstonia solanacearum*. *R. solanacearum* memiliki kisaran inang yang luas sehingga dapat menyebabkan gagal panen hingga 50%.

Pengendalian umum yang diterapkan oleh petani yaitu sanitasi lahan, rotasi tanaman dengan tanaman tahan dan tanaman bukan inang serta penggunaan bakterisida. Pengendalian menggunakan bakterisida atau antibiotik secara terus-menerus dan tidak bijaksana selain tidak ekonomis juga dikhawatirkan akan menimbulkan dampak yang tidak diinginkan seperti matinya musuh-musuh alami dan timbulnya resistensi patogen. Oleh karena itu diperlukan pengendalian secara biologi, salah satunya menggunakan agensia pengendali hayati (APH) untuk menekan pertumbuhan patogen serta tidak menimbulkan residu kimia yang berbahaya.

Trichoderma sp. merupakan salah satu agensia hayati yang dapat mengendalikan *R. solanacearum*. Agensia ini juga mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. *Trichoderma* sp. memiliki beberapa jenis yang diketahui mampu mengendalikan layu bakteri *R. solanacearum* antara lain *T. koningii*, *T. asperellum*, dan *T. harzianum*. Trisnawati *et al.*, (2019) menjelaskan bahwa aplikasi menggunakan *Trichoderma* sp. dapat menghambat serangan layu bakteri sebesar 10 - 20% pada tanaman pisang. Didukung oleh penelitian Maketon *et al.*, (2008) yang membuktikan bahwa aplikasi *Trichoderma* sp. dapat menekan serangan layu bakteri pada tanaman tembakau dan kentang sebesar 80%. Konappa *et al.*, (2013) juga menyebutkan bahwa *Trichoderma asperellum* mampu mengendalikan layu bakteri *R. solanacearum* secara *in vitro* lebih baik dibandingkan jenis *Trichoderma* sp. lainnya dan diuji lanjutan secara *in vivo* pada tanaman tomat oleh Konappa *et al.*, (2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa *Trichoderma* sp. mampu mengendalikan layu bakteri pada tanaman suku *solanaceae*. Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian mengenai pengendalian layu bakteri yang menyerang tanaman cabai rawit menggunakan beberapa jenis *Trichoderma* sp. antara lain *T. koningii*, *T. asperellum*, dan *T. harzianum*. Kemudian mengetahui apakah benar *Trichoderma asperellum* mampu mengendalikan layu bakteri lebih baik dibandingkan jenis *Trichoderma* sp. lainnya sesuai dengan penelitian yang dilakukan Konappa *et al.*, (2013).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah *Trichoderma* spp. mampu menghambat pertumbuhan bakteri *R. solanacearum* ?
2. Apakah aplikasi *Trichoderma* spp. dapat menekan terjadinya infeksi layu bakteri *R. solanacearum* pada tanaman cabai rawit?
3. Apakah jenis *Trichoderma asperellum* lebih efektif dalam mengendalikan layu bakteri *R. solanacearum* pada tanaman cabai rawit dibandingkan *Trichoderma* spp. lainnya?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui daya hambat *Trichoderma* spp. terhadap pertumbuhan bakteri *R. solanacearum*.
2. Mengetahui potensi aplikasi *Trichoderma* spp. dalam menekan infeksi layu bakteri *R. solanacearum* pada tanaman cabai rawit.
3. Mengetahui apakah jenis *Trichoderma asperellum* lebih efektif dalam mengendalikan layu bakteri *R. solanacearum* pada tanaman cabai rawit dibandingkan *Trichoderma* spp. lainnya.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan ilmu proteksi tanaman, dapat memberikan informasi berupa data mengenai potensi *Trichoderma* spp. mengendalikan penyakit layu bakteri *R. solanacearum* pada tanaman cabai rawit.
2. Alternatif pengendalian ramah lingkungan bagi para petani.
3. Sumber informasi untuk penelitian selanjutnya terutama yang berhubungan dengan *Trichoderma* spp.