

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai merah besar merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Cabai merah besar juga dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia sebagai penambah rasa pedas pada hidangan, memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan petani, menjadi bahan baku industri, dan memiliki peluang ekspor. Salah satu jenis cabai yang dibudidayakan yaitu cabai merah varietas landung. Keunggulan varietas landung dibandingkan varietas lainnya adalah kemampuannya yang tahan terhadap serangan penyakit bakteri layu dan antraknosa (patek), meskipun demikian, varietas ini diketahui rentan terhadap kutu kebul (*Bemisia tabacci*) (Kamaliah *et al.*, 2022).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi cabai merah di Indonesia terus menunjukkan peningkatan selama tiga tahun terakhir (2021-2023). Pada tahun 2021, jumlah produksi cabai merah besar tercatat sebanyak 1.360.571 ribu ton, produksi cabai merah besar tahun 2022 mengalami peningkatan menjadi 1.475.821 ribu ton dan pada tahun 2023 produksi terus mengalami peningkatan sebanyak 1.554.498 ribu ton (Polii *et al.*, 2022).

Pupuk adalah bahan yang ditambahkan pada tanah atau tanaman yang mengandung unsur hara (satu atau lebih) untuk memenuhi kebutuhan tanaman, guna mendukung pertumbuhannya secara optimal dan meningkatkan hasil produksi (Balitbangtan, 2015). Menurut Sapareng *et al.*, (2017), tantangan dalam meningkatkan produksi pertanian adalah berkurangnya luas lahan subur. Salah satu cara untuk meminimalisir kerusakan tanah yang disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik adalah dengan penggunaan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan struktur tanah, memperbaiki daya serap tanah terhadap air, memperbaiki kondisi kehidupan mikroorganisme dalam tanah, serta menjadi sumber nutrisi bagi tanaman (Dewanto *et al.*, 2017).

Pupuk dan hama saling berhubungan erat dalam pertanian. Pemberian pupuk yang sesuai dapat mendukung kesehatan dan daya tahan tanaman terhadap serangan hama, sementara pemupukan yang berlebihan atau tidak seimbang justru dapat

menyebabkan munculnya masalah hama. Salah satu kendala dalam pengelolaan tanaman yang akan diproduksi adalah serangan dari serangga hama. Pada tanaman cabai, terdapat berbagai jenis serangga, baik yang berperan sebagai hama merugikan, sebagai musuh alami yang menguntungkan, maupun serangga yang bermanfaat sebagai penyerbuk bunga dan pengurai bahan organik (Cahyono et al., 2018). Sebagian besar serangga yang menyerang tanaman cabai adalah serangga penghisap cairan, seperti kutu kebul, kutu daun, dan thrips (Brigitha et al., 2017). Pemanfaatan mikroorganisme dapat mendukung kebutuhan unsur hara dalam tanah yang berfungsi untuk mempercepat perkembangan akar, pucuk, kuncup, dan bunga, menyediakan nutrisi bagi tanaman, meningkatkan kesehatan tanaman, serta berpotensi meningkatkan kesuburan tanah (Madusari, 2016). Mikoriza adalah hubungan simbiosis antara jamur tanah dan akar tanaman yang memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman, memperkuat ketahanan tanaman terhadap kekeringan, hama dan penyakit, serta kondisi lingkungan yang kurang mendukung.

Mikoriza adalah jenis jamur yang hidup di tanah dan memiliki banyak manfaat, karena mikoriza berperan penting dalam meningkatkan kualitas tanah dengan memperbaiki agregat dan koloid tanah, serta membantu tanaman menyerap unsur hara seperti N, P, K, Ca, dan unsur mikro lainnya dengan lebih efisien (Musafa et al., 2015). Menurut Syafruddin (2017), pemberian mikoriza sebanyak 10 g/tanaman dapat meningkatkan hasil cabai hingga 50%. Hermawan et al., (2023) menyatakan bahwa dosis mikoriza yang paling efektif adalah 10 g/tanaman.

Selain mikoriza, mikroorganisme lain yang mendukung kebutuhan unsur hara dalam tanah adalah trikotoderma. Untuk mempertahankan kesuburan tanah dan meningkatkan produksi cabai, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan mikroorganisme fungsional, yaitu agensia hayati berupa pupuk biologis tanaman yang dikenal dengan jamur trikotoderma. Jamur ini tidak hanya berfungsi sebagai pengurai, tetapi juga sebagai agensia hayati yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Trikotoderma sering digunakan sebagai agen pengendali hayati (Fitri et al., 2021). Pemberian dosis pupuk mikotriko dosis 20 g mikoriza + 20 g

trikoderma pada pengurangan pupuk sintetis 25% nyata meningkatkan jumlah daun, luas daun, dan jumlah cabang.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas tentang respon tanaman cabai menggunakan mikroorganisme mikoriza dan trikoderma, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Mikoriza dan Trikoderma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Varietas Landung (*Capsicum annuum L.*)”.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman cabai terhadap penambahan mikroorganisme mikoriza dan trikoderma.

### **1.3 Hipotesis**

Hipotesis yang diuji pada penelitian ini adalah adanya pengaruh dari pemberian mikoriza dan trikoderma terhadap respon pertumbuhan hasil tanaman cabai besar (*Capsicum annuum L.*) varietas landung.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah agar dapat menambah pengetahuan serta wawasan bagi penulis tentang pengaruh penambahan mikoriza dan trikoderma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai varietas landung (*Capsicum annuum L.*). Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pihak lain dengan informasi yang serupa.