

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capcicum annum*, L.) merupakan produk hortikultura penting yang bernilai ekonomi tinggi dan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia baik sebagai bumbu masakan maupun sebagai olahan sayuran (Cahyani & Saputra, 2021). Permintaan cabai merah semakin meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Pada musim 2016-2019 produksi cabai besar mengalami peningkatan dan penurunan. Peningkatan produksi cabai besar terjadi pada tahun 2017, yaitu peningkatan produksi sebesar 4,26 persen dibandingkan tahun 2016. Peningkatan produksi ini diikuti dengan peningkatan luas panen cabai besar yang meningkat sebesar 13,32 persen dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan produksi cabai besar terlihat pada tahun 2018 dan 2019 yang mengalami penurunan masing-masing sebesar 3,49 persen dan 4,73 persen (BPS, 2020). Penurunan produksi cabai besar tahun 2019 berbanding terbalik dengan pertumbuhan sektor cabai besar.

Minimnya pasokan cabai merah menyebabkan harga cabai merah sering berfluktuasi hingga mencapai harga tertinggi hingga Rp. 60.000/kg pada tahun 2020. Kemudian pada tahun 2021 Indonesia akan mengimpor cabai merah untuk kebutuhan industri sebanyak 27.851 ton (BPS, 2020). Banyak faktor yang menyebabkan produksi cabai merah tidak optimal. Salah satunya adalah serangan hama dan penyakit pada tanaman cabai merah. Akibat serangan hama dan penyakit melemahkan hasil panen, bahkan dalam kondisi sulit dapat terjadi gagal panen. Layu *Fusarium* adalah salah satu penyakit yang paling umum pada cabai merah.

Layu *Fusarium* merupakan penyakit yang menyerang banyak spesies tanaman yang terutama menyerang tanaman cabai mulai dari pembibitan hingga tanaman produksi. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum* yang menyerang pangkal batang (Heriyanto, 2019). Serangan layu *Fusarium*

menyebabkan kerugian yang cukup signifikan terhadap hasil pertanian dan hortikultura. Jamur *Fusarium oxysporum* menyebabkan sebagian besar layu yang terjadi pada tanaman hortikultura. Serangan *Fusarium oxysporum* pada cabai merah sangat mematikan dan sulit dikendalikan. Hal ini disebabkan kemampuan cendawan ini membentuk spora yang bertahan lama di dalam tanah dan menjadi saprofit pada sisa-sisa tanaman serta dapat menjadi sumber inokulasi tanaman selanjutnya (Aprilia *et al.*, 2020). Gejala layu *Fusarium* pada tanaman dimulai dengan menguningnya daun bagian bawah tanaman dari jaringan daun mati (gejala nekrosis) dan selanjutnya layu. Gejala lain termasuk tanaman bagian atas layu, dan tanaman tumbang dan mati akibat serangan lanjutan (Putri, *et. al.* 2014). Mengendalikan layu *Fusarium* dengan pestisida kimia dapat memiliki efek lingkungan yang negatif. Penggunaan fungisida kimiawi yang berlebihan dan terus menerus dapat merusak lingkungan dan terdapat juga risiko residu kimiawi yang tersisa pada produk pertanian dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui konsumsi (Rahmiyati, *et. al.* 2021). Maka dari itu diperlukan pengendalian secara organik.

Pengendalian hayati lebih dianjurkan untuk mengurangi dampak berbahaya pestisida kimia, termasuk penggunaan agen hayati *Aspergillus niger*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sarah *et. al.* (2018) menyatakan bahwa *Aspergillus niger* merupakan jamur endofit yang menghasilkan senyawa antibiotik yang bersifat antagonis sehingga memungkinkan untuk dikembangkan. Daya hambat cendawan *Aspergillus niger* umumnya tinggi karena kemampuannya berkompetisi dalam mengusai ruang maupun nutrisi. Dosis terbaik untuk mengaplikasikan *Aspergillus niger* pada tanaman adalah 20 ml/tanaman (Anggraeni, *et. al.* 2019)

Berdasarkan beberapa hal di atas, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh *Aspergillus niger* dengan dosis 20 ml/tanaman dalam mengendalikan penyakit layu *Fusarium* sebagai salah satu strategi meningkatkan produksi tanaman cabai merah.

1.2 Rumusan Masalah

Penggunaan pestisida nabati dapat mengurangi dampak negatif dari pemakaian pestisida kimia. *Aspergillus niger* adalah jamur antagonis yang mampu mencegah serangan penyakit layu Fusarium pada tanaman cabai merah. Adapun rumusan masalahnya sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh aplikasi *Aspergillus niger* terhadap produksi tanaman cabai merah?
- b. Apakah jamur *Aspergillus niger* dapat mengurangi serangan penyakit layu Fusarium pada tanaman cabai merah?
- c. Bagaimana kelayakan usaha tani cabai merah dengan aplikasi *Aspergillus niger*?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah:

- a. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi *Aspergillus niger* terhadap produksi tanaman cabai merah.
- b. Untuk mengetahui pengaruh jamur *Aspergillus niger* terhadap serangan penyakit layu Fusarium dan pada tanaman cabai merah.
- c. Untuk mengetahui kelayakan usaha tani budidaya cabai merah dengan aplikasi *Aspergillus niger*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan adalah:

- a. Bagi petani diharapkan dapat memberi pengetahuan cara budidaya tanaman cabai merah agar mendapat hasil dan kualitas produksi yang maksimal.
- b. Bagi pembaca diharapkan dapat memberi ilmu baru tentang mencegah serangan penyakit layu Fusarium pada cabai merah dengan menggunakan jamur *Aspergillus niger*.
- c. Bagi penulis karya ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas keilmuan dan dapat digunakan sebagai syarat akademik kelulusan program studi Produksi Tanaman Hortikultura Politeknik Negeri Jember.