

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai pelengkap dan penyedap makanan. Komoditas ini termasuk komoditas sayuran penting, bernilai ekonomi tinggi dan mempunyai prospek pasar yang menarik. Cabai merah kaya akan protein, lipid, serat, garam mineral (Ca, P, Fe, K), vitamin (A, D3, E, C, K, B2, dan B12) dan kapsaisin (Badriyah dan Manggara, 2015).

Cabai merah cocok dibudidayakan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan dengan ketinggian 0 m sampai 1000 m dpl. Tanah yang baik untuk pertanaman cabai adalah yang berstruktur remah atau gembur, subur, kaya akan bahan organik dengan pH tanah antara 6 sampai 7 (Wibowo, 2022).

Badan Pusat Statistika (2022), melaporkan bahwa produksi cabai merah nasional dari 2012 sampai 2022 tidak stabil. Produksi cabai merah pada 2015 mengalami penurunan sebesar 29,41 ribu ton dari tahun sebelumnya. Produksi cabai nasional pada tahun 2022 sebanyak 1,48 juta ton, produksi tersebut meningkat sebesar 115,25 ribu ton (8,47%) dari tahun sebelumnya. Namun, karena permintaan terhadap cabai merah ini terus meningkat setiap tahunnya, maka untuk memenuhi permintaan cabai merah perlu adanya usaha-usaha peningkatan produksinya.

Berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (September, 2021) konsumsi cabai merah masyarakat Indonesia mencapai 490,83 ribu ton. Jumlah konsumsi cabai merah ini mengalami peningkatan sebesar 9,94% dari konsumsi tahun 2020, serta menjadi konsumsi tertinggi dalam 5 tahun terakhir.

Selain itu, beberapa alasan pentingnya mempertahankan stabilitas produksi cabai merah nasional karena cabai merah ini salah satu komoditi pertanian yang: (1) mempunyai nilai ekonomi tinggi (*high economic value commodity*), (2) menjadi komoditas unggulan nasional dan daerah, (3) menduduki posisi penting dalam menu pangan, dan (4) mempunyai manfaat yang cukup beragam dan sebagai bahan baku industri (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian, 2012).

Produktivitas cabai di Indonesia saat ini masih tergolong rendah. Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas cabai Indonesia antara lain penggunaan benih yang kurang bermutu, teknik budidaya yang belum efisien dan gangguan oleh hama serta penyakit (Soelaiman dan Ernawati, 2013). Salah satu penyakit yang sangat merugikan pada cabai merah adalah penyakit antraknosa atau patek yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* spp. Penyakit antraknosa dapat menurunkan hasil panen hingga 90% terutama pada musim hujan (Wakhidah, Kasrina, dan Bustaman, 2021), dan menurunkan kualitas cabai karena menyebabkan penurunan kadar fenol 16% sampai 69%, kadar capsaicin 20% sampai 60%, dan kadar oleoresin 17% sampai 55% (Kirana dkk, 2014).

Petani pada umumnya, mengendalikan penyakit antraknosa masih menggunakan fungisida kimia. Kurangnya pengetahuan petani dalam penggunaan fungisida dengan dosis yang sesuai rekomendasi dalam mengendalikan penyakit antraknosa pada cabai merah dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia, menyebabkan resistensi patogen, dan merusak lingkungan. Penggunaan fungisida kimia yang terus-menerus berbahaya terhadap konsumen akibat residu yang terkandung dalam buah cabai, pencemaran lingkungan, mematikan mikroba berguna, dan menyebabkan munculnya strain *Colletotrichum* yang resisten terhadap bahan aktif fungisida yang digunakan (Kongtraguol, Imamoto, dan Ishii, 2019).

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengganti penggunaan pestisida kimia dalam mengendalikan penyakit antraknosa pada buah cabai merah yaitu menggunakan pestisida nabati seperti memanfaatkan ekstrak teki (*Cyperus rotundus*), dan babadotan (*Ageratum conyzoides*), kedua jenis tumbuhan tersebut termasuk gulma yang banyak tumbuh di lahan pertanian. Dari beberapa sumber informasi bahwa kedua tumbuhan tersebut mengandung senyawa sineol, minyak atsiri, dan alkaloid yang dapat berperan sebagai biofungisida.

Senyawa alkaloid menurut Rahayu (2009), mampu menekan pertumbuhan jamur dan dapat merusak komponen yang ada di dalam sel jamur dengan cara mendenaturasi protein sehingga dapat menyebabkan membran lisis dan mati, sedangkan menurut Soetan dkk (2006), senyawa flavonoid dapat mengganggu

membran sel jamur dengan cara membentuk protein ekstraseluler dan merusak dinding sel jamur (Arie, Prasetyo, dan Efri, 2015). Pemanfaatan ekstrak kedua gulma ini dapat menjadi alternatif pengganti fungisida kimia sintetis untuk mengendalikan antraknosa pada cabai merah.

Berdasarkan penelitian Arie dkk (2015), ekstrak teki dan babadotan efektif dalam menekan pertumbuhan sporulasi *C. musae* dan keparahan penyakit antraknosa pada buah pisang. Ekstrak teki dan babadotan menunjukkan keefektifan yang sebanding dengan fungisida iprodion 50% dalam menekan keparahan penyakit antraknosa pada buah pisang, dan dari penelitian Gusmarini (2014), menunjukkan bahwa ekstrak teki dan babadotan berpengaruh terhadap keparahan penyakit antraknosa pada daun dan buah cabai, sedangkan penelitian ini menguji keefektifan ekstrak teki dan babadotan dengan kombinasi konsentrasi pada kedua ekstrak dalam mengendalikan penyakit antraknosa pada buah cabai merah.

Mengingat pentingnya nilai ekonomi cabai, dan besarnya kerugian oleh penyakit antraknosa, sementara ekstrak teki dan daun babadotan memiliki kemampuan sebagai antifungi, maka pengujian keefektifan kombinasi ekstrak teki dan daun babadotan dalam mengendalikan penyakit antraknosa *Colletotrichum* sp. pada buah cabai merah penting untuk dilakukan.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1) Apakah kombinasi konsentrasi ekstrak tumbuhan teki dan daun babadotan efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada buah cabai merah?
- 2) Kombinasi konsentrasi ekstrak tumbuhan teki dan daun babadotan berapa yang paling efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada buah cabai merah?

1.3 Maksud dan tujuan

Penelitian ini bermaksud untuk menguji beberapa kombinasi konsentrasi ekstrak teki dan daun babadotan dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada buah cabai merah. Adapun tujuan dari penelitian ini

adalah untuk mengetahui kombinasi konsentrasi ekstrak teki dan daun babadotan yang paling efektif mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada buah cabai merah.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi petani atau pengepul cabai merah, masyarakat, dan peneliti dalam memanfaatkan tumbuhan teki dan babadotan untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada cabai merah. Bagi petani atau pengepul penelitian ini dapat menjadi informasi tambahan untuk menangani penyakit antraknosa pada cabai merah sehingga persentase kehilangan hasil dapat diminimalisir. Bagi masyarakat tulisan ini diharapkan dapat menyumbangkan opsi pemanfaatan gulma teki dan babadotan sebagai biofungisida yang bernilai ekonomis. Bagi peneliti atau mahasiswa, hasil penelitian ini bisa menjadi rujukan dalam pengembangan ilmu fitopatologi.