

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Cabai merupakan sayuran yang banyak dikonsumsi oleh hampir seluruh penduduk dunia termasuk Indonesia. Kebutuhan cabai di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang menggunakan bahan baku cabai. Konsumsi cabai pada tahun 2017 sebesar 1,35 kg/kapita, tahun 2018 sebesar 1,43 kg/kapita, tahun 2019 sebesar 1,46 kg/kapita. Hal ini menunjukkan bahwa cabai merupakan komoditas sayuran yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Kementerian Pertanian, 2019).

Cabai terdiri atas berbagai jenis antara lain *Capsicum annum*, *Capsicum frutescens*, *Capsicum chinense*, *Capsicum pubescens* dan *Capsicum baccatum*. Dari kelima jenis cabai tersebut cabai rawit adalah salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Secara umum cabai yang dijual dipasaran dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu cabai kecil atau disebut cabai rawit dan cabai besar (Warisno, 2018).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2019), produksi cabai rawit di tahun 2018 sebanyak 1,37 juta ton dengan luas panen 177.581 ha dan produktivitas 7,8 t/ha di tahun 2019 produksi menjadi 1,46 juta ton, dengan luas panen 187.995 ha dengan produktivitas 7,8 t/ha (Kementerian Pertanian, 2019). Badan Pusat Statistik (2022) mencatat, produksi cabai rawit di Indonesia mencapai 1,39 juta ton pada 2021. Jumlah tersebut turun 8,09% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebesar 1,5 juta ton (Kementerian Pertanian, 2022).

Perkiraan luas panen untuk cabai rawit di sepanjang Desember 2022 mencapai 12 sampai 14 ribu/ha. Untuk menjaga ketersediaan nasional aman sepanjang tahun harus menjaga pola tanam, karena tingkat kepatuhan daerah dalam melaksanakan pola tanam sangat mempengaruhi stabilisasi produksi (Kementerian Pertanian, 2023).

Dalam budidaya cabai rawit sering kali menghadapi kendala, salah satunya adalah ada serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh cendawan patogen *Colletotrichum* sp. Serangan penyakit tersebut dapat menurunkan produktivitas tanaman cabai baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Pada serangan yang berat cendawan *Colletotrichum* sp.) ini dapat menggagalkan panen hingga 100% (Semangun, 1989 dalam Yusriadi, 2020).

Cendawan *Colletotrichum* sp. merupakan patogen utama pada berbagai jenis tanaman di daerah tropis dan daerah subtropis karena *Colletotrichum* sp. dapat menyerang tanaman kacang-kacangan, sereal, tanaman hias, sayuran, dan buah-buahan. Patogen ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan apabila menginfeksi buah pada tanaman budidaya (Semangun, 1989 dalam Yusriadi, 2020).

Cendawan *Colletotrichum* sp. memiliki gejala penyakit yang khas, yang biasa dikenal sebagai antraknosa, ditandai dengan *nekrotik* cekung pada jaringan tanaman. Penyakit antraknosa berkembang pada tanaman dewasa, patogen ini muncul mendominasi pada jaringan tanaman di atas tanah, namun organ bawah tanah seperti akar dan umbi-umbian, mungkin juga terserang (Freeman et al., 1998 dalam Yusriadi, 2020).

Upaya pengendalian dan pencegahan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) biasanya menggunakan pestisida sintetis, seperti fungisida *antracol*. Penggunaan fungisida sintetis dapat memberikan efek negatif terhadap lingkungan. Penggunaan fungisida sintetis yang berlebihan dalam upaya pengendalian penyakit baik dosis maupun frekuensi pemberiannya, dapat membunuh organisme bukan sasaran serta mencemari lingkungan. Oleh karena itu, tumbuhan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan fungisida nabati dalam pengendalian penyakit antraknosa diantaranya adalah tanaman putri malu dan pepaya (Kurniawati, 2020).

Tanaman pepaya juga berpotensi sebagai bahan fungisida nabati karena daun pepaya banyak mengandung senyawa aktif. Senyawa aktif yang terkandung dalam daun pepaya meliputi *papain*, *chymopapain*, *cystacin*, *tocophenol*, *flavonoid*, asam askorbat, *glukosida cyanogenic* dan *glukosinolat*. Senyawa *alkaloid* yang terkandung dalam daun pepaya bermanfaat untuk antiplasmodia, dan antibakteri. Senyawa ini umumnya dimanfaatkan sebagai fungisida. Sedangkan enzim papain

yang terkandung dalam daun pepaya berperan sebagai insektisida karena dapat melarutkan kutikula serangga. Kandungan *papain* dan *alkaloid*, efektif untuk menghambat pertumbuhan jamur penyebab penyakit tanaman. Masyarakat memanfaatkan tanaman pepaya karena kandungan senyawa aktif yang terkandung pada daun pepaya. Kandungan senyawa *Annonaceous acetogenin* pada jaringan tangkai daun memiliki potensi yang tinggi sebagai anti tumor dan pestisida (Rahayu, 2019). Ekstrak daun pepaya dapat digunakan sebagai fungisida nabati untuk pengganti fungisida sintetik (Awaludin , 2020)

Tanaman putri malu (*Mimosa* sp) berpotensi sebagai bahan fungisida nabati, karena *Mimosa* sp. mengandung *mimosin* dan *alkaloid* toksik seperti *alkaloid*, *tanin*, *flavonoid*, *terpenoid*, *kumarin*, *glikosida* dan *saponin*. Ekstrak akar *Mimosa* sp juga menunjukkan sifat antioksidan dan antibakteri (Joseph et al., 2013 dalam Styani, 2020). Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa akar putri malu dan daun pepaya banyak mengandung senyawa antifungi dan antibakteri yang berpotensi sebagai fungisida nabati untuk mengendalikan cendawan *Colletotrichum* sp. yang menyebabkan penyakit antraknosa. Penulis tertarik untuk menguji fungisida nabati dari campuran ekstrak akar putri malu dan ekstrak daun pepaya untuk menghambat pertumbuhan dan perkembangan cendawan *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai rawit.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi yaitu :

1. Apakah campuran ekstrak akar putri malu dan ekstrak daun pepaya efektif menghambat pertumbuhan dan perkembangan cendawan *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada cabai rawit.
2. Pada konsentrasi berapa campuran ekstrak putri malu dan daun pepaya yang efektif menghambat cendawan *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada cabai rawit.

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk menguji campuran ekstrak akar putri malu dan ekstrak daun pepaya sebagai fungisida nabati dalam menghambat koloni cendawan *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada cabai rawit secara in vitro. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat campuran ekstrak akar putri malu dan ekstrak daun pepaya sebagai fungisida nabati terhadap koloni cendawan *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada cabai rawit secara In-Vitro.

1.4 Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembaca khususnya petani mengenai potensi campuran ekstrak akar putri malu dan ekstrak daun pepaya sebagai fungisida nabati untuk mengendalikan penyakit antraknosa terhadap cendawan *Colletotrichum* sp. pada cabai rawit.