

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai adalah produk hortikultura yang populer di banyak negara tropis, termasuk India, Meksiko, beberapa bagian Cina, Korea, Indonesia, Thailand, Malaysia, Bangladesh, dan banyak negara tropis lainnya (Wong, 2017). Cabai adalah komoditas penting di Indonesia karena hampir setiap rumah tangga membutuhkannya. Dengan meningkatnya populasi, permintaan cabai meningkat. Cabai dibutuhkan oleh setiap keluarga, restoran, perusahaan, dan lainnya sebagai bahan pencampur makanan, bumbu, bahan baku industri, dan sebagainya. Seiring pertumbuhan populasi, permintaan cabai meningkat. Oleh karena itu, petani terus menanam tanpa memperhatikan faktor lingkungan, yang menyebabkan produksi tanaman cabai menurun.

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan produksi tanaman cabai rawit menurun diantaranya tingkat kesuburan tanah yang rendah, tingginya penguapan air yang disebabkan oleh suhu udara serta serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Rukaman, 2002). Pada pengusahannya masih terdapat kendala agronomis diantaranya banyak serangan organisme pengganggu tanaman baik hama maupun yang menimbulkan penyakit. Penyakit yang sering menyerang tanaman cabai yaitu penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum spp.* Serangan organisme pengganggu ini dapat mengakibatkan kehilangan hasil antara 25% sampai 100% (Hasyim *et al.*, 2015), akibatnya banyak petani yang merugi karena terserangnya penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Salah satu faktor yang menghambat dalam budidaya tanaman cabai adalah penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *C. capsici*. Penyakit ini utamanya menyerang buah cabai dengan ditandai bintik-bintik hitam kecil pada buah saat awal serangan dan selanjutnya akan menyebabkan buah mengerut, keriput dan jatuh ke tanah. Serangan penyakit *C. capsici* pada buah cabai dapat terjadi disaat buah masih melekat pada tanaman sampai saat masa penyimpanan (Efri, 2004).

Selama ini upaya pengendalian penyakit antraknosa tersebut yaitu dengan mengaplikasikan pestisida sintetis kimiawi yang melebihi dosis dan frekuensi anjuran. Penggunaan pestisida sintetis kimiawi yang tidak bijaksana akan merusak lingkungan dan kesehatan manusia, hal ini karena tidak seluruh pestisida yang digunakan tidak mampu mengenai organisme pengganggu tanaman sasaran. Pada musim kemarau sekitar 30% pestisida terbang ke tanah dan pada musim hujan sekitar 80% pestisida akan terbang ke dalam perairan (Suryaningsih dan Hadisoeganda, 2004), dengan demikian bahan beracun akan mempengaruhi makhluk hidup baik dalam tanah, air maupun permukaan tanah. Metode pengendalian organisme pengganggu tanaman cabai perlu dialihkan ke metode yang tidak meninggalkan residu dan mencegah kerusakan lingkungan yaitu pengendalian organisme pengganggu tanaman yang ramah lingkungan dengan menggunakan pestisida nabati. Pestisida yang diperoleh dari ekstrak tumbuhan, dan tumbuhan merupakan sumber berbagai senyawa kimia yang kaya akan berbagai jenis bahan aktif seperti metabolit sekunder yang berperan penting dalam proses berinteraksi atau berkompetisi serta melindungi diri dari pesaingnya (Kardinan, 2011).

Pestisida dari bahan nabati sebenarnya bukan hal yang baru tetapi sudah lama digunakan, bahkan sama tuanya dengan pertanian itu sendiri. Sejak pertanian masih dilakukan secara tradisional, petani di seluruh belahan dunia telah terbiasa memakai bahan yang tersedia di alam untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman. Pada tahun 1940-an sebagian petani di Indonesia sudah menggunakan bahan nabati sebagai pestisida, di antaranya menggunakan daun sirih untuk mengendalikan hama belalang dan penggerek batang padi. Saat ini beberapa jenis ekstrak nabati tersebut sudah mulai diaplikasikan dalam sistem pertanian organik pada berbagai jenis budidaya tanaman, namun demikian efikasi setiap jenis pestisida tersebut terhadap jenis organisme pengganggu tanaman masih memerlukan kajian yang mendalam untuk mendapatkan hasil pengendalian yang efektif dan efisien. Pestisida yang bahan aktifnya berasal dari bagian tumbuhan yang bersifat racun terhadap organisme pengganggu tanaman dan mempunyai metabolit sekunder yang mengandung berbagai senyawa bioaktif (Thamrin *et al.*, 2013). Hasil penelitian di tingkat laboratorium bahwa campuran ekstrak daun sirih, kirinyuh dan rimpang lengkuas dengan konsentrasi 1% efektif menghambat

pertumbuhan koloni *Colletotrichum capsici* yaitu pada masa inkubasi 7 hari sebesar 66,19% dan masa inkubasi 14 hari sebesar 69,94% (Hodiyah *et al.*, 2017). Dari hasil penelitian tersebut memberikan informasi bahwa ke tiga jenis ekstrak tumbuhan tersebut mempunyai potensi dapat dijadikan pestisida nabati untuk menghambat pertumbuhan *Colletotrichum capsici* yang menyerang tanaman cabai di lapangan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ida Hodiyah *et al* (2019). Pengaplikasian pestisida nabati dengan ekstrak daun krinyuh, daun sirsak dan rimpang lengkuas di lapangan dengan konsentrasi 1% belum sepenuhnya efektif untuk pengendalian penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Untuk itu penelitian ini konsentrasi ditingkatkan agar bisa mengetahui apakah jika konsentrasi ditambah bisa lebih efektif untuk mengendalikan penyakit antranoksa pada tanaman cabai.

Penelitian ini mengkaji efikasi berbagai pestisida dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*), kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) dengan variasi konsentrasi untuk mengendalikan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh pathogen *Colletotrichum capsici*. Dari hasil penelitian ini akan diketahui jenis pestisida apa dan konsentrasi berapa yang efektif mengendalikan penyakit antraknosa pada cabai, sebagai salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida sintetik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas permasalahan yang dapat dikemukakan adalah :

1. Bagaimana efektivitas ekstrak nabati pada ekstrak daun sirsak, daun kirinyuh dan rimpang lengkuas dalam menghambat penyakit antranoksa pada tanaman cabai?
2. Apakah terdapat perbedaan konsentrasi ekstrak nabati pada ekstrak daun sirsak, daun kirinyuh, dan rimpang lengkuas dalam menghambat penyakit antranoksa pada tanaman cabai?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh efektivitas ekstrak nabati pada ekstrak daun sirsak, daun kirinyuh dan rimpang lengkuas dalam menghambat penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada tanaman cabai.

2. Untuk mengetahui perbedaan konsentrasi ekstrak nabati pada ekstrak daun sirsak, daun kirinyuh dan rimpang lengkuas dalam menghambat penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada tanaman cabai.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Perbedaan jenis ekstrak nabati akan memberikan pengaruh dalam menghambat penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*).
2. Perbedaan konsentrasi ekstrak nabati akan memberikan pengaruh dalam menghambat penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*).

1.5 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
2. Sebagai sumber informasi bagi semua pihak yang membutuhkan fungisida nabati dalam pengendalian penyakit antranoksa pada tanaman cabai.