

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum L.*) merupakan salah satu jenis cabai yang mempunyai daya adaptasi tinggi. Tanaman ini dapat tumbuh dan berkembang baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, di lahan sawah maupun lahan tegalan. Cabai merah merupakan salah satu komoditas yang sangat komersil pada pertanian hortikultura. Cabai merah dibudidayakan oleh banyak petani karena memiliki harga jual yang tinggi dan memiliki beberapa manfaat kesehatan dan menjadi salah satu bumbu masak yang wajib ada. Harga cabai merah di pasaran juga cukup stabil jika di bandingkan dengan cabai rawit yang sangat fluktuatif. Menurut BPS (2022) hasil produksi cabai merah di Provinsi Jawa Timur mengalami naik turun, berikut ini hasil produksi cabai merah lima tahun terakhir yaitu 2018 (91.966 ton), 2019 (104.677 ton), 2020 (99.110 ton), 2021 (127. 429 ton) dan 2022 (116.175 ton). Jawa Timur menempati posisi kelima sebagai provinsi dengan produksi cabai merah terbesar di Indonesia.

Produksi cabai merah sering mengalami naik turun hal tersebut diakibatkan serangan hama dan penyakit. Salah satu serangan penyakit tanaman cabai adalah penyakit antraknosa. Penyakit antraknosa disebabkan oleh salah satu jamur yang disebut *C. capsici*. Jamur ini menyerang semua bagian tanaman terutama buah. Serangannya pada tanaman dewasa dapat menimbulkan mati pucuk, lalu infeksi berlanjut ke bagian bawah yaitu daun dan batang yang menimbulkan busuk (Syukur dkk, 2016). Penyakit ini secara drastis mengurangi hasil dan menurunkan kualitas buah (Kambar dkk, 2014). Kehilangan potensi hasil cabai akibat penyakit antraknosa dilaporkan bervariasi antara 25%–100%. Antraknosa menyebabkan buah cabai mengalami kehilangan hasil secara signifikan dan mengurangi pemasaran buah (de Silva dkk, 2019).

Epidemiologi adalah ilmu yang membahas suatu penyakit dalam populasi. Menurut Nurhayati (2011) Epidemi penyakit adalah peningkatan penyakit dalam suatu ruang dan waktu tertentu, dalam suatu areal populasi tanaman serta efek dari lingkungan terhadap mekanisme proses tersebut. Penyakit pada tanaman terjadi karena adanya interaksi antara tiga faktor yaitu faktor tanaman (inang), faktor

OPT (*pest*) dan faktor lingkungan di sekitar tanaman yang mempengaruhi langsung terhadap perkembangan tanaman sehingga terjadinya penyakit yang selanjutnya disebut dengan segitiga penyakit (Sopialena, 2017).

Keterkaitan faktor lingkungan dengan perkembangan suatu penyakit tanaman sangat jelas. Hal tersebut telah dijelaskan oleh Rapani (2020) faktor iklim yang meliputi suhu, kelembaban, cahaya, curah hujan dan angin sangat menentukan perkembangan penyakit. Penyebaran patogen dan kemampuan patogen bersporulasi sangat ditentukan oleh kelembaban nisbi udara, suhu, cahaya dan pergerakan udara serta air bebas. Menurut Hasbi (2021) di Kabupaten Barito Kuala perkembangan jamur *Colletotrichum* dalam menginfeksi buah cabai sangat dipengaruhi oleh aspek area seperti pH, suhu, kelembaban dan jarak tanam serta kebersihan di area sekitar lahan tempat penanaman cabai. Suhu yang optimum untuk pertumbuhan jamur ini yaitu 24°C-30°C dan apabila kondisi lingkungan sesuai maka proses penyebaran dan infeksi serta pertumbuhan jamur spesies *Colletotrichum* sp. akan semakin cepat dan tanaman akan lebih cepat mati. Kasus *C. capsici* di Bangladesh ditemukan di suhu sekitar 27°C dengan kelembaban udara 80% dan pH tanah 5-6 menyebabkan infeksi yang pesat dan perkembangan penyakit antraknosa pada cabai (Rashid dkk, 2015).

Laju infeksi adalah kecepatan infeksi patogen ke tanaman yang diukur dari perbedaan luas infeksi pada saat awal pengamatan dengan luas infeksi pada saat akhir pengamatan per satuan rentang waktu pengamatan. Menurut van der Plank (1963) nilai laju infeksi untuk gejala hawar (blight) berkisar 0,23-0,46 unit hari-1 . Wulansari dkk (2017) juga menyebutkan bahwa Perkembangan penyakit antraknosa pada skala penelitian sebelumnya menunjukkan laju infeksi sebesar 0,092 unit hari-1. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Prihatiningsih (2020) perkembangan penyakit antraknosa tercepat adalah di desa Kemutug Lor dengan laju infeksi 0,345 unit hari-1. Pertumbuhan penyakit antraknosa pada inang dipengaruhi pada tempat yang berbeda sehingga laju infeksi pada antraknosa berbeda-beda. Hal tersebut sesuai dengan Bande dkk (2015) laju infeksi penyakit fluktuatif selama periode pengamatan dan berbeda pada masing-masing lokasi

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah faktor abiotik yang meliputi suhu udara, kelembapan udara, kecepatan angin dan curah hujan dapat mempengaruhi intensitas penyakit dan laju infeksi penyakit antraknosa? Serta faktor abiotik manakah yang paling berpengaruh terhadap intensitas penyakit dan laju infeksi penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah?
2. Bagaimana hasil pola sebaran penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh faktor abiotik meliputi suhu udara, kelembapan udara, kecepatan angin dan curah hujan terhadap intensitas penyakit dan laju infeksi penyakit antraknosa serta, mengetahui faktor abiotik mana yang paling berpengaruh terhadap intensitas dan laju infeksi penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah.
2. Mengetahui hasil analisis dalam menunjukkan pola sebaran penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu :

1. Memberikan informasi tentang pengaruh faktor abiotik meliputi suhu udara, kelembapan udara, kecepatan angin dan curah hujan terhadap intensitas penyakit dan laju infeksi penyakit antraknosa, serta faktor abiotik mana yang paling berpengaruh terhadap intensitas penyakit dan laju infeksi antraknosa pada tanaman cabai merah.
2. Memberikan informasi tentang hasil analisis dalam menunjukkan pola sebaran penyakit antraknosa tanaman cabai merah.