

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Cabai merah merupakan jenis tanaman hortikultura yang cukup banyak ditanam di Indonesia yang memiliki nilai dan permintaan cukup tinggi (Arif, 2006). Hal tersebut dibuktikan dengan luas areal perkebunan cabai sekitar 165.000 hektar yang merupakan suatu usaha budidaya yang terluas dibandingkan komoditas sayuran lainnya (Duriat *et al.*, 2007). Produksi cabai merah pada tahun 2010 sebanyak 1.220.078 ton yang berasal dari seluruh daerah di Indonesia dengan total kebutuhan mencapai 1.220.088 ton (Badan Ketahanan Pangan, 2010). Meskipun selisih produksi dan kebutuhan tidak begitu besar, tetapi secara nasional produksi tersebut belum dapat mencukupi kebutuhan. Pengembangan budidaya cabai merah terutama dalam hal peningkatan produksi cabai, tidak bisa terlepas dari gangguan hama dan penyakit. Cukup banyak jenis-jenis hama maupun penyakit yang menyerang tanaman cabai merah dari fase benih sampai panen.

Salah satu penyakit yang sering terjadi pada tanaman cabai adalah penyakit antraknos. Antraknos atau yang lebih dikenal dengan istilah *pathek* salah satunya diakibatkan oleh jamur *Colletotrichum spp* (Duriat, 1990). Penyebaran penyakit antraknos tidak hanya melalui sentuhan antara tanaman saja melainkan juga bisa karena percikan air, angin, maupun melalui vektor. Penyakit ini dapat terjadi kapan saja, terutama bila curah hujan yang tinggi (Duriat, 1990). Lebih dari 90 persen antraknos yang menginfeksi cabai

disebabkan oleh *C. gloeosporioides* (Syukur, 2007). Serangan yang hebat dari *C. gloeosporioides* dapat menyebabkan penurunan panen hingga 75% (Shanty, 2009).

Umumnya, pada awal pertumbuhan cabai tidak menunjukkan adanya gejala infeksi dari jamur *Colletotrichum spp.* Tetapi, pada serangan yang hebat dengan kondisi lingkungan yang mendukung akan terlihat gejala infeksi pada awal pertumbuhan cabai diantaranya semaian cabai gagal tumbuh, biji yang sudah berkecambah mati tiba-tiba atau semaian kerdil karena batang bawah atau leher akar busuk dan mengering. Gejala lain pada tanaman cabai juga tampak pada daun, ranting dan buah. Daun dan ranting menjadi kering dan busuk dengan warna coklat kehitaman (Duriat *et al.*, 2007). Sedangkan pada buah gejala yang terlihat adanya bintik-bintik berwarna kehitaman dan sedikit melekok. Kemudian buah menjadi mengerut, kering, membusuk dan jatuh (Rusli *et al.*, 2007 dalam Girsang, 2008).

Selama ini, cara pengendalian hama atau penyakit pada tanaman cabai merah yang diterapkan para petani umumnya masih menggunakan pestisida sintetis. Bahkan, para petani mencampur beberapa pestisida seperti insektisida, fungisida dan bakterisida secara bersamaan dan berulang-ulang dalam kurun waktu yang lama. Hal ini dilakukan karena mereka tidak tahu penyakit atau hama yang menyerang tanaman mereka. Penyemprotan pestisida harusnya dilakukan pada saat populasi hama atau penyakit sudah melewati batas toleransi (Shanty, 2009).

Penggunaan fungisida sintetik untuk mengendalikan penyakit antraknos pada tanaman cabai merah dapat menimbulkan beberapa masalah diantaranya meningkatnya resistensi *Colletotrichum spp* terhadap fungisida (Kim *et al.*, 2003). Sisa-sisa fungisida atau pestisida pun ada yang terbang ke tanah dan perairan sehingga terjadinya pencemaran lingkungan. Residu bahan kimia juga dapat menempel pada buah cabai merah yang menyebabkan penurunan kualitas buah cabai sehingga tidak dapat di ekspor ke beberapa negara di dunia (Indratmi, 2008). Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang dikemukakan di atas, diperlukan fungisida alternatif yang ramah lingkungan dan potensial dalam mengendalikan penyakit antraknos.

Ekstrak tanaman dapat menjadi salah satu fungisida alternatif untuk mengontrol fungi fitopatogen, karena mengandung bahan bioaktif yang tinggi (Kim *et al.*, 2003). Ekstrak yang diisolasi dari beberapa tanaman dilaporkan mempunyai aktivitas biologis seperti antimikroba, antifungi, anti-inflamasi dan antioksidan (Yusuf *et al.*, 2001). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai fungisida adalah tanaman kunyit (*Curcuma domestica* Val.). Kunyit mempunyai senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas antifungi (Kim *et al.*, 2003 dalam Cho *et al.*, 2006). Senyawa metabolit sekunder utama yang terkandung dalam ekstrak ini adalah minyak atsiri dan kurkuminoid (Gandham, 2009).

Berdasarkan studi *in vitro* diketahui bahwa ekstrak rimpang kunyit dengan pelarut etanol dapat menghambat perkecambahan spora jamur *Colletotrichum gloeosporioides* (Arhandhian, 2009) dan *Fusarium oxysporum*

(Astuti, 2009). Selain itu, hasil studi secara *in vivo* diketahui bahwa ekstrak methanol kunyit dapat mengurangi penyakit antraknos yang disebabkan oleh *Colletotrichum coccodes* (Cho *et al.*, 2006). Oleh karena itu, pada penelitian ini akan diuji cobakan aktivitas antifungi dari ekstrak etanol rimpang kunyit terhadap penghambatan pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. secara pada benih cabai merah untuk mengetahui efek langsungnya terhadap tanaman cabai merah.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah

Bagaimana pengaruh ekstrak kunyit (*C. domestica* Val.) terhadap penghambatan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* Penz. pada benih cabai merah?

Berdasarkan rumusan masalah, selanjutnya dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh pemberian jamur *C. gloeosporioides* Penz. terhadap persentase perkecambahan biji cabai merah yang direndam dalam berbagai konsentrasi ekstrak kunyit?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak kunyit terhadap persentase kejadian penyakit antraknos yang diakibatkan oleh jamur *C. gloeosporioides* Penz. pada benih cabai merah?

### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut.

1. Persentase perkecambahan dilihat dari jumlah biji yang berkecambah yaitu terbentuknya dua kotiledon secara sempurna.
2. Kejadian penyakit antraknos yang diamati berupa rebah kecambah, mati pucuk, daun, ranting dan cabang busuk kering berwarna coklat kehitam-hitaman serta pada batang terlihat benjolan (Duriat *et al.*, 2007).

### **D. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh pemberian jamur *C. gloeosporioides* Penz. terhadap persentase perkecambahan biji cabai merah yang direndam dalam berbagai konsentrasi ekstrak kunyit.
2. Pengaruh ekstrak kunyit terhadap persentase kejadian penyakit antraknos yang diakibatkan oleh jamur *C. gloeosporioides* Penz pada benih cabai merah.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan bagi para petani cabai merah dalam mengendalikan penyakit antraknos yang disebabkan oleh jamur *C. gloeosporioides* pada tanaman cabai merah (*Capsicum anuum*)

2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai salah satu alternatif penggunaan fungisida alami untuk mengurangi penggunaan fungisida sintetik

#### **F. Asumsi**

1. Kunyit mempunyai senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas antifungi (Kim *et al.*, 2003 dalam Cho *et al.*, 2006).
2. Ekstrak kasar kunyit dalam ethanol memiliki efek antifungi (Wuthi, 2000 dalam Chattophadyay *et al.*, 2004:49).

#### **F. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

Terdapat pengaruh yang signifikan dari ekstrak rimpang *Curcuma domestica* Val. terhadap penghambatan pertumbuhan jamur *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. pada benih cabai merah.