

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit antraknosa merupakan salah satu penyakit penting dalam produksi cabai di daerah tropis yang panas dan lembab. Penyakit antraknosa disebabkan oleh cendawan *Gloeosporium piperatum* dan *Colletotrichum capsici* yang dapat menyerang tanaman sejak di persemaian sampai tanaman cabai berbuah. Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit busuk buah prapanen dan pasca panen, terlebih lagi patogen tersebut merupakan patogen tular tanah, sehingga penyebarannya sangat mudah di lahan petani.

Di Indonesia yang beriklim tropis penyakit ini dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar yaitu dapat menurunkan produksi sebesar 45-60% dan kualitas cabai. Kerusakan yang disebabkan oleh penyakit antraknosa ini berkisar antara 5-65% tergantung pada musim tanam dan intensitas tindakan pencegahan (Astutik *dkk.*, 1985 dalam Putro *dkk.*, 2014). Penyakit antraknosa tersebar luas di Jawa, Madura, Bali dan Lombok (Duriat, 1990). Di provinsi Gorontalo tahun 2016 dilaporkan luas serangan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) rata-rata mencapai 18,25 ha (BTPPH Gorontalo, 2016).

Upaya pengendalian penyakit antraknosa telah dilakukan dengan beberapa cara yaitu perendaman biji dalam air panas (Seed Treatment) pada suhu 55°C selama 30 menit, memusnahkan bagian tanaman yang terinfeksi, pergiliran tanaman yang tidak sefamili dan penggunaan fungisida sistemik (Fajar, 2002 dalam Marlina dan Kausa, 2010). Namun pada kenyataannya upaya pengendalian penyakit antraknosa dengan cara-cara tersebut belum memberikan hasil yang optimal. Terbukti dimana penyakit ini masih merupakan penyakit penting pada pertanaman cabai. Oleh karena itu dibutuhkan solusi pengendalian cendawan patogen *Colletotrichum* sp. yang lebih efektif dan ramah lingkungan seperti menggunakan agen hayati *Trichoderma* sp.

*Trichoderma* sp. merupakan cendawan tanah yang bersifat saprofit yang dikenal sebagai agen biokontrol antagonis yang efektif terhadap sejumlah cendawan fitopatogen (Gveroska dan Ziberoski, 2011). Hasil penelitian Nurhayati, (2001) menyatakan bahwa *Trichoderma* sp. dapat menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit busuk batang pada akar bibit cabai, dimana rata-rata daya hambat berkisar antara 20,18%-30,80%. Purwantisari dan Hastuti (2009) melaporkan bahwa *Trichoderma* sp. mampu menghambat pertumbuhan *P. infestans* pada

medium PDA, dimana rata-rata persentase daya hambat berkisar antara 31,25%-41,30% pada 7 HSI. Hasil penelitian Putro *dkk*, (2014) menunjukkan bahwa *Trichoderma* sp. memiliki potensi sebagai agen antagonis untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada buah cabai besar. Perlakuan *Trichoderma* sp. dengan dosis 30 ml memberikan hasil terbaik dalam menekan intensitas serangan penyakit antraknosa pada buah cabai dibandingkan dengan perlakuan *Trichoderma* sp. dengan dosis 20 ml dan 10 ml baik secara *in vitro* maupun secara *in planta*, serta memberikan hasil sama baik dengan perlakuan fungisida.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa Cendawan *Trichoderma* sp. mempunyai kemampuan sebagai parasit dan bersifat antibiosis. Cendawan ini dapat menghasilkan enzim yang secara aktif mendegradasi sel-sel patogen, sehingga menyebabkan lisisnya sel-sel cendawan patogen dan mengeluarkan trikotoksin yang dapat mematikan cendawan patogen (Saragih *dkk*, 2006). Sumber isolat sangat menentukan potensi dari cendawan antagonis yang akan digunakan, hal ini diduga bahwa sumber isolat dari daerah asal memiliki potensi yang lebih efektif dalam mengendalikan patogen di daerah asalnya dibandingkan dengan isolat dari daerah lain.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Prayudi *dkk*, (2000) bahwa *Trichoderma* sp. isolat kalimantan selatan memiliki potensi yang lebih baik untuk mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi dibandingkan dengan *Trichoderma* sp. asal Yogyakarta dilahan pasang surut di daerah Kalimantan Selatan. Hal ini didukung oleh penelitian Gusnawati *dkk*, (2014) bahwa *Trichoderma* sp. indigenus Sulawesi Tenggara memiliki potensi sebagai biofungisida terhadap *Colletotrichum* sp. di daerah Sulawesi Tenggara.

Berdasarkan potensi yang dimiliki *Trichoderma* sp. maka pemanfaatan cendawan tersebut sebagai agen hayati, sangatlah penting dalam menunjang program pengendalian hama terpadu yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi cendawan *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo sebagai agen hayati untuk menciptakan produk agen hayati yang efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa pada tanaman cabai, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap fungisida kimia dan mengatasi dampak negatif dari pemakaiannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana potensi *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo sebagai agen hayati dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.)?
2. Manakah dosis *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo yang efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.).

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui potensi *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo sebagai agensi hayati dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.).
2. Untuk mengetahui dosis *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo yang paling efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.).

### **1.4 Hipotesis**

1. Di duga *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo memiliki potensi sebagai agen hayati dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.).
2. Di duga dari ketiga dosis *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo, terdapat dosis yang paling efektif dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah wawasan seluruh masyarakat yang berkecimpung di dalam dunia pertanian tentang kemampuan cendawan antagonis sebagai agen hayati pengendali cendawan patogen tanaman pertanian.
2. Untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan dengan mengurangi pencemaran lingkungan akibat penggunaan fungisida kimia dan meningkatkan kualitas tanah pertanian.