

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Cabai merupakan komoditas sayuran yang tidak dapat ditinggalkan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Selain berguna sebagai penyedap masakan dan pembangkit selera makan, cabai juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia. Cabai mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin-vitamin, dan mengandung senyawa alkaloid, seperti capsaicin, flavonoid, dan minyak esensial (Prajnanta, 2003).

Beberapa tahun terakhir ini, cabai menempati urutan yang paling atas diantara 18 jenis sayuran komersial yang dibudidayakan di Indonesia. Meskipun harga pasar cabai sering naik dan turun cukup tajam, minat petani tidak pernah surut (Rukmana, 2009).

Di Propinsi Lampung, cabai merah termasuk salah satu komoditi tanaman sayuran unggulan . Komoditi tersebut banyak diusahakan di lahan kering baik dataran tinggi maupun dataran rendah. Propinsi Lampung mempunyai potensi sumberdaya alam khususnya lahan kering yang sesuai untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura (BPTP Lampung, 2008). Menurut Badan Pusat Statistik (2011) luas panen cabai di Lampung tahun 2010 mencapai 8.424 hektar, dengan produksi mencapai 35.360 ton dan produktivitas rata-rata ditingkat petani

4,58 ton/hektar. Hasil ini masih termasuk rendah jika dibandingkan dengan rata-rata produktivitas nasional yang mencapai 5,60 ton/hektar.

Penyebab rendahnya produksi cabai antara lain adalah serangan hama dan penyakit. Beberapa penyakit dapat menyerang tanaman cabai, akan tetapi penyakit yang sangat penting dan penyebarannya sangat luas adalah penyakit antraknosa. Penyakit antraknosa disebabkan oleh *Colletotrichum capsici* (Syd.) Butl. et Bisby, dapat ditemukan pada daun dan batang dan selanjutnya menginfeksi buah (Semangun, 2004). Selain dipertanaman penyakit antraknosa juga terdapat dipenyimpanan (Setiadi, 2000).

Penyakit antraknosa sangat ditakuti karena dapat menghancurkan seluruh pertanaman. Cabai segar yang disimpan 1-2 hari sebelum dipasarkan pun dapat memperlihatkan gejala serangan penyakit ini karena antraknosa dapat terbawa, tumbuh, dan bertahan di dalam biji selama sembilan bulan (Prajnanta, 2003). Penyakit ini juga banyak terdapat di daerah transmigrasi Lampung, dan dianggap sebagai penyakit yang merugikan (Semangun, 2004).

Beberapa usaha pengendalian yang dilakukan untuk mencegah penyakit antraknosa pada cabai, meliputi pengendalian secara kultur teknis, penggunaan varietas tahan, secara mekanis dan kimiawi. Langkah pencegahan, melalui sanitasi lahan, pemilihan benih berkualitas, dan penggunaan fungisida sebelum serangan terjadi sangat membantu penurunan intensitas penyakit.

Pada umumnya penyakit antraknosa dikendalikan secara kimiawi, menggunakan fungisida sintetik yang banyak digunakan adalah fungisida sistemik berbahan aktif triadinefon dicampur dengan fungisida kontak berbahan aktif tembaga hidroksida seperti Kocide 54WDG, atau yang berbahan aktif Mankozeb seperti Victory 80WP (Departemen Pertanian, 2011). Namun demikian, penggunaan fungisida sintetik dapat menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan sekitar seperti terbunuhnya organisme non target, membahayakan kesehatan operator dan lingkungan, serta memerlukan biaya yang cukup besar.

Salah satu alternatif pengendalian yang aman adalah menggunakan pestisida nabati. Penggunaan pestisida nabati selain dapat mengurangi pencemaran lingkungan, harganya relatif murah apabila dibandingkan dengan pestisida sintetis. Pestisida nabati dapat dibuat secara sederhana berupa larutan hasil perasan, rendaman, ekstrak, dan rebusan bagian tanaman, yaitu berupa akar, umbi, batang, daun, biji, dan buah (Sudarmo, 2009).

Tanaman mengkudu merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pestisida nabati. Kandungan senyawa yang ada dalam daun mengkudu antara lain asam amino, mineral, vitamin, dan alkaloid seperti *antraquinon*, *glikosida*, *resin* (Djauhariya *et al.*, 2006). Menurut Ogundare dan Onifade (2009) ekstrak daun mengkudu pada konsentrasi 25 mg ml<sup>-1</sup> mampu menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dengan zona penghambatan 5 mm. Namun bagian efektif terhadap jamur *C. capsici* masih perlu diteliti. Efektifitas ekstrak daun mengkudu dapat ditingkatkan dengan cara fraksinasi yaitu memisahkan senyawa-senyawa

yang terkandung dalam ekstrak dengan cara ekstraksi bertingkat menggunakan konsentrasi pelarut yang berbeda.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai fraksi ekstrak daun mengkudu terhadap pertumbuhan *C. capsici* penyebab penyakit antraknosa pada cabai secara *in vitro*.

## **1.3. Kerangka Pemikiran**

Antraknosa dikenal sebagai penyakit busuk buah prapanen dan pascapanen yang sangat berperan dalam mempengaruhi hasil produksi cabai (Hidayat *et al.*, 2001 dalam Kusnadi *et al.*, 2009). Penyakit ini berkembang pesat sekali pada kondisi kelembaban relatif tinggi (> 95 %) pada suhu sekitar 32° C dan lingkungan pertanaman yang kurang bersih serta banyak terdapat genangan air (Prajnanta, 2003). Pengendalian penyakit antraknosa yang dilakukan selama ini dengan menggunakan pestisida sintetik sering menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, perlu dicari alternatif pengendalian yang efektif dapat menekan sumber infeksi atau sumber inokulum patogen serta ramah lingkungan. Salah satu alternatif pengendalian yang dapat digunakan mempunyai prospek yang cukup baik adalah dengan penggunaan pestisida nabati yaitu ekstrak daun mengkudu.

Tanaman mengkudu merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pestisida nabati. Menurut Waha (2001) mengkudu mengandung *acubin*, *L.*

*asperuloside*, *alizarin* dan beberapa zat antraquinon telah terbukti sebagai zat anti bakteri. Zat-zat yang terdapat di dalam buah mengkudu telah terbukti menunjukkan dapat menekan pertumbuhan jamur-jamur tertentu. Ekstrak daun mengkudu dalam minyak esensial pada konsentrasi 1000 ppm dapat menekan pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* (Verma *et al.*, 2008 dalam Efri, 2010). Hasil penelitian Efri (2010) ekstrak daun mengkudu dan bunga mengkudu dapat menekan perkembangan keterjadian dan keparahan penyakit antraknosa tanaman cabai. Namun hasil penelitian ini tidak menunjukkan hasil yang konsisten.

Ekstraksi merupakan proses pemisahan suatu senyawa tertentu menggunakan pelarut organik berdasarkan derajat polaritasnya sehingga mendapatkan senyawa yang lebih spesifik (Harborne *et al.*, 1987 dalam Fahri, 2010). Efektifitas ekstrak daun mengkudu kemungkinan dapat ditingkatkan dengan cara memisahkan senyawa-senyawa yang terkandung sehingga menjadi fraksi yang lebih spesifik.

#### **1.4. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah setiap fraksi ekstrak daun mengkudu memiliki pengaruh yang berbeda dalam menekan *C. capsici* penyebab penyakit antraknosa pada cabai secara *in vitro*.