

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman semusim yang tergolong dalam family Solanaceae. Di Indonesia, tanaman cabai mempunyai arti penting dan menduduki tempat kedua setelah sayuran kacang-kacangan (Prajnanta, 2007). Menurut Wardini dan Jamhari (2008), cabai merah termasuk salah satu jenis komoditas hortikultura yang bernilai ekonomis tinggi dan cocok untuk dikembangkan di daerah tropika salah satunya di Indonesia. Djarwaningsih (2005), menyatakan bahwa cabai sudah diakui beberapa negara sebagai salah satu tanaman rempah-rempah, dimana pemanfaatan dan pembudidayaan secara lokal menjadi besar sehingga cabai memiliki nilai ekonomi yang cukup berarti.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), produktivitas tanaman cabai secara nasional cenderung stabil. Tahun 2015 produktivitas cabai sebesar 8,65 ton/ha, tahun 2016 sebesar 8,47 ton/ha, dan tahun 2017 sebesar 8,46 ton/ha. Produktivitas tersebut tergolong rendah dibandingkan dengan produktivitas optimal cabai merah yang dapat mencapai 20 ton/ha (Nurahmi *et al.*, 2011). Produktivitas cabai yang rendah disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah teknik budidaya yang kurang sempurna, penggunaan benih yang kurang bermutu, dan tingginya serangan hama dan penyakit (Siregar dan Emmy, 2005).

Pada umumnya penyakit yang menyerang tanaman cabai sebagian besar disebabkan oleh jamur (Sumardiyono, 2008). Beberapa jenis penyakit penting yang secara umum menyerang tanaman cabai, antara lain: layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp.), layu bakteri ralstonia (*Ralstonia solanacearum*), virus kuning keriting (*Gemini virus*), bercak daun (*Cercospora* sp.), dan antraknosa (*Colletrotichum* spp.) (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi, 2014). Antraknosa adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh jamur dan menyerang bagian buah cabai. Duriat, *et al.*, (2007), menyatakan bahwa antraknosa pada buah cabai menyebabkan buah busuk dan menginfeksi buah matang maupun buah muda.

Penyakit antraknosa disebabkan jamur *Colletrotichum* spp. Genus *Colletrotichum* terdiri dari 5 spesies utama, yaitu : *C. acutatum* Simmonds, *C.*

dematium (Pers.) Grove, *C. capsici* (Syd) Bult.et Blsby, *C. cocodes* (Walls.), dan *C. gloeosporioides* Penz. Sacc. (Kim *et al.*, 1999). Patogen yang paling banyak menyebabkan penyakit antraknosa di Indonesia yaitu *C. capsici* dan *C. gloeosporioides*.

Umumnya masyarakat telah melakukan pemutusan rantai penyakit menggunakan produk-produk fungisida sintetis. Menurut Sumardiyono (2008), pengendalian penyakit secara sintetis dengan fungisida selalu dilakukan karena praktis dan dapat memenuhi tuntutan konsumen akan produk yang mulus dan berkualitas tinggi. Tetapi, penggunaan produk fungisida sintetis di lingkungan telah menyebabkan kerugian bagi masyarakat dan penggunaannya yang tidak tepat di bidang pertanian mengakibatkan berbagai efek samping yang cukup besar seperti ledakan hama sekunder, berpengaruh negatif terhadap musuh alami, residu pestisida, kematian dan keracunan bagi manusia, serta pencemaran lingkungan (Widianto, 2011).

Salah satu alternatif pengendalian penyakit tanaman yang ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan fungisida nabati. Pemanfaatan fungisida nabati mempunyai beberapa kelebihan diantaranya ketersediaan bahan baku yang melimpah di alam, proses pembuatannya yang tidak membutuhkan teknologi tinggi, dan mudah terurai sehingga relatif aman bagi lingkungan. Kekurangan fungisida nabati adalah tidak dapat disimpan dalam waktu lama dan daya kerjanya relatif lambat (Wiratmo *et al.*, 2013)

Penggunaan fungisida nabati atau ekstrak tanaman untuk mengendalikan penyakit atau menekan pertumbuhan patogen pada beberapa jenis tanaman telah banyak dilaporkan. Kemampuan ekstrak tanaman dalam menekan pertumbuhan patogen umumnya disebabkan oleh senyawa metabolit sekunder yang dikandungnya. Menurut Asmaliyah *et al.*, (2010), beberapa jenis tanaman yang berpotensi sebagai fungisida nabati mengandung alkaloid, saponin, polifenol, tanin, flavonoid, steroid, dan minyak atsiri.

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai fungisida nabati, yaitu daun pepaya (*Carica papaya* L.). Daun pepaya merupakan salah satu tanaman herbal dengan kandungan senyawa aktif yang bersifat antifungi (Suni *et al.*, 2017). Daun dari tanaman pepaya memiliki kandungan senyawa aktif antara lain tanin,

alkaloid, flavonoid, steroid, dan saponin (Asmaliyah et al., 2010). Hasil penelitian Suriawiria (2002), daun pepaya mengandung getah bewarna putih, getah ini mengandung enzim pemecah protein atau enzim proteolitik yang disebut enzim papain. Selain itu Jati (2016) juga melaporkan alkaloid karpain yang terdapat dalam ekstrak daun pepaya memiliki fungsi sebagai antibakteri.

Hasil penelitian Ariani (2016), Ekstrak daun pepaya betina dengan konsentrasi 5% merupakan ekstrak terbaik dalam menekan pertumbuhan jamur *C. capsici*, berdasarkan hal tersebut maka digunakan konsentrasi ekstrak daun pepaya betina konsentrasi 5% untuk mengendalikan jamur *C. gloeosporioides*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Chavez *et. al.*, (2011), senyawa fitokimia dalam ekstrak etanolik antara lain alkaloid, flavonoid, dan triterpenoid pada daun *C. papaya* lebih tinggi dibandingkan biji yang masih muda dan biji yang sudah masak. Hasil penelitian Kumar *et. al.*, (2014), ekstrak daun pepaya yang dibuat dengan air sebagai pelarut lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Ustilago tritici* dibandingkan dengan ekstrak daun pepaya yang dibuat dengan acetone dan methanol sebagai pelarut.

Hasil penelitian Purnomo (2008) menyatakan pemberian getah pepaya yang berasal dari buah pepaya betina IPB-10 dengan konsentrasi 1% sebagai perlakuan terbaik mampu menurunkan serangan jamur *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai dengan daya hambat sebesar 28,18% secara *in vitro*. Selain itu hasil penelitian Suresh (2008), pengaruh ekstrak air daun *C. papaya* pada konsentrasi 5,0 μL / mL menunjukkan zona penghambatan pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* sebesar 3,8 mm, *Bacillus subtilis* sebesar 3,6 mm, dan *Staphylococcus aureus* sebesar 3,6 mm.

Berdasarkan uraian diatas penelitian yang dilakukan tentang daun tanaman pepaya sebagai fungisida nabati telah dilaporkan, namun belum ada informasi terkait kemampuan ekstrak daun pepaya dalam menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* maka dilakukan penelitian tentang **“Efektivitas Beberapa Konsentrasi Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dalam Menekan Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. Sacc. Penyebab Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Secara *In-Vitro*”**.

B. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun pepaya (*C. papaya*) yang paling efektif dalam menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai secara *In vitro*.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang konsentrasi ekstrak daun pepaya yang efektif dalam menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai.

