

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang penting di Indonesia dan dapat dibudidayakan oleh para petani (Sunaryono, 1984). Saat ini pemerintah lewat Departemen Pertanian menjadikan cabe sebagai salah satu dari sepuluh komoditas unggulan hortikultura untuk dikembangkan (Ratulangi *et al.*, 2012). Cabai merah selain bermanfaat sebagai penyedap rasa masakan, juga sebagai sumber vitamin (vitamin A, B1, dan C), protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor dan besi, serta mengandung senyawa koloid, seperti *capsicin*, flavonoid, dan minyak esensial (Andoko, 2004).

Permintaan pasar akan komoditas cabai cukup tinggi, sehingga menuntut produksi cabai merah yang tinggi agar dapat memenuhi kebutuhan pasar. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2016) melaporkan bahwa produktivitas cabai nasional pada tahun 2015 sebesar 8,63 ton/ha. Jumlah tersebut masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan produktivitas cabai yang ditargetkan oleh Direktorat Pangan dan Pertanian yaitu sebesar 20 ton/ha (Direktorat Pangan dan Pertanian, 2014). Produktivitas tanaman cabai di Sumatera Barat pada tahun 2012, 2013, 2014, dan 2015 berturut-turut sebesar 8,63 ton/ha, 8,18 ton/ha, 7,84 ton/ha dan 8,12 ton/ha (BPS Sumbar, 2015).

Gangguan penyakit merupakan salah satu faktor pembatas dalam usaha budidaya cabai (Direktorat Pangan dan Pertanian, 2014). 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 tersebar luas di semua daerah penanaman cabai di seluruh dunia (Semangun, 2004). Serangan penyakit antraknosa di Indonesia sangat umum terjadi pada buah menjelang tua terutama pada musim hujan (Bernadikus dan Wiranta, 2006). Penyakit antraknosa pada cabai dapat mengakibatkan kehilangan hasil hingga mencapai 75% (Gusnawaty *et al.*, 2014).

Selain menurunkan hasil panen serangan *C. capsici* juga menurunkan kualitas cabai selama masa penyimpanan (Sutariati, 2008). Cabai segar yang disimpan 1-2 hari sebelum dipasarkan dapat memperlihatkan gejala serangan penyakit ini karena antraknosa dapat terbawa, tumbuh, dan bertahan didalam biji selama sembilan bulan (Prajnanta, 2003).

Gejala serangan penyakit antraknosa pada buah ditandai dengan buah busuk berwarna kuning-cokelatan seperti terkena sengatan matahari diikuti oleh busuk basah yang terkadang muncul jelaga berwarna hitam, sedangkan pada biji dapat menimbulkan kegagalan berkecambah atau bila telah menjadi kecambah dapat menimbulkan rebah kecambah. Serangan pada tanaman dewasa dapat menyebabkan kematian pucuk yang berlanjut dengan kematian bagian tanaman lainnya, seperti ranting dan cabang yang mengering berwarna coklat kehitaman (Duriat *et al.*, 2007 dalam Kirana *et al.*, 2014 ; Herwidarti *et al.*, 2013).

Upaya pengendalian terhadap serangan hama dan penyakit tanaman terus dilakukan dalam rangka menjaga produksi tanaman. Menurut Undang-undang No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, aplikasi pestisida dalam suatu sistem pengendalian merupakan tindakan atau alternatif terakhir yang dilakukan bila cara pengendalian lain tidak efektif. Upaya pengendalian penyakit antraknosa yang dilakukan sampai saat ini adalah aplikasi fungisida sintetis. Aplikasi fungisida sintetis dianggap praktis karena mudah didapat dan memberikan efek yang cepat tetapi disamping itu seringkali menimbulkan dampak negatif yaitu meninggalkan residu yang berbahaya, baik terhadap manusia maupun terhadap lingkungan (Quijano dan Rengam, 1999).

Alternatif untuk mengurangi penggunaan fungisida sintetis adalah dengan menggunakan fungisida nabati. Fungisida nabati berasal dari tumbuh – tumbuhan yang diproses dalam bentuk ekstrak tetapi tidak mengubah bentuk struktur kimia, sehingga residu fungisida nabati lebih cepat terurai. Fungisida 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 dalam Apriyani, 2015)

Indonesia mempunyai lebih dari 350.000 spesies tumbuhan tingkat tinggi yang dapat menghasilkan berbagai produk dimana salah satunya adalah metabolit sekunder dengan jumlah 100.000 dari 1.000.000 senyawa kimia (Surjadi, 2005 dalam Apriyani 2015). Kandungan metabolit sekunder pada tumbuhan dipengaruhi oleh bagian-bagian tumbuhan tersebut. Kadar kandungan metabolit sekunder pada masing-masing bagian tumbuhan tidak sama, sehingga kemampuannya dalam mengendalikan patogen juga berbeda (Kamilasri, 2017).

Sumber fungisida nabati yang banyak diteliti pada saat ini adalah tanaman sirih hutan (*Piper aduncum* L.). Sirih hutan merupakan tumbuhan yang ekstrak daunnya mengandung senyawa anti mikroba. Sirih hutan merupakan tanaman famili piperaceae, yang mempunyai potensi sebagai sumber fungisida nabati, karena dinilai tidak merusak ekologi dan tidak berdampak pada ekosistem suatu areal pertanaman. Senyawa aktif yang terdapat dalam tumbuhan piperaceae termasuk golongan piperamida seperti piperin, piperisida, piperlonguminin dan guaninsi (Mahera *et al.*, 2015).

Tumbuhan sirih hutan memiliki kandungan eugenol lebih dari 42%. Eugenol merupakan senyawa yang mampu menghambat pertumbuhan jamur bahkan dapat mematikan (Wijayakusuma, 1992). Lilis (2015) melaporkan bahwa konsentrasi ekstrak tepung daun sirih hutan 100 gram/liter air mampu menghambat koloni jamur *C. capsici* sebesar 16,53%. Hasil penelitian Elfina, *et al.*, (2015) menyatakan bahwa pemberian ekstrak tepung daun *P. aduncum* mampu mengendalikan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *C. capsici*. Selanjutnya Navickiene *et al.*, (2006) melaporkan bahwa minyak atsiri yang dihasilkan buah *P. aduncum* mampu mengendalikan jamur *Cladosporium sphaerospermum* dan memiliki efektivitas paling tinggi dibandingkan dengan kemampuan buah *P. arboreum* dan *P. tuberculatum*. Selanjutnya Karmilasri (2017) menyatakan bahwa aplikasi air rebusan daun dan buah sirih hutan yang berasal dari lokasi berbeda dapat menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* pada cabai secara *in vitro*. Hasil uji terhadap luas koloni, berat basah, berat kering, jumlah konidia dan daya kecambah *C. gloeosporioides*, didapatkan air rebusan buah sirih hutan yang berasal dari Bukit Lampu sebagai perlakuan terbaik, dengan efektivitas sebesar 55,32%.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian diatas, dan dalam rangka mencari alternatif pengendalian penyakit antraknosa yang ramah lingkungan serta aman bagi kesehatan maka perlu dilakukan pengujian air rebusan buah sirih hutan untuk mengendalikan *C. capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai. Selain jenis bahan ekstrak tanaman, maka faktor lain yang dapat mempengaruhi efektivitas ekstrak tanaman sebagai fungisida nabati adalah konsentrasi ekstrak (Aulifa, dkk 2014). Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan

penelitian dengan judul “Uji beberapa konsentrasi air rebusan buah sirih hutan (*Piper aduncum*) terhadap *Colletotrichum capsici* (Syd) Bult.et.Bisby penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai secara *in vivo*”

## **B. Tujuan Penelitian**

Untuk mendapatkan konsentrasi yang terbaik dari air rebusan buah sirih hutan pada berbagai konsentrasi yang efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai secara *in vivo*.

## **C. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi tentang efektivitas air rebusan sirih hutan pada beberapa konsentrasi terhadap jamur *C. capsici* penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai sehingga dapat dijadikan sebagai pengendalian alternatif yang ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan.

