

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Cabai (*Capsicum annum* L.) termasuk tanaman semusim yang tergolong ke dalam famili *Solanaceae*. Buah cabai sangat digemari karena rasa pedas yang dimilikinya sebagai perangsang selera makan. Selain itu, buah cabai memiliki kandungan berbagai vitamin, protein dan gula fruktosa. Di Indonesia tanaman ini mempunyai arti ekonomi penting dan menduduki tempat kedua setelah tanaman kacang-kacangan (Rusli *et al.*, 1997 dalam Sibarani, 2008).

Budidaya tanaman cabai seringkali menghadapi banyak kendala dalam meningkatkan produktivitasnya, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Salah satu kendala tersebut adalah penyakit antraknosa. Penyakit yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* ini, mampu mengakibatkan kerugian mencapai 65 % (Hersanti *et al.*, 2001; Rohmawati, 2002 dalam Sibarani, 2008).

Menurut Semangun (2000), penyakit antraknosa dapat terjadi pada daun, batang, dan buah cabai. Gejala antraknosa yang timbul pada buah berupa bercak-bercak putih, warna kehitaman dan membusuk kemudian rontok. Sedangkan pada biji dapat menimbulkan kegagalan berkecambah atau bila telah menjadi kecambah dapat menimbulkan rebah kecambah. Pada tanaman dewasa dapat menimbulkan

mati pucuk, infeksi lanjut ke bagian lebih bawah yaitu daun dan batang yang menimbulkan busuk kering warna cokelat kehitam-hitaman. (Nazaruddin, 1999).

Aplikasi fungisida sintentik merupakan cara umum dan paling populer digunakan oleh petani untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada cabai. Akan tetapi, cara ini berdampak negatif bagi lingkungan, dan manusia yang mengkonsumsinya. Oleh sebab itu, perlu dicari alternatif pengendalian penyakit antraknosa yang tidak menimbulkan dampak negatif, misalnya dengan penggunaan fungisida nabati.

Menurut Octriana dan Noflindawati (2010), fungisida nabati dapat dihasilkan dari tanaman-tanaman yang mengandung asam-asaman, minyak atsiri, senyawa fenol, ester, asam amino, gula sederhana, alkaloid dan ion organik, karena kandungan tersebut mampu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan biakan jamur. Hasil penelitian Guenther (1989) menunjukkan bahwa minyak atsiri mampu menghambat pertumbuhan sel vegetatif dan pertumbuhan spora jamur dari beberapa golongan jamur seperti *C. cereus*, *C. subtilis*, dan *C. magaterium*.

Sirih (*Piper betle* L.) dan babadotan (*Ageratum conyzoides*) dilaporkan memiliki kandungan minyak atsiri selanjutnya berpeluang sebagai bahan baku fungisida nabati yang murah dan mudah diperoleh (Marjannah, 2004).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai tingkat fraksi ekstrak daun sirih (*P. betle* L.) dan daun babadotan (*A. conyzoides*) terhadap pertumbuhan *C.capsici* secara *in vitro*.

1.3 Kerangka Pemikiran

Berbagai tanaman yang tumbuh di Indonesia seperti sirih (*P. betle* L.) dan babadotan (*A. conyzoides*) telah diketahui memiliki potensi untuk dijadikan sebagai bahan fungisida nabati. Potensi ini disebabkan oleh adanya kandungan minyak atsiri yang terdapat dalam tanaman-tanaman tersebut yang mampu menghambat pertumbuhan dan perkembangan bahkan mampu mematikan jamur penyebab penyakit tanaman (Grainge and Ahmed, 1988; Sulistyani *et al.*, 2007).

Menurut Pastiniasih (2011), ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh minyak atsiri dari suatu bahan. Cara tersebut diantaranya adalah penyulingan, pengepresan, ekstraksi dengan pelarut, dan ekstraksi dengan lemak padat. Untuk bahan-bahan minyak atsiri yang tidak tahan terhadap panas dan tekanan yang tinggi, ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut atau lemak padat. Ekstraksi dengan pelarut merupakan ekstraksi menggunakan prinsip kelarutan senyawa-senyawa minyak atsiri terhadap beberapa jenis pelarut. Jenis pelarut organik yang dapat melarutkan minyak atsiri sebagian besar bersifat semi polar atau non-polar yang memiliki titik didih rendah. Penggunaan pelarut organik yang bersifat semi polar atau non-polar dimaksudkan untuk memperoleh jumlah dan kualitas minyak atsiri yang optimal dan mencegah larutnya air yang terkandung dalam bahan pada proses ekstraksi. Tingkat kepolaran suatu pelarut sangat menentukan komposisi ekstrak yang dihasilkan dari proses ekstraksi suatu bahan (Pastiniasih, 2011).

Menurut (Marjannah, 2004) daun babadotan (*A. conyzoides*), yang dianggap sebagai gulma ternyata ekstraknya dapat bermanfaat sebagai fungisida nabati. Daun babadotan banyak mengandung minyak atsiri, yang dapat berfungsi sebagai fungisida nabati seperti asam amino, organacid, pectic sub-stance, friedelin, b-siatosterol, stigmasterol, tanin sulfur dan potasium klorida. Begitupula dengan daun sirih (*P. betleL.*) yang menurut Sastroamidjojo (1997), mengandung 4,2 % minyak atsiri yang sebagian besar terdiri dari *chavicolparaallyphenol* turunan dari *chavica betel*. Ekstraksi daun sirih dan daun babadotan secara bertingkat membentuk fraksi ekstrak yang diharapkan mendapatkan senyawa-senyawa atsiri dari kedua tanaman tersebut. Dengan demikian ekstrak tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dari ekstrak daun tanaman tersebut.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

1. Fraksi ekstrak daun sirih (*P. betle L.*) dan daun babadotan (*A. conyzoides*) dapat menekan pertumbuhan *C. capsici* secara *in vitro*.
2. Fraksi ekstrak daun sirih (*P. betle L.*) dan ekstrak daun babadotan (*A. conyzoides*) yang diperoleh pelarut yang berbeda memiliki pengaruh yang berbeda dalam menekan pertumbuhan *C. capsici* secara *in vitro*.