

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peranan komoditas kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap perekonomian Indonesia cukup nyata dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya seperti kelapa sawit, karet, kopi, kelapa, dan teh. Peranan tersebut berupa penghasil devisa, sumber pendapatan petani, penyedia lapangan kerja, dan pelestari sumber daya alam dan lingkungan (Hariyadi, *et al.*, 2009). Besarnya minat masyarakat untuk mengembangkan tanaman kakao terlihat nyata dengan banyaknya permintaan benih serta pelatihan budidaya kakao. Komoditas ini diekspor ke negara-negara maju seperti Jepang, negara-negara Timur-Tengah, dan Eropa. Sebagai komoditas ekspor yang banyak dibutuhkan, kakao memiliki nilai ekonomis tinggi. Pemanfaatan kakao ini lebih beragam daripada kopi. Pemanfaatan tersebut merupakan pengolahan pasca panen dari kakao. Kakao dapat dimanfaatkan sebagai minuman, cokelat batangan, hiasan kue, bahkan untuk kosmetik seperti lipstick (Abas, 2008). Pada tahun 2006, nilai ekspor kakao Indonesia berada pada kisaran di atas US dollar 1.500/ton dan pada tahun 2007 telah mencapai US dollar 1.900/ton (Wahyudi dan Rahardjo, 2009).

Hal yang sangat menentukan tingkat harga di perdagangan pasar Internasional ialah mutu biji kakao. Oleh karena itu, mutu biji kakao yang akan di ekspor perlu mendapat perhatian dari produsen biji kakao terutama di Indonesia (Deperinda, 2007). Berdasarkan data Badan PBB untuk Pangan dan Pertanian (FAO), di tahun 2010 Indonesia memproduksi 574 ribu ton kakao. Produksi itu terus meningkat setiap tahunnya, dengan kenaikan sekitar 3,5 % per tahunnya. Dari hasil jumlah produksi tersebut masih kalah jauh jika dibandingkan dengan Pantai Gading yang mampu memproduksi sekitar 1,6 juta ton kakao dan Ghana memproduksi lebih dari 700 ribu ton kakao, kedua Negara ini merupakan produsen kakao pertama dan kedua di dunia. (Tika, 2013)

Budidaya kakao menghadapi banyak kendala, antara lain serangan organisme pengganggu yang dapat menurunkan produksi tanaman. Penyakit penting kakao baik di Indonesia maupun negara produsen lain adalah busuk buah (*blackpod*) yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora palmivora* Butl. . Patogen

ini dapat menyebabkan penyakit busuk buah, kanker batang, dan hawar daun yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman kakao bahkan dapat menurunkan produksi buah kakao. Penyakit busuk buah merupakan penyakit yang paling penting karena *P.palmivora* dapat membuat buah kakao menjadi busuk sampai pada biji kakao, hal ini menyebabkan kerugian karena dapat menurunkan produksi. Kerugian akibat penyakit ini berbeda antar daerah atau negara. Intensitas serangan *P. palmivora* dapat mencapai 85% pada daerah yang mempunyai curah hujan yang tinggi, dan menimbulkan kerugian lebih 20-40%, dan bahkan menyebabkan kematian pohon kakao tersebut 10% per tahun. (ICCO, 2012). Gejala serangan *P. palmivora* pada buah kakao telah diketahui bahwa adanya busuk pada bagian bawah atau pangkal buah yang akan menyebar keseluruhan buah dalam kondisi yang mendukung, akan tetapi gejala juga dapat terjadi pada daun, tetapi karakteristik gejala *P. palmivora* belum diketahui (Sriwati dan Muarif, 2012).

Selain terdapat jamur patogen yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas tanaman kakao, terdapat beberapa jamur yang dapat berinteraksi dengan inangnya yang bersifat mutualistik dengan tanaman inangnya. Hubungan antara jamur endofit dan tanaman inangnya merupakan hubungan simbiosis dimana kedua belah pihak untuk kehidupannya saling menguntungkan. Jamur endofit memperoleh substrat nitrogen dan karbohidrat dari tanaman inang, dimana substrat ini dibuang keluar oleh tanaman sebagai bagian dari sistem pembuangan bagi tanaman dari zat-zat beracun. Substrat ini kemudian ditangkap oleh jamur endofit untuk dipergunakan dalam kehidupannya (Nur Amin; Asman dan Thamrin Abdullah, 2010). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai potensi jamur endofit antagonistik pada tanaman kakao sebagai agen hayati dalam pengendalian jamur *P. palmivora* penyebab busuk buah pada kakao. Dengan demikian diperoleh informasi yang mendukung untuk mengendalikan sumber inokulum penyakit dengan menggunakan jamur endofit yang bersifat antagonis dan dimanfaatkan sebagai pengendalian secara hayati.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini apakah didalam jaringan daun, batang, akar dan buah tanaman kakao terdapat jamur endofit yang berpotensi sebagai antagonis terhadap *P. palmivora*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengisolasi dan mengidentifikasi jamur-jamur endofit yang terdapat pada jaringan daun, batang, akar dan buah tanaman kakao yang berpotensi sebagai antagonis terhadap *P. palmivora*.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu pada jaringan tanaman daun, batang, akar dan buah tanaman kakao menjadi jamur endofit yang berpotensi antagonis terhadap *P. palmivora* penyebab busuk buah tanaman kakao.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai jamur endofit yang terdapat pada daun, batang, akar dan buah tanaman kakao serta potensi antagonismenya terhadap *P. palmivora* penyebab busuk buah pada tanaman kakao serta dapat digunakan sebagai rekomendasi pengendalian hayati.