

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara penghasil kakao (*Theobroma cacao* L.) terbesar nomor tiga di dunia, setelah Pantai Gading dan Ghana, sehingga kakao merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan kontribusi terbesar dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Secara statistik, tahun 2006 ekspor kakao mencapai US\$ 975 juta atau meningkat 24,2% dibanding tahun sebelumnya (Hasniawati, 2010). Pada tahun 2013 Indonesia mempunyai target untuk memproduksi 1 juta ton/tahun. Untuk mencapai target tersebut maka pada tahun 2006 provinsi Sumatra Barat ditetapkan sebagai areal baru pengembangan kebun kakao di Indonesia bagian Barat (Clough *et al.*, 2009). Sehingga luas perkebunan kakao Sumatra Barat meningkat pesat dalam satu dekade terakhir. Pada tahun 2004 luas pertanaman kakao yang hanya 13.197 ha, untuk tahun 2005 seluas 25.000 ha, dan tahun 2007 meningkat menjadi 40.000 ha. Sedangkan tahun 2012 lahan yang digunakan untuk pengembangan tanaman kakao telah mencapai luas 116.461 ha dengan total produksi mencapai 59.679 ton/tahun (Statistik Pertanian, 2015).

Walaupun Sumatra Barat sangat diuntungkan dengan kondisi demografis dan pertambahan luas perkebunan kakao yang cukup signifikan, namun belum memberikan hasil yang memuaskan. Hal ini terlihat dari produktivitas kakao yang masih berkisar antara 400-700 kg/ha (Disbun, 2007), dibandingkan potensi genetiknya yang mampu mencapai 1,7-2 ton/ha (Hidayana *dkk.*, 2002 ; Disbun Sumbar, 2007). Salah satu penyebab utama rendahnya produksi adalah adanya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Busuk Buah Kakao (BBK) *Phytophthora palmivora* (Harmel dan Nasir, 2008). Penyakit Busuk Buah Kakao (BBK) dicirikan dengan warna buah akan berubah menjadi hitam umumnya dari

ujung buah atau dekat tangkai dengan cepat akan meluas ke seluruh buah dan pada serangan berat jamur akan masuk ke dalam buah yang mengakibatkan biji kakao akan membusuk dalam waktu 14-22 hari (Semangun, 2000). Penyakit ini dapat menyebabkan kehilangan hasil mencapai 90% terutama pada musim hujan terutama pada lahan dengan populasi semut yang banyak (Rosmana *et al.*, 2010). Di pulau Jawa penurunan hasil produksi kakao tercatat sebesar 50% (Wardoyo, 1992), bahkan di Sulawesi Tenggara patogen ini dilaporkan menurunkan produksi kakao hingga 52,99 % (Sulistiyowati, 2003). Sedangkan di Sumatra Barat luas kebun kakao yang terserang penyakit ini tahun 2006 telah mencapai 1.040 ha (Disbun Sumbar, 2006). Serangan OPT ini berpotensi meningkat dari waktu ke waktu, terutama karena rendahnya pemahaman *Good Agricultural Practices* (GAP) yang diterapkan petani. Kondisi serangan bertambah parah jika kurangnya sanitasi kebun, pemangkasan cabang tidak dilakukan, kondisi lingkungan yang cocok untuk perkembangan jamur ini dan penanganan yang dilakukan tidak efektif (Harmel dan Nasir, 2008). Sampai saat ini, belum ada cara yang efektif yang dapat digunakan petani untuk mengendalikan OPT tersebut (Disbun Sumbar, 2007; Nasir *et al.*, 2012).

Umumnya saat ini pengendalian BBK dengan fungisida kimia sintesis masih diandalkan, namun dengan aplikasi yang tidak bijak akan berdampak buruk bagi lingkungan. Bahkan residu kimia pada hasil panen dapat menyebabkan keracunan bagi manusia. Namun, hal ini kurang diperhatikan oleh petani, terlihat dari pemakaian fungisida yang melebihi ambang batas dengan dalih cepat dalam menekan penyebaran BBK. Berdasarkan hal tersebut, perlu ada alternatif lain dalam pengendalian penyakit tanaman untuk menciptakan teknik pertanian organik, salah satunya dengan biopestisida. Penggunaan biopestisida merupakan salah satu mekanisme pengendalian ramah lingkungan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Walaupun lebih lambat bekerja dibandingkan pestisida sintesis dalam

pengendalian penyakit, namun sifatnya sebagai zat volatil yang mudah menguap diharapkan tidak menimbulkan residu dan resistensi. Eksplorasi biopestisida sebagai salah satu solusi dalam menerapkan sistem pertanian yang ramah lingkungan sudah seharusnya dilakukan menimbang berbagai dampak buruk dari pemakaian pestisida sintetis.

Biopestisida diekstrak dari bahan tanaman yang diproses membentuk konsentrasi tanpa mengubah komponen senyawanya. Bahan baku bersumber dari tanaman yang mengandung zat aktif penekan pertumbuhan penyakit tanaman. Salah satu tanaman yang potensial sebagai bahan baku biopestisida adalah serih wangi (*Cymbopogon nardus*) dan sirih sirih (*Piper aduncum*). Serih wangi dilaporkan mengandung senyawa aktif sitronella dan geraniol yang bersifat sebagai antifungal terhadap beberapa jamur patogen tanaman (Burke and Nail, 1986). Uji minyak seraiwangi dengan konsentrasi 750 ppm efektif menekan pertumbuhan diameter koloni *P. palmivora* antara 75,95 - 78,88% dan biomassa koloni sebesar 82,61-88,41%. Pada konsentrasi 1.000 ppm, minyak seraiwangi mampu menekan pertumbuhan diameter dan biomassa koloni *P. palmivora* 100% (Nurmansyah, 2010). Sedangkan sirih sirih mengandung senyawa aktif dilapiol yang mampu menekan pertumbuhan jamur *Sclerotium rolfsii*, *Phytophthora palmivora*, *Colletotrichum musae* dan *Fusarium oxysporum* (Nurmansyah, 1997). Kemampuan formulasi minyak *P. aduncum* 2000 ppm dalam mengendalikan pertumbuhan jamur patogen pada tanaman yaitu: *Phytophthora capsici* 85,16%, *Fusarium oxysporum* 72,39% dan *Scleroticum rolfsii* 80,75% (Nurmansyah, 2012). Eksplorasi serih wangi dan sirih sirih ini perlu dilakukan untuk memperoleh kemampuan potensial dalam pengendalian patogen *Phytophthora palmivora* penyebab BBK.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah yang efektif antara biopestisida sereh wangi (*Cymbopogon nardus*), biopestisida sirih sirih (*Piper aduncum*), kombinasi biopestisida sereh wangi dengan biopestisida sirih sirih dalam menekan pertumbuhan penyakit Busuk Buah Kakao (BBK).

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektifitas biopestisida sereh wangi (*Cymbopogon nardus*), biopestisida sirih sirih (*Piper aduncum*), kombinasi sereh wangi dengan biopestisida sirih-sirih dalam menekan pertumbuhan penyakit Busuk Buah Kakao (BBK).

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk studi pengembangan biopestisida sebagai alternatif penggunaan pestisida kimia dalam menekan pertumbuhan penyakit Busuk Buah Kakao (BBK).

