

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lada merupakan komoditi tanaman tahunan yang banyak ditanam di Indonesia terutama Bangka Belitung, sebagai salah satu negara penghasil utama lada dan mempunyai peranan penting dalam perdagangan lada dunia. Pasokan lada Indonesia berasal dari Provinsi Bangka Belitung yaitu lada putih dengan sebutan *muntok whitep pepper* dan dari Provinsi Lampung lada hitam sebagai *lampung black pepper* (Suwanto 2013).

Badan Pusat Statistik (2016), produksi lada di Indonesia sejak tahun 2011-2015 mengalami peningkatan, dimana produksi lada pada tahun 2011 sebanyak 87.089 ton, tahun 2012 yaitu 87.841 ton, tahun 2013 sebanyak 90.920 ton, tahun 2014 mengalami penurunan sebanyak 87.447 ton, tahun 2015 sebanyak 88.296. Meningkatnya produksi lada di Indonesia selalu dibatasi oleh serangan hama sehingga menyebabkan terjadinya kemungkinan penurunan produktivitas.

Kontribusi lada (hitam dan putih) Indonesia di pasar dunia selama 5 tahun terakhir mengalami peningkatan. Produktivitasnya secara berturut-turut pada kurun waktu 2011–2015 adalah 87.089 ton, 87.841 ton, 91.039 ton, 91.941 ton dan 92.946 ton. Secara umum produksi lada di Indonesia memang terus meningkat, namun ada beberapa faktor yang dapat menurunkan produktivitas lada di Indonesia terutama serangan hama (Direktorat Jendral Perkebunan 2015). Produksi lada akan berkurang akibat serangan hama, besaran pengurangan hasil yang diakibatkan hama tanaman lada berkisar antara 20 – 50% (IPC 2008).

Kendala produksi lada di Indonesia salah satunya adalah hama. Hama dan penyakit utama tanaman lada di Indonesia yaitu penggerek batang lada (*Lophobaris piperis* Marsh.), pengisap buah (*Dasynus piperis* China), perusak bunga (*Diconocoris hewetti* Dist), Penggerek batang lada (PBL) dikenal sebagai hama yang memiliki daerah serangan yang luas dan dapat menyebabkan kematian tanaman (Deciyanto & Soetopo 2012). Kehilangan produksi lada akibat serangan hama lada cukup besar, berkisar antara 20–50%

(Kalshoven 1981), Serangan penggerek batang dapat menyebabkan kerusakan batang dan cabang dengan tingkat kerusakan mencapai 42,83%, sedangkan serangan pada pangkal batang lada, dapat menyebabkan kematian tanaman (Deciyanto & Soetopo 2012). Kerusakan buah oleh imago penggerek juga terjadi dengan tingkat kerusakan mencapai 19,80% (Suprpto & Martono 2012). Tingkat kerusakan bunga oleh pengisap bunga berkisar antara 9,59 –20,21%, sedangkan tingkat kerusakan buah akibat serangan pengisap buah antara 14,72 –26,01% (Asnawi 1992).

Pengurangan penggunaan pestisida di areal pertanian menuntut tersedianya cara pengendalian lain yang aman dan ramah lingkungan, diantaranya dengan memanfaatkan musuh alami, seperti cendawan entomopatogen, serangga predator, dan parasitoid (Trizelia *et al.* 2011).

Cendawan-cendawan entomopatogen yang digunakan untuk memberantas hama seperti *Beauveria bassiana*, *Duddingtonia flagrans*, dan *Metarhizium anisopliae*. Ketiga spesies cendawan tersebut, *Metarhizium anisopliae* tergolong paling umum digunakan karena efektif dalam berbagai tingkat perkembangan serangga mulai dari telur, larva, pupa dan imago. Sebagai contoh adalah nimfa *Sogatella frucifer* (Herlinda *et al.* 2008) dan telur *Blissus antillus* (Hemiptera: Lygalidae) dan larva *Phragmatoecia castanae* (Prasasya 2008). *Metarhizium anisopliae* merupakan spesies yang paling umum digunakan sebagai agen pengendali hayati hama. *Metarhizium anisopliae* telah lama digunakan sebagai agen hayati dan dapat menginfeksi beberapa jenis serangga antara lain ordo Coleoptera, Lepidoptera, Homoptera, Hemiptera, dan Isoptera (Prayogo *et al.* 2008).

Berbagai kelebihan pemanfaatan jamur entomopatogen dalam pengendalian hama ialah mempunyai kapasitas reproduksi yang tinggi, siklus hidupnya pendek, dapat membentuk spora yang tahan lama dialam walaupun dalam kondisi yang tidak menguntungkan, relatif aman, bersifat selektif, relatif mudah diproduksi, dan sangat kecil kemungkinan terjadi resistensi (Prayogo *et al.* 2008).

Berdasarkan hasil penelitian Ciko(2016), Konsentrasi cendawan *M. anisopliae* yang paling efektif dalam membunuh hama *S. litura* pada instar

III dan IV adalah konsentrasi 40 g/l air. Hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi maka akan semakin tinggi mortalitas.

Berdasarkan latar belakang diatas maka untuk mengurangi dampak dari penggunaan pestisida kimia dalam pengendalian hama tanamn lada, perlu dilakukan penelitian tentang uji efektivitas agensia hayati *Metarhizium Anisopliae* terhadap kepadatan populasi hama utama pada tanaman lada.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh aplikasi agensia hayati cendawan *M. anisopliae* terhadap kepadatan populasi hama utama tanaman lada ?
2. Bagaimanakah pengaruh aplikasi agensia hayati cendawan *M. anisopliae* terhadap keanekaragaman hama utama tanaman lada?
3. Berapakah suspensi *M. Anisopliae* yang paling efektif dalam mengendalikan hama utama tanaman lada?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh aplikasi cendawan *M. anisopliae* terhadap kepadatan populasi hama utama pada tanaman lada ?
2. Mengetahui pengaruh aplikasi cendawan *M. anisopliae* terhadap keanekaragaman hama pada hama utama pada tanaman lada?
3. Mengetahui dosis cendawan *M. anisopliae* yang paling efektif dalam mengendalikan hama utama tanaman lada.