

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Ekspor lada putih (*Piper nigrum L.*) pada tahun 2013 mencapai 15.992.444 kg dengan nilai 144.563.715 US. Ekspor lada hitam pada tahun 2013 mencapai 29.272.955 kg dengan nilai 186.046.737 US. Lada Indonesia yang diekspor berupa lada hitam, lada putih, dan lada hijau, tetapi sebagian besar lada putih dengan negara tujuan Eropa, Amerika Serikat, dan Jepang. Sebagian besar lada hitam diekspor dengan negara tujuan United States, Vietnam, India dan Singapura (Wahyuni 2015). Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu sentral produksi lada Indonesia. Di pasar dunia lada Bangka Belitung dikenal dengan nama “*Muntok WhitePepper*” yaitu lada putih yang mempunyai aroma khas yang berbeda dengan lada putih lainnya. Keistimewaan ini sudah dipatenkan sebagai produk *identifikasi geografis* Bangka Belitung (Kristiawan 2010).

Berdasarkan Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Lada tahun 2013-2015, menunjukkan pada tahun 2013 pada produksi lada mencapai 33.597 ton, produktivitasnya mencapai 1.643 kg/ha dan jumlah petani mencapai 46.620 kk, pada tahun 2014 produksi lada mencapai 34.121 ton, produktivitasnya mencapai 1.666 kg/ha dan jumlah petani mencapai 46.994 kk, dan pada tahun 2015 produksi lada mencapai 34.644 ton, produktivitasnya mencapai 1.672 kg/ha dan jumlah petani mencapai 47.405 kk (Ditjenbun 2014). Pada tiga tahun terakhir ini dapat dilihat bahwa peningkatan pada produksi lada dan produktivitas serta pada jumlah petaninya mengalami peningkatan yang tidak signifikan. Maka diperlukan upaya yang lebih baik lagi dalam meningkatkan produksi dan produktivitas lada.

Salah satu upaya yang dapat meningkatkan produktivitas lada adalah melalui pengembangan lada perdu yang merupakan perbanyakan vegetatif dari sulur atau cabang buah tanaman lada. Hasil percobaan Sub-balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat selama lima tahun menunjukkan bahwa lada perdu dapat memberikan produksi 900 kg/ha pada umur dua

tahun dan 2.250 kg/ha pada umur tiga tahun (Rukmana 2003). Selain bibit, produksi yang rendah juga disebabkan oleh rendahnya kesuburan tanah di Bangka Belitung. Tanah di Bangka didominasi oleh jenis tanah ultisol yang bersifat masam dengan kandungan bahan organik dan unsur hara yang rendah. Salah satu usaha memperbaiki rendahnya kesuburan tanah dengan menggunakan organisme yang berpotensi memperbaiki kesuburan tanah seperti: fungi pelarut P, mikoriza (CMA) dan bahan pembenah tanah seperti zeolit.

Cendawan mikoriza arbuskula (CMA) merupakan salah satu cendawan obligat dan tidak bersifat parasit pada inangnya (Brundrett *et al.*,2008). Manfaat cendawan mikoriza bagi perkembangan tanaman yang menjadi inangnya,antara lain yaitu meningkatkan kemampuan tanaman mengabsorpsi air dan unsur hara dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen akar dan kekeringan, serta meningkatkan hormon pemacu tumbuh (Prihastuti 2007). Beberapa jenis mikoriza yang sering berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman yaitu Glomus, Gigaspora, Scutelospora, Acaulospora,dan Entrophospora (Musfal 2010).

Efektivitas cendawan mikoriza arbuskula sangat tergantung pada jenis Cendawan Mikoriza Arbuskula dengan tanaman inang serta media tumbuh yang baik. Berdasarkan penelitian Sulistyarningsih (2003) bahwa pada *Pueraria javanica* dan zeolit merupakan tanaman inang dan media tanam yang baik untuk CMA. *P. javanica* dan *Centrosema pubescens* dengan media tanam zeolit, dan *C. pubescens* dengan media tanam tanah latosol merupakan kombinasi terbaik untuk produksi massal cendawan mikoriza arbuskula (Ariyanti 2005).

Pemanfaatan zeolit dalam bidang pertanian telah lama populer di Jepang. Para petani menggunakan zeolit untuk menjaga kelembaban tanah. Setiap 1 gram zeolit alam dapat mengabsorpsi lebih dari 1 meq ion amonium dan ion kalium yang terkandung dalam pupuk, dan melepaskan ion-ion tersebut secara bertahap ke dalam tanah (desorpsi). Manfaat lain dari penggunaan zeolit di bidang pertanian baik kondisi fisik, kimia, maupun biologi tanah, penambahan zeolit akan menambah jumlah zat basa seperti

$K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$  dan  $Mg^{2+}$  dan kapasitas penukaran kation dari tanah, zeolit juga memperbaiki aerasi tanah, sehingga pori-pori tanah akan bertambah, meningkatkan kandungan hara tanaman, yaitu dengan adanya kandungan unsur mikro dan makro pada zeolit, mengurangi keracunan logam berat dan tingkat kelarutan ion Fe (besi) dan Al (aluminium), melepaskan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman secara teratur dan perlahan serta mengurangi hilangnya pupuk karena terbawa air (Marfuatun 2011). Pemberian zeolit dapat menjaga keseimbangan bibit untuk tetap tegak. Zeolit memiliki KTK (kapasitas tukar kation) yang tinggi (Dariah 2007). Hal ini mengakibatkan media mampu mengikat air dan unsur hara dan melepaskan saat diperlukan tanaman.

Hasil penelitian Ermansyah (2012), pada pemanfaatan *Mikoriza Vesicular Arbuskula* (MVA) dan berbagai jenis kompos terhadap pertumbuhan bibit sambung pucuk tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) menyatakan bahwa pertambahan tinggi tanaman tertinggi (7,28 cm) terdapat pada pemberian mikoriza arbuskula 15 g/tan. Pada pertambahan luas daun tertinggi (14,84 cm<sup>2</sup>) pada umur 1 BSP (Bulan Setelah Perlakuan) terdapat pada pemberian mikoriza 15 g/tan. Luas daun tertinggi (37,91 cm<sup>2</sup>) untuk umur 2 BSP (Bulan Setelah Perlakuan) terdapat pada pemberian mikoriza arbuskula 15 g/tan (m<sup>3</sup>) sedangkan untuk umur 3 BSP (Bulan Setelah Perlakuan) luas daun tertinggi (65,45 cm<sup>2</sup>) terdapat pada pemberian mikoriza arbuskula 15 g/tan.

Hasil penelitian Ichsan *et al.* (2010), pada respon aplikasi dosis kompos dan interval penyiraman pada pertumbuhan bibit kelapa sawit bahwa pada interval penyiraman 3 hari sekali memperlihatkan tinggi tanaman yang lebih baik. Pada perkembangan diameter batang umur 90HST menunjukkan penyiraman 3 hari sekali dapat meningkatkan diameter pangkal batang yang lebih besar. Penyiraman 3 hari sekali meningkatkan panjang akar secara signifikan.

Zeolit baik digunakan sebagai media tanam karena bersifat stabil dan tidak mudah berubah atau rusak karena siraman air (Bertham 2003). Zeolit merupakan mineral yang mampu memperbaiki produktivitas tanah dan

tanaman karena bersifat basa, sehingga dapat menetralkan tanah yang bersifat asam, mengurangi daya fiksasi P oleh koloid tanah dan meningkatkan KTK serta aktivitas mikroorganisme dalam tanah (Deptan 2001).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan pengujian efektivitas Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) terhadap pertumbuhan bibit lada perdu dengan penambahan media zeolit dengan frekuensi penyiraman yang berbeda untuk memberikan media tumbuh yang baik bagi pertumbuhan lada perdu.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana uji efektivitas Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) terhadap pertumbuhan lada perdu di media zeolit dengan frekuensi penyiraman yang berbeda?
2. Bagaimana pertumbuhan tanaman lada perdu pada berbagai perlakuan di media zeolit dengan frekuensi penyiraman yang berbeda?

### **1.3. Tujuan**

1. Untuk mengetahui uji efektivitas Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) terhadap pertumbuhan lada perdu di media zeolit dengan frekuensi penyiraman yang berbeda.
2. Untuk mengetahui pertumbuhan tanaman lada perdu pada perlakuan di media zeolit dengan frekuensi penyiraman yang berbeda.