

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Fungi mikoriza merupakan mikroba tanah yang bersimbiosis dengan perakaran tanaman dan memiliki peran dalam kesuburan tanah, meningkatkan kemampuan tanaman dalam penyerapan fosfat. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya hifa eksternal yang tumbuh dan berkembang melalui bulu akar, sehingga akar tanaman dapat memperluas bidang serapan akar. Akar tanaman yang terinfeksi FMA menyebabkan tanaman dapat memanfaatkan unsur-unsur P yang tidak tersedia menjadi tersedia (Talanca, 2010). Sebanyak 97% family tanaman tingkat tinggi bersimbiosis dengan fungi mikoriza. Mikoriza bermanfaat untuk tanaman dan ekosistem. Bagi tanaman, FMA berfungsi untuk meningkatkan serapan hara terutama unsur fosfat (P) (Musfal, 2010). Penelitian Rengganis (2014) memperlihatkan bahwa aplikasi FMA pada tanaman kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering akar. Penelitian Aguzaen (2009) stek tanaman lada yang diinokulasikan dengan mikoriza *Glomus manihotis*, *Glomus fasciculatum*, *Glomus rosae* mampu mempersingkat masa pembibitan lada selain itu mampu meningkatkan pertambahan panjang batang, jumlah dan luas daun, jumlah akar dan berat kering stek bibit lada. Adanya FMA menyebabkan perkembangan akar dengan mempertinggi intersepsi akar dalam penyerapan air dan unsur hara. Efek positif yang diberikan mikoriza terhadap tanaman diharapkan juga mampu meningkatkan produksi buah tanaman cabe jamu.

Madura merupakan sentra tanaman cabe jamu selain di Lamongan. Cabe jamu yang tumbuh di Madura merupakan tanaman yang dibudidaya maupun tumbuh liar (Zuchri, 2008). Tanaman cabe jamu memiliki adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tumbuh, dapat tumbuh di tanah dengan pH asam sampai basa, tanah berbatu dan iklim kering (Evizal, 2013). Tanaman ini dimanfaatkan sebagai obat tradisonal dan digunakan sebagai bahan baku industri jamu. Bagian tanaman cabe jamu yang digunakan yaitu buah cabe jamu. Kandungan buah cabe jamu, yaitu piperin, alkaloid, piperidin, kavisin, saponin, polifenol, minyak atsiri, sesamin, isobutildeka-trans-2-trans-4-dienamida, asam tetrahidropiperat (Badan POM RI, 2010). Efek farmakologis cabe jamu yaitu analgetik (penghilang rasa

sakit) (Evizal, 2013). Selain dimanfaatkan sebagai bahan jamu, ekstrak buah cabe jamu berpotensi sebagai insektisida. Pada penelitian Umami (2015) konsentrasi ekstrak 5-30% berpengaruh terhadap larva grayak (*Spodoptera litura* F) yang menyebabkan menghambat pembentukan pupa grayak. Berdasarkan manfaat yang diperoleh, tanaman cabe jamu berpotensi ditingkatkan penanamannya. Namun Madura merupakan lahan kering yang memiliki iklim kering. Tanah di lahan kering Madura umumnya terbentuk dari bahan induk batu kapur dipengaruhi oleh musim basah dan kering yang tegas sehingga tanah memiliki karakteristik berbeda dengan tanah di daerah yang tidak terdapat bulan kering dan memiliki kandungan bahan organik rendah, permasalahan ketersediaan air dan tingginya pH tanah (cenderung) (Supriyadi, 2007). Kondisi tanah yang kurang ideal mengakibatkan potensi tanah di lahan kering Madura untuk meningkatkan produksi pertanian kurang optimal (Supriyadi, 2008). Sehingga dalam pengolahan tanah di Madura diperlukan perbaikan kualitas tanah yang salah satunya dengan penggunaan mikoriza sebagai pupuk hayati. Pemanfaatan mikoriza merupakan salah satu cara yang tepat dalam meningkatkan unsur hara, air maupun bahan organik pada lahan kering Madura.

Mikoriza memiliki tingkat efektivitas yang berbeda terhadap tanaman inangnya. Diperlukan isolat mikoriza yang mampu hidup dan beradaptasi dengan kondisi tempat yang sesuai dengan tanaman di lokasi tertentu untuk mendapatkan hasil yang optimal (Agustin, 2011). Belum banyak penelitian inokulasi mikoriza di tanah Madura, terutama penggunaan isolat lokal. Selain itu terdapat perbedaan agroekologi mikoriza dan selektivitas mikoriza terhadap tanaman inang maka perlu dilakukan isolasi dan identifikasi mikoriza indigenous dari perakaran cabe jamu di Kecamatan Bluto, Sumenep, Madura.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada perbedaan kerapatan spora mikoriza di rhizosfer cabe jamu Pakandangan dan cabe jamu Palongan?
2. Genus mikoriza apa saja yang ditemukan di rhizosfer cabe jamu Pakandangan dan cabe jamu Palongan?

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengkaji kerapatan spora dan genus mikoriza di rhizosfer cabe jamu yang tumbuh pada berbagai pohon rambatan di Pakandangan dan Palongan (Kecamatan Bluto, Sumenep).

### **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui perbedaan kerapatan spora mikoriza di rhizosfer tanaman cabe jamu di Pakandangan dan Palongan
2. Untuk mengetahui genus mikoriza yang terdapat di tanaman cabe jamu di Pakandangan dan Palongan.

### **1.5. Hipotesis**

1. Diduga di ekologi (ketinggian, sifat tanah, pencahayaan, macam pohon rambatan tanaman cabe jamu yang berbeda) terdapat perbedaan kerapatan spora mikoriza
2. Diduga dapat ditemukan beberapa genus mikoriza di rhizosfer cabe jamu