

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman karet merupakan salah satu komoditas pertanian penting untuk perkebunan Indonesia dan lingkup internasional. Di Indonesia karet merupakan salah satu penghasil devisa yang besar. Bahkan Indonesia pernah menguasai produksi karet dunia dengan mengungguli hasil dari negara-negara lain (Marlina, 1991).

Karet mampu memberikan kontribusi komoditi ekspor dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Pendapatan devisa dari komoditi ini pada semester pertama tahun 2006 mencapai 4,2 milyar (kompas, 2006). Dan pada tahun 2014 produksi karet alam Indonesia sebesar 3,1 juta ton memberikan kontribusi devisa senilai 4,7 milyar.

Indraty (2005) dalam Boerhendhy dan Agustina, (2006) menyebutkan bahwa tanaman karet juga memberikan kontribusi yang sangat penting dalam pelestarian lingkungan. Pada tanaman karet, energi yang dihasilkan seperti oksigen, kayu, dan biomassa dapat digunakan untuk mendukung fungsi perbaikan lingkungan seperti rehabilitasi lahan, pencegahan erosi dan banjir, pengaturan tata guna air bagi tanaman lain, dan menciptakan iklim yang sehat dan bebas polusi.

Saat ini luas perkebunan karet di Indonesia sekitar 3,6 juta hektar yang meliputi 80% perkebunan rakyat serta 20% perkebunan negara atau swasta. Perkebunan karet Indonesia terluas di pulau Sumatera yaitu sebesar 70%, diikuti Kalimantan 20%, Jawa 5% dan lain-lainnya 5%. Namun, perkebunan karet yang luas ini tidak diimbangi dengan produktivitas yang baik. Produktivitas lahan karet di Indonesia rata-rata rendah dan mutu karet yang dihasilkan juga kurang memuaskan.

Bahkan di pasaran internasional karet Indonesia terkenal sebagai karet yang bermutu rendah (Marlina,1991).

Salah satu penyebab rendahnya mutu karet tersebut adalah karena serangan penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus microporus*). Penyakit ini mengakibatkan kematian pada akar tanaman. Gejala yang ditunjukkan adalah adanya pucat kuning pada daun dan tepi atau ujung daun terlipat ke dalam. Kemudian daun gugur dan ujung ranting menjadi mati. Ada kalanya membentuk daun muda, atau bunga dan buah lebih awal dari umur normal produksi. Pada perakaran tanaman sakit tampak benang-benang jamur berwarna putih dan agak tebal/rizomorf (Anwar, 2001). Jamur akar putih (JAP) menular karena adanya kontak antara akar tanaman sehat dengan akar tanaman sakit, atau dengan kayu-kayu yang mengandung JAP (*Rigidoporus microporus*).

Menurut Liyanage *et al.*, (1976) metode pengendalian penyakit yang dianggap paling efektif dan efisien adalah melakukan pencegahan penyakit dengan memusnahkan sumber infeksi patogen yaitu dengan menekan laju infeksi menggunakan fungisida, jamur dan tanaman antagonis. *Trichoderma* sp merupakan jamur antagonis yang dikenal luas memiliki kemampuan untuk menekan perkembangan JAP. Walau pun telah dilakukan penelitian untuk menekan jamur akar putih (JAP) belum ada pengendalian yang efektif terhadap penyakit jamur akar putih pada tanaman karet. Salah satu cara untuk mengendalikan jamur akar putih (JAP) pada tanaman karet adalah dengan memanfaatkan bioteknologi antara lain dengan mikoriza.

Mikoriza merupakan hubungan simbiosis mutualisme antara fungi dengan perakaran tanaman tingkat tinggi. Kehadiran fungi mikoriza arbuskula (FMA) penting bagi ketahanan suatu ekosistem, stabilitas tanaman dan pemeliharaan serta keragaman tumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman (Moreira, Dilmar dan

Tsai, 2007). Selain itu mikoriza membantu kerja perakaran tanaman, mikoriza juga mampu meningkatkan toleransi tanaman terhadap keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan seperti kekeringan dan salinitas (Brundrett et al., 1991; Delvian, 2007). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa mikoriza mempunyai peranan dalam hal meningkatkan kesehatan tanaman. Prinsip kerja dari mikoriza ini adalah menginfeksi sistem perakaran tanaman inang, memproduksi jalinan hifa secara intensif sehingga tanaman yang mengandung mikoriza tersebut akan mampu meningkatkan kapasitas penyerapan unsur hara (Saragih, 2009). Hifa eksternal dapat membantu memperluas ruang penyerapan hara oleh akar.

Penelitian ini bersifat preventif (pencegahan) dan kuratif (pengobatan). Upaya preventif dilakukan dengan cara bibit karet yang telah ditumbuhkan diberi perlakuan FMA dan diberi perlakuan berupa Jamur akar putih (JAP). Sedangkan upaya kuratif dilakukan dengan cara bibit karet diberi perlakuan Jamur akar putih (JAP) selanjutnya setelah 2 minggu diberi perlakuan berupa FMA.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh FMA dalam mengendalikan penyakit jamur akar putih yang disebabkan oleh *R. Microporus* pada tanaman karet
2. Bagaimana upaya preventif dan kuratif FMA dalam mengendalikan penyakit jamur akar putih yang disebabkan oleh *R. Microporus* pada tanaman karet

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh FMA dalam mengendalikan penyakit JAP (*R. microporus*) pada tanaman karet

2. Melakukan upaya preventif dan kuratif terhadap tanaman karet yang terserang penyakit jamur akar putih (JAP)

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan bibit karet unggulan dan menekan serangan penyakit jamur akar putih (JAP)



