

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan salah satu hasil komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi diantara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara, selain itu kopi merupakan salah satu komoditas unggulan yang dikembangkan di Indonesia. Ada beberapa jenis tanaman kopi yang dibudidayakan petani di Indonesia yaitu Robusta, Arabika dan Liberika (Rahardjo, 2012). Pada tahun 2021 luas areal perkebunan kopi di Indonesia mencapai 1.258.979 ha dengan produksi 774.689 ton dan pada tahun 2022 luas areal kopi di Indonesia mencapai 1.262.590 ha dengan produksi mencapai 794.8 ton sehingga menempatkan Indonesia sebagai produsen kopi ke tiga secara global setelah Brazil dan Vietnam (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023).

Provinsi Jambi merupakan salah satu provinsi penghasil kopi di Indonesia dengan luas areal pada tahun 2021 mencapai 30.750 ha dengan produksi 20.168 ton. Pada tahun 2022 luasnya 30.888 ha dan produksi mencapai 19.365 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Provinsi jambi memiliki areal yang luas dan produksi yang cukup tinggi sehingga kopi mempunyai prospek yang baik untuk kedepannya dalam membantu perekonomian Provinsi Jambi. Salah satu jenis kopi yang dibudidayakan yaitu kopi Liberika. Kopi jenis ini mampu beradaptasi pada dataran rendah dengan ketinggian (<700 mdpl) serta mempunyai kemampuan bisa beradaptasi dengan baik ditanah gambut sementara kopi jenis lain (Arabika dan Robusta) tidak bisa tumbuh (Hulupi, 2014). Keunggulan lainnya yaitu dari segi citarasa mencapai nilai kesukaan rata-rata 7 atau mutu citarasa bagus serta kopi Liberika memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan jenis kopi lainnya.

Kopi Liberika di Provinsi Jambi banyak dibudidayakan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan telah berkembang di Tanjung Jabung Timur yang kondisi geografisnya sama juga mulai mengembangkan kopi Liberika. Berdasarkan data (Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, 2021) produksi kopi Liberika pada tahun 2019 sebanyak 2.408 ton dan pada tahun 2020 sebanyak 2.422 ton, sedangkan untuk produktivitasnya pada tahun 2019 yaitu 400 kg/ha dan tahun 2020 yaitu 390

kg/ha. Dari data tersebut terlihat bahwa produksi kopi Liberika mengalami peningkatan, sedangkan untuk produktivitasnya mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Penurunan produktivitas tersebut dikarenakan kondisi lingkungan yang tidak sesuai. Hal ini didukung oleh Thamrin (2021) yang menyatakan bahwa teknik budidaya yang digunakan kurang baik seperti penggunaan bibit yang kurang baik, penanaman, penanaman, penanaman, pemangkasan, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit yang belum optimal.

Dalam keberhasilan pengembangan kopi liberika pembibitan merupakan tahapan yang sangat menentukan produktivitas tanaman di lapangan, sehingga kegiatan pembibitan harus dikelola dengan baik. Pemanfaatan tanah gambut sebagai media pembibitan menghadapi banyak kendala seperti sifat fisik dan kimia yang kurang mendukung untuk pertumbuhan tanaman. Keadaan ini dicirikan oleh reaksi tanah yang masam hingga sangat masam dan ketersediaan hara rendah (Riyani *et al.*, 2020). Upaya mengatasi kendala tanah gambut sebagai media pembibitan adalah dengan menciptakan kondisi yang menguntungkan untuk mendukung pertumbuhan bibit kopi liberika melalui pemanfaatan mikroba tanah.

Salah satu aplikasi untuk membantu dalam pengambilan unsur hara, kandungan air dan zat lainnya yang dibutuhkan tanaman adalah dengan penambahan mikroorganisme agen hayati. Mikoriza adalah cendawan yang hidup dalam tanah serta selalu berasosiasi dengan tanaman tingkat tinggi dan memberikan keuntungan pada keduanya (Musfal, 2010). Mekanisme mikoriza adalah bersimbiosis dengan akar tanaman melalui hifa yang masuk ke dalam sel korteks hingga ke endodermis akar tanaman dan membentuk arbuskula yang berisi fosfor (Charisma *et al.*, 2012).

Fungi mikoriza arbuskular dapat membentuk simbiosis mutualisme dengan perakaran tumbuhan, sehingga membantu tanaman menjadi lebih baik. Banyak keuntungan dari mikoriza untuk tanaman diantaranya membantu penyediaan air dan unsur hara, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, proteksi dari patogen dan unsur toksik, memproduksi senyawa-senyawa perangsang pertumbuhan, merangsang aktivitas beberapa organisme yang menguntungkan, memperbaiki struktur dan agregasi tanah, membantu siklus mineral, serta

meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Basri, 2018). Menurut Fahrizal *et al.*, (2013) pemberian FMA mampu meningkatkan pertumbuhan bibit karet yang meliputi diameter batang, tinggi bibit, bobot kering tanaman, dan bobot kering akar.

Mikroorganisme lain yang dapat membantu pertumbuhan tanaman adalah *Trichoderma* sp. *Trichoderma* sp berfungsi sebagai agen hayati dan stimulator dari pertumbuhan tanaman (Bostio, 2013). Adapun mekanisme *Trichoderma* sp bersimbiosis dengan akar tanaman yaitu melalui interkasi hifa secara langsung dan konidia tersebut dibiarkan beradaptasi ketanah yang akan menumbuhkan konidia sekitar perakaran sehingga pada akhirnya perakaran disekitarnya akan ditumbuhi oleh konidia *Trichoderma* sp (Charisma *et al.*, 2012).

Sesama mikroba baik Mikoriza maupun *Trichoderma* sp bisa dianggap sebagai agen biofertilizer dalam perspektif keagronomian bisa saling memengaruhi dalam konteks membentuk simbiosis mutualisme dengan menghasilkan kondisi tanah kondusif yang memberi keuntungan bagi tanaman yang dibudidayakan (Suratman, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Sari *et al.* (2014) menyatakan bahwa penggunaan mikoriza dan *Trichoderma* pada bibit meranti untuk penanaman di lahan gambut memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan. Tchameni *et al.* (2011) juga menyatakan bahwa pemberian mikoriza dan *Trichoderma* sp secara bersamaan menghasilkan tinggi, berat basah tunas dan akar lebih besar dibandingkan bibit kakao tanpa perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian Sofian *et al.* (2022) menyatakan pengaplikasian mikoriza dosis 10g/bibit memberikan hasil terbaik pada semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit dan *Trichoderma* sp dosis 10g/bibit memberikan hasil yang baik pada selisih tinggi bibit umur 30 hst dan 120 hst dengan rerata 3,87 cm, rerata pertambahan tinggi bibit per minggu yaitu 0,35 cm, diameter batang kelapa sawit umur 120 hst dengan rerata 8,40 mm, selisih diameter batang 30 hst dan 120 hst yaitu 4,60 mm, rerata pertambahan diameter batang per minggu dengan rerata 0,42 mm, selisih Indeks Luas Daun (LAI) terbaik (30 hst dan 120 hst) yaitu 32,83 cm², dan rerata pertambahan LAI terbaik bibit per minggu dengan rerata 2,98 cm². Hasil penelitian Yulfidesi *et al.* (2022) menyatakan respon pertumbuhan akibat pemberian dosis mikoriza 20g/tanaman

memberikan pertumbuhan yang terbaik pada tanaman pinang terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, bobot basah tajuk tanaman, bobot basah akar tanaman, bobot kering tanaman dan ratio tajuk akar tanaman. Hasil penelitian Yakub *et al.* (2022) Perlakuan dosis *Trichoderma* sp 20 gr/tanaman memberikan pengaruh nyata pada parameter indeks luas daun, laju tumbuh pertanaman dan laju tumbuh relatif tertinggi pada pertumbuhan bibit kopi robusta.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul **“Respons Pertumbuhan Bibit Kopi Liberika (*Coffea Liberica* W. Bull ex Hiern) Pada Berbagai Kombinasi Mikoriza Dan *Trichoderma* sp Di Polybag”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui respons pertumbuhan bibit kopi Liberika pada berbagai kombinasi Mikoriza dan *Trichoderma* sp di polybag.
2. Mendapatkan kombinasi Mikoriza dan *Trichoderma* sp yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kopi Liberika di polybag.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian juga diharapkan dapat bermanfaat secara akademis, memberikan kontribusi ilmiah untuk pengembangan penelitian selanjutnya mengenai Respon Pertumbuhan Bibit Kopi Liberika (*Coffea Liberica* W. Bull ex Hiern) Pada Berbagai Kombinasi Mikoriza Dan *Trichoderma* sp. Di Polybag”.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat respons pemberian berbagai macam kombinasi Mikoriza dan *Trichoderma* sp terhadap pertumbuhan bibit kopi Liberika di polybag.
2. Terdapat kombinasi Mikoriza dan *Trichoderma* sp terbaik terhadap respon pertumbuhan bibit kopi Liberika di polybag