

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea* sp.) merupakan tanaman tahunan yang dapat mencapai usia produktif hingga 20 tahun dan komoditas perkebunan Indonesia dengan peluang ekspor tertinggi. Tanamaan kopi merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan yang paling banyak di perdagangan, jadi tak heran jika kopi banyak ditanam atau dibudidayakan. Pusat budidaya kopi terdapat di Amerika latin, Asia-Pasifik, Amerika tengah dan juga Afrika. Konsumen kopi terbesar berada di negara-negara di benua Eropa dan juga Amerika utara. Ada 3 (tiga) jenis varietas utama tanaman kopi yang banyak digunakan yaitu kopi Arabika, kopi Robusta dan kopi Liberika. (Direktorat Jendral Perkebunan, 2023).

Dilihat dari data Badan Pusat Statistik tahun 2023, Indonesia telah melakukan ekspor biji kering/primer sebesar 98,01% sedangkan perkembangan nilai ekspor kopi enam tahun terakhir cenderung berfluktuatif, berkisar antara 31% sampai dengan 18% sehingga menjadikan Indonesia peringkat 4 negara produsen biji kopi di dunia setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia. Pada tahun 2020 luas areal perkebunan kopi Indonesia seluas 1,25 juta ha, didominasi oleh Perkebunan Rakyat dengan rata-rata kontribusi sebesar 98,14% sementara Perkebunan Besar sebesar 1,86%. Estimasi produksi kopi tahun 2022 sebesar 793 ribu ton dan produktivitas sebesar 832 kg/ha. (Direktorat Jendral Perkebunan, 2023).

Di Indonesia salah satu daerah penghasil kopi adalah Provinsi Jambi. Terdapat tiga jenis kopi yang dibudidayakan di Provinsi Jambi, antara lain kopi Arabika, kopi Robusta, dan kopi Liberika. Saat ini jenis kopi yang menjadi perhatian yakni kopi Liberika. Kopi Liberika pada dasarnya memiliki potensi untuk menghasilkan perekonomian yang tinggi, (Ardiyani, 2014). Karakteristik rasa kopi Liberika memiliki rasa yang tidak pahit seperti kopi Robusta, serta memiliki aroma nangka asam yang mirip kopi Robusta dan kakao. Kopi Liberika mulai disukai oleh konsumen dan budidaya kopi jenis ini mulai diperhatikan karena karakteristik rasa kopi Liberika yang unik, dan khas. Kopi Liberika di Provinsi Jambi banyak dibudidayakan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan telah berkembang di Tanjung Jabung Timur yang kondisi geogafisnya 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. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa produksi kopi Liberika mengalami peningkatan, sedangkan untuk produktivitasnya mengalami penurunan. Penyebab menurunnya produktivitas kopi Liberika adalah kurangnya kesadaran petani untuk membudidayakan tanaman kopi Liberika dengan baik misalnya, teknik budidaya yang belum optimal, pemupukan yang belum teratur, pengendalian hama dan penyakit serta pemeliharaan lainnya.

Di provinsi Jambi banyak tanaman yang dikembangkan secara tumpang sari contohnya tumpang sari pinang dengan kopi, kelapa dan lain sebagainya. Tanaman pinang memiliki beberapa keuntungan dari segi budidaya dibandingkan tanaman kelapa sawit dan karet, diantaranya perawatannya lebih mudah, biaya pemupukannya murah serta tanaman pinang ini dapat di budidayakan secara monokultur maupun tumpang sari (Muin, 2015). Tumpang sari tanaman pinang dengan tanaman kopi merupakan sebuah kombinasi efektif untuk pemanfaatan lahan, dimana penanaman kopi dapat dilakukan di antara barisan pinang sehingga menghasilkan pertumbuhan tanaman dan produktivitas lahan yang optimal (Nasamsir dan Irman, 2018). Tanaman pinang banyak dikembangkan di Provinsi Jambi dengan pola tumpang sari dengan tanaman yang lain seperti tanaman kopi dengan jarak tanam kurang lebih 3x3 m (Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, 2016).

Di antara sekian banyak jenis kopi yang terdapat di dunia, Kopi Liberika merupakan jenis kopi yang popularitasnya bahkan lebih rendah dibandingkan kopi Arabika dan kopi Robusta. Padahal, kopi jenis Liberika mempunyai kemampuan yang baik dalam beradaptasi dengan lahan gambut (Hulupi, 2014). Kopi Liberika mampu beradaptasi di lahan gambut. Lahan gambut merupakan lahan marjinal yang memiliki sifat kimia yang rendah seperti reaksi tanah yang masam hingga sangat masam, ketersediaan hara rendah, kapasitas tukar kation yang sangat tinggi dan kejenuhan basa yang rendah selain itu tanah gambut mengandung asam-asam organik yang tinggi, terutama derivat asam-asam fenolat yang bersifat racun bagi

tanaman (Aryanti *et al.*, 2016). Potensi pertanian pada kawasan gambut menjadi hal yang harus diperhatikan. Saat ini pada kawasan tertentu lahan gambut yang ada sering kali dibiarkan begitu saja tanpa melihat peluang yang dapat diciptakan ke depannya. Keengganan masyarakat untuk memanfaatkan lahan gambut sebagai lahan pertanian yaitu tingkat keasaman tanah yang cukup tinggi, sehingga jika hanya ditanami dengan cara yang biasa saja maka tumbuhan tersebut tidak akan hidup bertahan lama. Namun tidak menutup kemungkinan pada kawasan tersebut untuk ditanami tumbuhan pertanian jika di kelola dengan baik.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan lahan gambut adalah dengan menggunakan pupuk anorganik untuk mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dengan dosis yang tinggi berdampak negatif terhadap kerusakan tanah dan lingkungan. Menurut Kasryno dan Haryono (2012), bahwa penggunaan pupuk anorganik secara intensif akan menyebabkan degradasi tanah, pencemaran lingkungan dan menurunkan produktivitas tanaman. Pupuk anorganik yang digunakan terus menerus dengan tidak dilakukan penambahan pupuk organik dapat mengakibatkan ketidakseimbangan unsur hara di dalam tanah, struktur tanah menjadi rusak, dan mikrobiologi di dalam tanah menjadi sedikit (Murnita *at al.*,2021). Menurut Rizwan dan Mahmood (2017), perlu dicari alternatif lain agar produksi pertanian bisa ditingkatkan tanpa bergantung sepenuhnya pada pemakaian pupuk anorganik. Aplikasi pupuk hayati untuk menurunkan pemakaian pupuk anorganik penting dilakukan untuk melindungi lingkungan dari dampak buruk pupuk anorganik yang digunakan secara berlebihan (Yue *et al.*,2015).

Salah satu yang termasuk pupuk hayati adalah mikoriza. Mikoriza merupakan cendawan yang bersimbiosis dengan akar tanaman yang mampu meningkatkan serapan unsur hara N, P, K selain itu dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air serta meningkatkan laju pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman (Idhan dan Nursjamsi, 2016). Aplikasi mikoriza pada lahan telah terbukti sangat bermanfaat karena dapat mempercepat laju pertumbuhan dan kesehatan tanaman baik di persemaian maupun di lapangan (Suwandi *et al*, 2006). Hal ini karena secara umum jamur mampu menguraikan bahan organik dan membantu dalam proses mineralisasi di dalam tanah, sehingga mineral yang dilepas akan

diambil oleh tanaman. Banyak keuntungan dari mikoriza untuk tanaman diantaranya memperbaiki struktur dan agregasi tanah, membantu penyediaan air dan unsur hara, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, proteksi dari patogen, memproduksi senyawa-senyawa perangsang pertumbuhan, membantu siklus mineral, serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Basri, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Kartika *et al.* (2016) menunjukkan bahwa tanaman kelapa sawit bermikoriza memberikan respon pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan tanaman tanpa mikoriza. Selanjutnya hasil penelitian Kartika dan Gusniwati (2019) pada bibit kopi Robusta menunjukkan bahwa pertumbuhan dan serapan P bibit kopi Robusta bermikoriza lebih tinggi dibandingkan tanpa mikoriza. Hasil penelitian Yulfidesi *et al.* (2022) menyatakan respon pertumbuhan akibat pemberian dosis mikoriza 20 g/tanaman memberikan pertumbuhan yang terbaik pada tanaman pinang.

Selain mikoriza, mikroorganisme lain yang juga bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman adalah *Trichoderma* sp. Mikoriza membantu penyerapan fosfor, meningkatkan pertumbuhan tanaman, dan meningkatkan toleransi tanaman terhadap stres lingkungan, sedangkan *Trichoderma* sp. berperan sebagai agen pengendali hayati yang melawan patogen tanaman. Dengan mengatasi serangan patogen, *Trichoderma* sp. membantu mikoriza dalam menjaga kesehatan tanaman dan menjaga hubungan mutualistik dengan akar tanaman tanpa gangguan oleh patogen. Dengan mengombinasikan mikoriza dan *Trichoderma* sp. tanaman mendapatkan manfaat peningkatan penyerapan fosfor dari mikoriza serta perlindungan dari patogen oleh *Trichoderma* sp. Kombinasi ini menciptakan lingkungan akar yang sehat, memungkinkan tanaman tumbuh dengan lebih baik dan mengurangi risiko serangan penyakit.

Hasil penelitian Yakub *et al.* (2022) perlakuan dosis *Trichoderma* sp. 20 g/tanaman memberikan pengaruh nyata pada parameter indeks luas daun, laju tumbuh pertanaman dan laju tumbuh relatif tertinggi pada pertumbuhan bibit kopi robusta. Peran *Trichoderma* sp. juga nyata dalam meningkatkan jumlah perakaran yang sehat dan menurunkan intensitas serangan penyakit *Ganoderma* pada bibit kelapa sawit (Wahyuni *et al.*, 2020). Selanjutnya penelitian Tchameni *et al.* (2011) menyatakan bahwa pemberian mikoriza dan *Trichoderma* sp. secara bersamaan

menghasilkan tinggi, berat basah tunas dan akar lebih besar dibandingkan bibit kakao tanpa mikoriza dan *Trichoderma* sp.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “**Pertumbuhan Tanaman Kopi Liberika (*Coffea liberica* W. Bull ex Hiern) Diantara Tanaman Pinang di Lahan Gambut Kombinasi Dosis Mikoriza dan *Trichoderma* sp.**”

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempelajari pengaruh pemberian kombinasi dosis mikoriza dan *Trichoderma* sp. pada tanaman kopi Liberika di lahan gambut.
2. Mendapatkan kombinasi dosis mikoriza dan *Trichoderma* sp. yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman kopi Liberika di lahan gambut.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada Jurusan Agoekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian juga diharapkan dapat bermanfaat secara akademis, memberikan kontribusi ilmiah untuk pengembangan penelitian selanjutnya mengenai pengaruh pemberian kombinasi dosis mikoriza dan *Trichoderma* sp. pada tanaman kopi Liberika di lahan gambut.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh pemberian berbagai macam kombinasi dosis mikoriza dan *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan tanaman kopi Liberika di lahan gambut.
2. Mendapatkan dosis kombinasi mikoriza dan *Trichoderma* sp. terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kopi Liberika di lahan gambut.