

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan Tanaman Industri (HTI) merupakan salah satu usaha pembangunan hutan tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan potensi kualitas tegakan dan hasil hutan produksi, dengan menerapkan sistem silvikultur intensif sehingga mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan bahan baku industri hasil hutan kayu. Dalam pengusahaan HTI tersebut, adapun beberapa kegiatan terstruktur yang dilakukan yaitu mulai dari penanaman, pemeliharaan, pemungutan hasil hutan, serta pengolahan dan pemasaran hasil hutan (PP No. 7 Tahun 1990). Pembangunan dan pengembangan usaha dalam Hutan Tanaman Industri (HTI) merupakan aktivitas yang sangat krusial, terutama dengan tujuan untuk merehabilitasi hutan dan lahan. Salah satu pengembangan dan pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK) yang berada di Provinsi Jambi, yaitu PT. Rimba Tanaman Industri.

PT. Rimba Tanaman Industri merupakan salah satu perusahaan di industri kehutanan yang memiliki luas areal PBPH (Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan) \pm 7.290 Ha. Areal yang telah terealisasi berupa jenis tanaman Sengon \pm 364,50 Ha. Areal kerja yang telah dibuka berada pada Desa Olak Besar di kecamatan Bathin XXIV, Kabupaten Batang Hari, Provisnsi Jambi. Perusahaan ini dalam pengembangan usaha HTI melakukan penanaman pada tanaman dari beberapa jenis salah satunya yaitu sengon solomon (*Paraserianthes falcataria moluccana subsp Solomonensis*) yang merupakan bahan baku bagi perusahaan untuk kayu lapis dan kayu pertukangan.

Sengon solomon (*Paraserianthes falcataria moluccana subsp Solomonensis*) merupakan subsp spesies, famili fabaceae. Berdasarkan tingkat pertumbuhannya sengon solomon mengalami pertumbuhan *fast growing species* dengan masa panen di umur 5-6 tahun, tempat terbaik sengon solomon tumbuh berkisar 10-800m DPL, serta curah hujan 2.000-3.500 mm/tahun (Krisnawati *et al.*, 2011). Sengon menjadi upaya pemerintah dalam memulihkan lahan yang kritis termasuk lahan pertanian dan hutan, baik dalam skala kecil sebagai tanaman rakyat maupun skala besar untuk keperluan industri (Hardiatmi., 2010).

Pada penelitian Situmorang (2022) menyatakan hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman sengon pada areal konsesi PT. Rimba Tanaman Industri Kecamatan Bathin XXIV Kabupaten Batanghari, masuk kedalam sesuai marginal (S3) akan tetapi tingkat keberadaan P_2O_5 yang sangat rendah serta K_2O juga sangat rendah. Hal ini juga karena adanya perubahan sifat fisik tanah, dimana dari hasil pengamatan awal lokasi pada pembukaan areal konsesi PT. Rimba Tanaman Industri dalam penyiapan lahannya melibatkan kendaraan alat berat seperti *excavator* dan *bulldozer* sehingga menyebabkan bagian-bagian lapisan tanah mulai dari top soil kedalaman 0 hingga 60 cm ikut terangkat, sehingga sebagian besar areal konsesi perusahaan yang akan di tanami hanya berupa lahan kering dan menyisakan lapisan tanah dengan porositas sangat rendah. Menurut Fikrinda, (2015) Pada lahan kering memiliki beberapa hambatan bagi pertumbuhan, karena kurangnya ketersediaan hara, bahan organik tanah, tingginya kemasaman dan rendahnya kapasitas tukar kation (KTK).

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) merupakan mikroorganisme tanah yang mampu berfungsi meningkatkan serapan tanaman yang tidak bergerak seperti nutrisi seperti P, merangsang NH_4^+ asimilasi, dan meningkatkan toleransi terhadap kekeringan, pH rendah, dan tingginya kadar logam berat pada tanah, (Lica *et al.*, 2022). Mengetahui adanya keberadaan FMA merupakan salah satu metode untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berasosiasi dengan mikoriza secara alami, karena FMA mampu meningkatkan kualitas tanaman terutama yang ditanam di lahan-lahan marginal. Manfaat ini muncul karena FMA memiliki kemampuan biologis untuk memperbaiki nutrisi tanaman, memberikan perlindungan hayati (Nur, 2023).

Pemanfaatan FMA Indigenous menjadi salah satu upaya yang terus digunakan dan di kembangkan dalam mengatasi permasalahan lahan kering dan rendahnya kesuburan, Malawat *et al.*, (2024) menyatakan sebanyak 235 spora ditemukan di rhizosfer tumbuhan yang berada di tanah jenis Entisol, dan dua genus FMA terdeteksi di tanah jenis Inceptisol dengan 141 spora. Pada tanah jenis Ultisol, ditemukan tiga genus FMA dengan total 479 spora. lalu Sumarna (2024) menyatakan bahwa FMA dapat berasosiasi hampir 90% pada tanaman tingkat tinggi. Khairunnas *et al.*, (2018) dalam melakukan eksplorasi FMA pada lahan

kering (*dry land*) pada 6 sampel tegakan yang berbeda ditemukan sebanyak 239 spora/50 gram tanah dan berdasarkan hasil karakteristik tipe spora ditemukannya 6 jenis spora dari 4 genus, yaitu genus *Glomus*, *Gigaspora*, *Actaulospora* dan *Scutellospora*. Pada perhitungan jumlah spora tersebut bertujuan untuk mengetahui persentase mikoriza yang dapat berkembang biak dalam kondisi media yang ada bersama dengan jenis inang yang tersedia. Adapun pula umur tanaman inang dapat mempengaruhi tingkat keanekaragaman serta kerapatan jumlah spora FMA tersebut, seperti pada penelitian Huda dan Muin (2016) melaporkan berdasarkan sampel tanah dari beberapa tingkat umur tanaman Gaharu (*Aquilaria spp.*) di Desa Laman Satong, Kabupaten Ketapang, dihasilkan perbedaan jumlah spora /100 gr tanah antara pohon umur 1 tahun, 3 tahun, dan 5 tahun, bahwa jumlah spora cukup banyak berada pohon yang berumur 5 tahun sedangkan menjadi sedikit pada umur 3 dan 1 tahun.

Berdasarkan uraian di atas, serta mengingat bahwa informasi hasil penelitian mengenai FMA pada tanaman sengon solomon (*Paraserianthes falcataria moluccana subsp. Solomonensis*) di lahan mineral PT. Rimba Tanaman Industri berdasarkan tegakan umur masih terbatas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keanekaragaman FMA yang ada pada tegakan tanaman tersebut. Maka diperlukannya penelitian berjudul **“Eksplorasi Dan Identifikasi Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Berdasarkan Umur Tegakan Sengon Solomon (*Paraserianthes falcataria* (Miq.) Barneby & Grimes) Di PT. Rimba Tanaman Industri”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi genus FMA yang ada di bawah tanaman *Paraserianthes falcataria moluccana subsp. Solomonensis*, berdasarkan perbedaan umur tegakan di PT Rimba Tanaman Industri.
2. Untuk Menganalisa kelimpahan spora FMA pada berbagai tegakan umur sengon solomon (*Paraserianthes falcataria subsp. Solomonensis*) di PT. Rimba Tanaman Industri.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada pihak PT. Rimba Tanaman Industri tentang mengidentifikasi perbedaan dan jumlah spora FMA yang ada pada tegakan umur *Paraserianthes falcataria subsp. Solomonensis*. Serta dapat dijadikan informasi pengembangan ilmu pengetahuan mengenai kebermanfaatan mikoriza bagi para peneliti guna meningkatkan dan mengoptimalkan lahan kering dan pertumbuhan *Paraserianthes falcataria subsp. Solomonensis*. Penelitian ini juga menjadi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) di Fakultas Pertanian Program Studi Kehutanan Universitas Jambi.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat keanekaragaman FMA berdasarkan umur tegakan sengon solomon (*Paraserianthes falcataria subsp. Solomonensis*) di PT. Rimba Tanaman Industri.
2. Terdapat berbagai kelimpahan spora FMA berdasarkan umur tegakan sengon solomon (*Paraserianthes falcataria subsp. Solomonensis*) di PT. Rimba Tanaman Industri.