

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp.) merupakan salah satu tanaman hutan penting di Indonesia dan juga beberapa negara seperti India, Singapura, Malaysia, Jepang, Timur Tengah, dan Amerika Serikat. Dalam perdagangan dunia, gaharu dikenal dengan nama agarwood, aloewood, eaglewood, oleh karena aromanya yang harum, sehingga termasuk komoditi mewah untuk keperluan industri, parfum, komestik, dupa, kemenyan, bahan baku obat-obatan, dan teh. Gaharu adalah suatu substansi aromatik berwarna coklat muda, coklat tua dan coklat kehitaman sampai hitam yang terbentuk pada batang kayu penghasil gaharu (*Aquilaria* spp.), sebagai respon pertahanan diri terhadap serangan patogen.

Gaharu adalah nama umum untuk kayu wangi terutama yang berasal dari genus *Aquilaria* spp, yang terdiri dari berbagai spesies pohon dengan berbagai daerah penyebarannya. *Aquilaria malaccensis* L dan *Aquilaria microcarpa* adalah dua diantara spesies *Aquilaria* spp yang diketahui memproduksi gaharu kualitas terbaik dari Sumbar, dan Riau, sedangkan *G. Verstiegii* adalah penghasil gaharu dari Nusa Tenggara Barat dan Kalimantan Barat (Santoso, 1996). Pohon Gaharu di Sumatera Barat tersebar di kabupaten Mentawai, Pesisir Selatan, Pasaman, Sijunjung, Lima Puluh Kota, dan Kota Padang.

Dewasa ini permintaan gaharu di pasaran dunia semakin meningkat. Sedangkan produsen menemui kendala dalam memperoleh gaharu dari petani, karena petani sendiri kesulitan dalam mencari dan mengumpulkan gaharu, disebabkan semakin langkanya tanaman ini. Kendala lain adalah lamanya waktu yang diperlukan oleh tanaman ini untuk dapat menghasilkan bunga atau buah, yaitu lebih kurang 10 tahun, sedangkan umur 5–8 tahun petani telah memanennya, sehingga kita kesulitan untuk mendapatkan bijinya.

Peluang mengembangkan tanaman gaharu secara komersial dalam skala luas sangat besar di Indonesia karena mengingat tanaman ini termasuk tanaman hutan dan selama ini belum dibudidayakan, tersedia lahan yang cukup, iklim yang sesuai, dan tenaga kerja yang melimpah, tetapi peluang itu sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal. Khususnya di Sumatera Barat, salah satu persoalan

yang dihadapi pada tanaman gaharu adalah rendahnya produktivitas hasil. Produktivitas dan kualitas hasil sangat tergantung pada bahan tanaman yang digunakan.

Perbanyakan tanaman gaharu dapat dilakukan baik secara generatif (biji) dan vegetatif seperti cangkok dan stek. Secara konvensional dengan cangkok ataupun stek, membutuhkan bahan perbanyakan dalam jumlah yang cukup banyak dan pemeliharaan yang harus hati-hati. Sedangkan perbanyakan dengan biji menemui kendala yaitu memerlukan waktu yang cukup lama untuk berkecambah (lebih kurang 3 bulan), pertumbuhan tidak seragam dan secara genetis mempunyai sifat yang tidak sama dengan induknya, serta bibit yang sudah ditanam ke lapangan pada umur 3-4 tahun banyak ditemukan mati, ini dikarenakan kurangnya unsur hara terdapat dalam tanah tersebut untuk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil gaharu.

Sehubungan dengan itu, salah satu alternatif untuk menghasilkan bibit gaharu dalam jumlah yang cukup banyak dan dapat bertahan hidup serta tumbuh dan berkembang dengan baik guna pelestarian plasma nutfah, sehingga mampu mengatasi kelangkaan suatu tanaman dengan cara diinokulasi berbagai dosis FMA sebelum bibit dipindahkan ke lapangan.

FMA dapat meningkatkan serapan unsur hara, terutama fosfor, melindungi tanaman dari serangan patogen akar, mencegah tanaman dari kekeringan, dan mencegah tanaman agar terhindar dari keracunan logam berat. Pendapat Khalil *et al*, (1994) mengemukakan bahwa cendawan itu memberikan tanggapan positif terhadap tanaman yang berakar kurang baik. Syarif (2001) menemukan respons positif itu pada bibit gambir yang diperbanyak dengan biji. Menurut Suhardi *et al*, (1997) hal itu terjadi karena FMA mampu memperluas daerah jelajah akar dan membantu pertumbuhan akar, membebaskan hara terikat menjadi tersedia bagi tanaman dan memfasilitasi akar menyerap hara dan air dari dalam tanah (Simanungkalit, 2000). FMA mempercepat pertumbuhan bibit sehingga mengurangi waktu pemeliharaan di pembibitan, dan meningkatkan pertumbuhan akar, penyerapan P pada bibit gambir (Syarif, 2001).

Jumlah inokulasi mikoriza yang diberikan juga berpengaruh penting dalam proses penginfeksi. Secara teoritis, semakin banyak inokulan yang diberikan

maka semakin besar juga kemungkinan akar tanaman yang akan terinfeksi. Hasil percobaan Syarif (2002), melaporkan bahwa penggunaan dosis 20 gram inokulan dari beberapa jenis FMA yang dicobakan pada akar bibit manggis, maka dosis tersebut mempunyai kemampuan yang terbaik dalam menginfeksi yaitu sebesar 38,48 %.

Hasil penelitian Muhsanati, Satria, Syarif, dan Djalil (2005) penginokulasian FMA *Glomus manihotis* pada dosis 10 gram/bibit pada media tanah+pasir+pupuk kandang+arang sekam pada bibit gambir asal anakan umur 4 bulan mampu meningkatkan infeksi pada akar sebesar 70 %.

Efektivitas FMA tinggi jika FMA yang digunakan berasal dari rizosfernya sendiri (FMA indigen) atau jenisnya yang sama dengan FMA indigen karena di samping cocok dengan inangnya, FMA tersebut juga telah beradaptasi dengan baik pada lingkungan tumbuhnya. Identifikasi FMA pada rizosfer gambir telah dilakukan penelitian sebelumnya. Salah satu di antaranya *Glomus etunicatum* ditemukan di semua lokasi sampel, sedangkan *Glomus manihotis* terbatas pada beberapa lokasi saja. FMA jenis lainnya, seperti *Gigaspora margarita* tidak termasuk ke dalam jenis itu, namun FMA itu telah terbukti efektif meningkatkan pertumbuhan tanaman perkebunan (Baon, 2000) dan kehutanan (Suciatmih *et al*, 1999).

Asosiasi antara FMA dengan bibit gaharu yang diperbanyak secara *in-vitro* akan berjalan dengan baik jika hubungannya sinergis antara yang satu dengan lain. Keuntungan akan semakin besar jika bibit gaharu yang diinokulasi dengan FMA dan ditempatkan pada media tumbuh yang sesuai kebutuhannya untuk kedua simbiosis itu. Hubungan seperti itu diduga tidak hanya pada pembibitan saja, tetapi mungkin akan tetap berlanjut jika bibit yang telah terinfeksi FMA tersebut dipindahkan ke lapangan. Publikasi penelitian di Indonesia mengenai pemanfaatan FMA media tumbuh terhadap pertumbuhan bibit gaharu asal anakan belum ada.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) Terhadap Pertumbuhan Beberapa Genotipe Tanaman Penghasil Gaharu (*Aquilaria* spp) Pada Fase Bibit”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan interaksi dosis *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) dengan genotipe tanaman dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) pada fase bibit, mendapatkan dosis *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) yang terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) pada fase bibit, serta mendapatkan genotipe yang terbaik akibat pemberian dosis *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) pada fase bibit.

C. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.
2. Sebagai bahan informasi bagi petani bahwa *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) sangat baik, guna mendorong pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp.).

D. Hipotesis

1. Terdapatnya interaksi antara genotipe dan dosis *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) pada fase bibit.
2. Terdapatnya dosis *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) yang terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) pada fase bibit.
3. Terdapatnya genotipe yang terbaik akibat pemberian dosis *Fungi Mikoriza Arbuskular* (FMA) dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) pada fase bibit.