

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman gaharu merupakan nama umum untuk kayu wangi terutama yang berasal dari genus *Aquilaria spp*, yang terdiri dari berbagai spesies diantaranya adalah *Aquilaria malaccensis* dan *Aquilaria microcarpa* yang mana merupakan dua diantara spesies *Aquilaria spp* yang memproduksi gubal gaharu. Jenis *Aquilaria malaccensis* mencapai tinggi 40 m dan diameter 80 cm, memiliki daun yang lonjong memanjang serta daun berwarna hijau mengkilap tumbuh pada ketinggian 750 m dpl pada hutan dataran rendah dan pegunungan, pada daerah beriklim panas dengan suhu rata-rata 32°C. Sedangkan jenis *Aquilaria microcarpa* memiliki tinggi sekitar 35 m dan berdiameter 70 cm, memiliki daun lonjong membulat. Satu-satunya ciri pembeda yang objektif dan mudah adalah ukuran buah dan biji, biji *Aquilaria malaccensis* memiliki panjang pasti lebih dari 1 cm sedangkan *Aquilaria microcarpa* kurang dari 1 cm, tumbuh di hutan dataran rendah, rawa hingga ketinggian 150 m dpl.

Dalam dunia perdagangan gaharu lebih dikenal sebagai *agarwood*, *aloewood*, *eanglewood*, karena memiliki aroma yang harum. Aroma yang harum tersebut membuat gaharu termasuk dalam komoditi mewah yang diproduksi sebagai bahan baku parfum. Selain bahan baku parfum, gaharu juga memiliki nilai jual tinggi untuk keperluan industri, obat-obatan, dan teh. Tanaman gaharu di Sumatera Barat tersebar di Kabupaten Mentawai, Pesisir Selatan, Pasaman, Sijunjung, Lima Puluh Kota dan Kota Padang (Satria, 2005). Tanaman gaharu dapat ditanam diantara tanaman kakao, yang nantinya diharapkan kumbang penggerek pada buah kakao dapat membantu dalam pembentukan gubal gaharu secara alami. Permintaan akan gaharu semakin hari semakin meningkat, sedangkan produsen menemui kendala dalam memperoleh gubal gaharu dari petani dikarenakan semakin langkanya tanaman ini serta ketersediaan lahan pertanian yang semakin hari semakin menurun akibat adanya alih fungsi lahan non pertanian sehingga banyak terdapat lahan-lahan kritis yang tidak bisa digunakan sebagai lahan pertanian.

Lahan marginal merupakan lahan ekstrim yang memiliki potensi untuk menjadi lahan pertanian, lahan marginal diantaranya seperti lahan bekas tambang batubara. Tanah bekas tambang batubara merupakan tanah yang telah mengalami penurunan dalam segi fisik tanah, biologi tanah, dan kimia tanah sehingga tanahnya miskin akan unsur hara dan kurang mendukung dalam pertumbuhan serta perkembangan tanaman. Lahan bekas tambang yang terletak di Sawahlunto merupakan lahan bekas tambang batubara yang sudah tidak dimanfaatkan lagi karena kerusakan yang terjadi pada tanahnya akibat aktivitas penambangan yang pernah dilakukan sehingga sulit bagi tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang di daerah tersebut, karena pada lahan bekas tambang perkembangan akar menjadi terhambat sehingga pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal.

Ratusan hingga ribuan hektar lahan sisa penambangan batubara telah berubah menjadi lahan tidak produktif dikarenakan adanya kerusakan struktur fisik dan terdegradasinya unsur hara tanah sehingga sangat sulit tanaman untuk tumbuh (Sari, 2012). Total luas lahan bekas tambang pada kota Sawahlunto mencapai 1.000,03 hektar (Dinas Energi Sumber Daya Mineral, 2013). Peluang mengembangkan tanaman gaharu secara komersial dalam skala luas pada lahan bekas tambang batubara sangat besar di Indonesia karena mengingat tanaman ini termasuk tanaman hutan bukan kayu yang dapat tumbuh pada lahan bekas tambang nikel, bukit pasir berbatuan, bukit timah dan bekas tambang batubara.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan potensi lahan bekas tambang batubara agar bernilai ekonomis pada pertumbuhan tanaman gaharu perlu dilakukan penelitian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan lahan bekas tambang batubara yang miskin unsur hara untuk dijadikan lahan pertanian dapat dilakukan dengan memanfaatkan agen hayati FMA, karena sifat FMA yang dapat meningkatkan penyerapan unsur hara. Dikarenakan adanya hifa-hifa pada akar tanaman yang terbentuk akibat pemberian FMA sehingga memperluas volume tanah yang dijadikan sebagai daerah serapan unsur hara. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Satria (2006) pada daerah Sijunjung dengan menggunakan agen hayati FMA menunjukkan dampak positif bagi pertumbuhan bibit gaharu namun belum ditemukannya dosis FMA yang tepat sehingga pertumbuhan tanaman gaharu dapat menjadi optimal. Pada lahan marginal, secara

kimiawi ditemukan beberapa unsur logam berat yang berlebihan, pH tanah rendah dan unsur hara yang dibutuhkan kurang tersedia untuk pertumbuhan tanaman, secara biologi, kondisi fisik tanah kurang memenuhi syarat untuk pertumbuhan dan perkembangan bagi kehidupan mikroorganisme tanah. Disini letak peran penting dari FMA, dapat membantu secara efektif terhadap pertumbuhan tanaman karena FMA meningkatkan luas permukaan kontak dengan tanah, mengakibatkan peningkatan daerah penyerapan akar hingga 47 kali lipat, sehingga dapat memfasilitasi penyerapan unsur hara oleh tanaman, mikoriza tidak hanya meningkatkan laju transfer nutrisi di akar tanaman inang, tetapi juga meningkatkan ketahanan terhadap cekaman biotik dan cekaman abiotik, seperti yang telah dilaporkan oleh Smith dan Read (2008) bahwa mikoriza pada lahan subur tidak banyak berpengaruh positif, namun pada kondisi marginal mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan yang ada, maka dari itu penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Respon Dua Jenis Bibit Tanaman Gaharu Yang Diinokulasi FMA Pada Media Tanah Bekas Tambang Batubara”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah interaksi antara dua jenis tanaman gaharu dengan pemberian berbagai dosis FMA pada tanah bekas tambang batubara.
2. Berapakah dosis FMA terbaik bagi pertumbuhan tanaman gaharu pada tanah bekas tambang batubara.
3. Apakah jenis gaharu terbaik yang didapatkan pada tanah bekas tambang batubara.

## **C. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mendapatkan interaksi pertumbuhan dua jenis tanaman gaharu dengan pemberian berbagai dosis FMA pada tanah bekas tambang batubara.

2. Mendapatkan dosis FMA terbaik dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman gaharu pada tanah bekas tambang batubara.
3. Mendapatkan jenis tanaman gaharu terbaik pada tanah bekas tambang batubara.

#### **D. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk

1. Mendapatkan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.
2. Sebagai bahan informasi bagi petani bahwa pemberian FMA berpengaruh bagi pertumbuhan gaharu pada tanah bekas tambang batubara.
3. Mendapatkan jenis gaharu yang paling baik untuk tumbuh pada tanah bekas tambang batubara.

