

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan hutan terdapat antara 30.000 – 40.000 jenis tumbuhan hasil hutan berupa kayu serta belum terhitung potensi tumbuhan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). Salah satu jenis tumbuhan HHBK yang memiliki komoditas yang cukup berperan dalam perdagangan di dalam dan di luar negeri yang memiliki nilai komersial tinggi adalah gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) (Moko, 2008).

Kata gaharu berasal dari bahasa Melayu yang berarti harum. Menurut bahasa Sansekerta, yaitu *aguru* yang berarti kayu sebagai produk resin atau damar dengan aroma keharuman yang khas. Gaharu adalah nama komoditas perdagangan hasil hutan bukan kayu berupa resin yang beraroma wangi yang berasal dari beberapa jenis kayu yang telah mengalami proses tertentu. Gaharu yang berasal dari jenis *Aquilaria malaccensis* merupakan turunan kayu (bentukan kayu yang memiliki sifat baru) yang terjadi akibat dari infeksi jamur (*Fusarium* sp., *Botryodiplodia* sp., *Popularia* sp. atau *Pytium* sp.) (Moko, 2008).

Bentuk produk gaharu merupakan hasil alami dari kawasan hutan berupa cacahan, gumpalan atau bubuk. Selain dalam bentuk bahan mentah berupa serpihan kayu, gaharu dapat juga berjual nilai tinggi dengan memperoleh minyak atsiri melalui proses penyulingan. Cara mengetahui nilai komersial gaharu dapat ditentukan melalui warna serta aroma kayu bila dibakar. Kayu gaharu dapat digunakan sebagai bahan kerajinan dan peralatan upacara keagamaan. Serbuknya dapat digunakan sebagai bahan pembuatan dupa, hio dan ratus. Minyaknya dapat digunakan sebagai parfum. Adapun jenis produk hasil olahan gaharu yang diperdagangkan antara lain, sabun, teh daun gaharu, balsem, campuran jamu tradisional, serta bahan mandi sauna atau aroma terapi (Setyaningrum dan Saparinto, 2014).

Tumbuhan penghasil gaharu di Indonesia berasal dari tiga famili yaitu Thymeleaceae, Leguminosae, dan Euphorbiaceae dan memiliki delapan genus diantaranya yaitu *Aquilaria* spp., *Aetoxylon* sp., *Enkleia* sp., *Dalbergia* sp., *Excoccaria* sp., *Gyrinops* sp., *Gonystylus* sp., dan *Wiekstroemia* sp.. Distribusi penyebaran pohon penghasil gaharu relatif luas dan dapat ditemukan diberbagai

wilayah antara lain, Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara dan Papua (Sumarna, 2008).

Jenis gaharu *Aquilaria malaccensis* Lamk. merupakan jenis yang berpotensi sebagai penghasil gaharu yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis yang lainnya. Dampak nilai jual komersial yang tinggi menjadikan pemburuan terhadap jenis *Aquilaria malaccensis* sangat tinggi (Triadiati *et al.*, 2016). *Aquilaria malaccensis* Lamk. masuk dalam kategori *vulnerable* (IUCN, 2014) dan termasuk ke dalam kelompok *Appendix II* CITES serta termasuk tumbuhan langka Indonesia (Rugayah *et al.*, 2017). Untuk mencegah punahnya gaharu di alam, maka gaharu perlu dilakukan budidaya, dengan budidaya maka dapat mengurangi tekanan terhadap gaharu yang ada di alam. Untuk dapat melakukan budidaya, salah satu syarat penting adalah ketersediaan bibit yang baik dan berkualitas tinggi. Untuk memproduksi bibit yang berkualitas tinggi maka perlu dukungan unsur hara dan media tanam yang baik.

Unsur hara dapat di suplai melalui pemupukan. Pemupukan merupakan tindakan memberikan tambahan unsur-unsur hara pada kompleks tanah, baik langsung maupun tidak langsung sehingga mampu menyumbangkan bahan makanan bagi tanaman. Berdasarkan kegunaannya ada 2 jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari sisa tanaman atau hewan yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memasok bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Peranan pupuk organik terhadap sifat fisika tanah adalah memperbaiki struktur tanah, memperbaiki porositas tanah sehingga daya pegang air dan pergerakan udara menjadi lebih baik serta mengurangi fluktuasi suhu tanah. Peranan pupuk organik terhadap sifat kimia tanah antara lain terhadap kapasitas pertukaran kation, kapasitas pertukaran anion, pH tanah, daya sanggah tanah dan terhadap keharmonisan tanah. Penambahan bahan organik dapat meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan kapasitas pertukaran kation, serta bahan organik juga dapat memberikan kontribusi yang nyata terhadap KPK tanah (Atmojo, 2003). Peranan pupuk organik terhadap sifat biologi tanah adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikro dan meso tanah karena dengan tersedianya bahan organik maka aktifitas organisme tanah dan ketersediaan hara semakin

meningkat, memperbaiki siklus hara tanah, serta pembentukan pori mikro dan makro tanah oleh mikroorganisme seperti rayap, colembola, dan cacing tanah (Hartatik *et al.*, 2015).

Pupuk guano merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran kelelawar yang sudah cukup lama mengendap didalam lorong gua dan telah tercampur tanah serta bakteri pengurai (Mukhtaruddin *et al.*, 2015). Guano mengandung 7 - 17% N, 8 - 15% P, dan 1,5 - 2,5% K. Kandungan tersebut dapat mendukung pertumbuhan tanaman, memperkuat batang, merangsang pertumbuhan akar dan pembungaan (Syofiani dan Oktabriana, 2017). Penggunaan pupuk guano dapat memperbaiki tata air, udara dan keseimbangan hara didalam tanah (Maulidani *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Amelinda (2018) tentang respon pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap pemberian pupuk guano, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk guano dengan dosis 225 g/polybag menunjukkan hasil terbaik dengan ukuran rata-rata diameter batang tertinggi 1,92 mm, rata-rata tinggi tanaman 7,24 cm dan rata-rata jumlah daun (helai) terbesar 0,49 cm. Hasil penelitian Rajagukguk *et al.* (2014) tentang respon pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap pemberian pupuk guano dan KCl, dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk guano sebanyak 225 g/polybag menghasilkan bobot kering tajuk bibit kakao sebesar 11,57 g dan kombinasi terbaik adalah 225 g/polybag pupuk guano dan 4 g/polybag KCl menghasilkan bobot kering akar bibit kakao sebesar 1,76 g.

Selain tersedianya dukungan unsur hara, bibit yang baik dapat diproduksi jika didukung dengan media tanam yang baik. Media tanam dapat berupa sekam padi, karena banyak tersedia secara lokal dan belum banyak dimanfaatkan. Pemanfaatan sekam padi untuk media dapat dilakukan dengan mengubahnya terlebih dahulu menjadi arang. Arang sekam memiliki kelebihan diantaranya harga yang relatif murah, bahan mudah didapat, ringan dan sudah steril, mempunyai porositas yang baik serta dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Pemberian arang sekam lebih ditujukan kepada perbaikan sifat fisik tanah ultisol. Arang sekam memiliki beberapa manfaat diantaranya dapat memperbaiki tanah yang rusak akibat kontaminasi dengan bahan kimia, dapat menggeburkan tanah dan menjaga

kelembaban tanah, menjaga sirkulasi udara, pengatur pH serta mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman.

Hasil penelitian Ainiah *et al.* (2019) tentang pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi* L.) dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan media *Top Soil* dan arang sekam padi (1:1) menunjukkan pertambahan tinggi sebesar 9,35 cm, jumlah daun sebesar 11,7 helai maupun diameter sebesar 0,21 mm yang lebih besar dibandingkan perlakuan *topsoil* 100%, perlakuan *topsoil* dan tanah gambut serta perlakuan *topsoil* dan *cocopeat*. Hasil penelitian Khairunnisa (2020) tentang pengaruh komposisi media tanam dan pemberian pupuk kompos terhadap pertumbuhan semai gmelina, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara komposisi media tanam dan pupuk kompos terhadap pertambahan tinggi semai gmelina serta terdapat pengaruh tunggal pada perlakuan komposisi media tanam *Top Soil* : arang sekam (1:1) memberikan pengaruh yang baik terhadap pertambahan jumlah daun dan indeks kualitas bibit dan perlakuan pemberian dosis pupuk kompos 60 gram memberikan pengaruh yang baik terhadap pertambahan tinggi, diameter dan nisbah pucuk akar terhadap pertumbuhan semai gmelina.

Pupuk guano dan arang sekam saling mendukung, dimana pupuk guano dapat memberikan pengaruh dari segi fisik, kimia dan biologi, dan arang sekam lebih ditujukan kepada perbaikan sifat fisik tanah ultisol. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang **“Respons Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan Arang Sekam”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan :

1. Untuk menganalisis interaksi antara pemberian pupuk guano dan arang sekam terhadap pertumbuhan bibit gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.).
2. Untuk mendapatkan dosis pupuk guano terbaik terhadap pertumbuhan bibit gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.).
3. Untuk mendapatkan perbandingan media tanam *Top Soil* dan arang sekam terbaik terhadap pertumbuhan bibit gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.).

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) di Program Studi Kehutanan, Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan mengenai berapa banyak dosis pupuk guano dan arang sekam yang dibutuhkan untuk dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.). Penelitian ini juga bisa menjadi dasar pengetahuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah :

1. Adanya interaksi antara pemberian pupuk guano dan arang sekam terhadap pertumbuhan bibit gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.).
2. Pemberian dosis pupuk guano 200 g/polybag merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.).
3. Pemberian *Top Soil* dan arang sekam (1:1) merupakan perbandingan media tanam terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.).