

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) adalah salah satu produk unggulan komoditi hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang dikenal juga sebagai "Pohon emas" di banyak kalangan masyarakat Indonesia. Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) Jenis ini juga dapat dijumpai di Bangladesh, Bhutan, India, Indonesia, Iran, Laos, Malaysia, Myanmar, Filipina, Singapura, dan Thailand. Di Indonesia sendiri, Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) dapat dijumpai hampir seluruh daerah di Indonesia. Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) mempunyai kondisi tumbuh yang sangat cocok pada suhu udara berkisar dari 24-35°C, Kelembapan 80-90%, Dan curah hujan 1.000-1.500 mm/Tahun. Kondisi tanah yang cocok untuk tanaman tersebut pada jenis podsolik dengan struktur tanah lempung/liat berpasir yang berhumus. Adapun kesesuaian topografi lahannya dengan ketinggian 10-400 Mdpl (Setyaningrum & Saparinto, 2014).

Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) merupakan nama perdagangan dari kayu yang dapat dihasilkan dari beberapa spesies pohon yang merupakan penghasil gaharu, dalam perdagangan internasional, produk ini dikenal sebagai *agarwood*, *aloeswood*, atau *oudh*. Tanaman gaharu adalah jenis tanaman hutan yang memiliki mutu sangat baik yaitu dengan nilai ekonomi yang tinggi karena kayunya mengandung resin yang harum. Bagian tanaman penghasil gaharu yang digunakan adalah bagian kayu yang membentuk gubal resin, sebagai produk metabolit sekunder (Santoso *et al.*, 2007 dalam Nadeak *et al.*, 2012).

Hasil produksi gaharu tidak sekedar dijual sebagai bahan baku gubal atau minyak gaharu. Sesuai permintaan pelanggan, berbagai produk gaharu antara lain parfum, kemenyan, sabun, teh gaharu, dan obat-obatan herbal telah diproduksi. Kayu gaharu juga cocok digunakan untuk pembuatan pensil (Lopez, 1981). Dengan nilai komersial yang demikian tinggi volume perdagangan gaharu semakin meningkat. Gaharu sejauh ini hanya diambil dari hutan alam. sehingga populasi tanaman ini bisa dikatakan hampir punah. Sejak tahun 1994, CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) telah menetapkan bahwa tanaman *A. malaccensis* yang menghasilkan gaharu masuk

dalam Appendix II sebagai spesies tanaman yang terancam punah di seluruh dunia (Barden *et al.*, 2000). Daftar Periksa CITES dikembangkan oleh UNEP (United Nations Environment Programme) atas nama Sekretariat CITES pada tahun 2020, tepatnya pada tanggal 28 Agustus 2020, CITES mengeluarkan data terbaru tentang flora dan fauna yang termasuk pada Appendix I, II, dan III, dalam data yang tertera dijelaskan bahwa jenis *Aquilaria* spp. masih termasuk dalam kategori Appendix II (CITES, 2020).

Pada tahun 2004, Indonesia mengajukan agar semua penghasil gaharu alam yaitu genus *Aquilaria* dan *Gyrinops* dimasukkan ke dalam daftar Appendix II untuk membatasi perdagangannya sehingga perdagangan gaharu harus memiliki izin dari CITES dan dalam kuota tertentu. Selain karena eksploitasi yang terus menerus, penyebab kepunahan tanaman gaharu juga karena kurangnya teknologi budidaya yang efektif. Teknologi ini sulit dikembangkan karena ketersediaan bibit yang terbatas.

Umur siap tanam di lapangan dengan lama minimal bibit 12 bulan. Hasil penelitian Sagala, 1988 dalam Cahyadi R (2023) kriteria bibit gaharu siap tanam di lapangan berupa tinggi bibit gaharu minimal 30 cm dan diameter batang minimal 3 mm dan tampak kokoh artinya tinggi dengan diameter batangnya seimbang, kecuali bibit yang ditanam di daerah dengan ketergenangan air cukup dalam, tinggi bibit harus lebih dari tinggi muka air pada saat banjir agar bibit tidak terendam total oleh air.

Upaya dalam mengembangkan bibit gaharu dilakukan dengan memperhatikan media tanam. Bibit yang baik memerlukan dukungan dari media tanam yang baik, dan salah satu komponen media yang efektif adalah bahan organik. *Cocopeat* memiliki derajat keasaman antara 5,0 – 6,8 sehingga adaptif untuk dijadikan media tanaman apapun. *Cocopeat* dapat menahan air dengan baik, dan kandungan oksigennya mencapai 50%, *cocopeat* juga mengandung banyak fosfor dan nilai pH yang stabil (Pangestika, WN.2020 dalam Paktanidigital). Unsur hara esensial yang ada pada sabut kelapa yaitu kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P). Selain itu, bahan organik juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Dengan ketersediaan unsur hara yang memadai, proses fisiologis tanaman dapat

berjalan dengan baik, terutama unsur hara yang dominan dalam pertumbuhan vegetatif seperti N, meskipun penting juga untuk tidak mengabaikan unsur hara lainnya seperti P, K, Ca, Mg, dan S, serta unsur mikro.

Putra *et al.* (2019) melakukan penelitian terhadap pengaruh ketebalan *cocopeat* dan waktu pemberian nutrisi pada tanaman kentang dan diperoleh hasil bahwa media *cocopeat* merupakan media tanam yang baik dalam penyerapan air dan nutrisi, dengan ketebalan yang semakin tinggi diperlukan pemberian nutrisi yang semakin sering karena ketebalan media tanam meningkatkan panjang akar dan membutuhkan hara dan air yang semakin banyak pula. Penyerapan hara yang optimal oleh media *cocopeat* meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Menurut Hasriani *et al.*, (2013) *Cocopeat* sebagai salah satu media tanam hasil dari penghancuran sabut kelapa, memiliki kemampuan penyimpanan air tinggi dan bobot isi yang ringan, dengan daya simpan air yang jauh melebihi tanah dan campuran serbuk sabut kelapa + tanah. Pupuk kandang, khususnya yang berasal dari kotoran ayam, dapat digunakan untuk menambah nutrisi, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, dengan kandungan nitrogen (N) yang tiga kali lebih tinggi dibandingkan kotoran hewan lain.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Riana *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa pemberian *cocopeat* sebanyak 50 gram dan pupuk kandang sebanyak 50 gram merupakan dosis yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman gaharu pada campuran tanah ultisol. Perlakuan *cocopeat* dan pupuk kandang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman gaharu yang ditanam pada tanah ultisol. Secara statistik, hasil analisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata dari pemberian *cocopeat* dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tinggi tanaman gaharu (*Aquilaria spp*).

Penggunaan tanah lapisan atas (*top soil*) merupakan pilihan utama sebagai media tanam untuk pembibitan pada tanaman kehutanan dikarenakan tanahnya yang sangat subur dan memiliki beberapa bahan organik. Tetapi disisi lain, penggunaan *top soil* dalam jumlah yang sangat besar dapat berdampak tidak baik terhadap kelestarian lingkungan. ITTO (2006) menyatakan bahwa penggunaan *top soil* sebagai media tanam bibit sebaiknya dibatasi agar penggunaan pengambilan *top soil* secara besar-besaran dapat dihindarkan.

Pupuk kandang didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Penambahan pupuk kandang ke dalam media tanam dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme, menyediakan unsur hara bagi tanaman, mempertinggi humus, dan meningkatkan nilai kapasitas tukar kation (Hardjowigeno, 2015). Pupuk kandang ayam memiliki unsur hara N, P, K cukup tinggi yang berguna bagi tanaman. Pemberian pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah pada lahan-lahan yang kekurangan unsur organik dan memperkuat akar tanaman (Widodo, 2008).

Menurut penelitian Candra H. K (2019), pertambahan jumlah daun dan pertambahan tinggi anakan pekawai diketahui bahwa dengan adanya pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap pertumbuhan anakan Pekawai pada tanah Podsolik. Menurut penelitian Kamaluddin *et al.* (2022), Penggunaan *cocopeat* sebagai substrat tanaman dapat ditingkatkan dengan menambahkan pupuk kandang ayam untuk melengkapi kandungan hara dalam campuran tersebut.

Meskipun pupuk kandang atau kotoran hewan, termasuk dari ayam, sapi, kerbau, dan kambing, merupakan sumber nutrisi bagi tanaman, kandungan nutrisi dalam kotoran hewan umumnya lebih rendah dibandingkan pupuk kimia. Oleh karena itu, biaya aplikasi pupuk kandang cenderung lebih tinggi daripada pupuk anorganik. Ketersediaan nutrisi dari pupuk kandang dipengaruhi oleh tingkat dekomposisi atau mineralisasi bahan tersebut, yang sering kali rendah karena senyawa kompleks organoprotein atau senyawa asam humat sulit terdekomposisi. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menemukan proporsi terbaik dari media campuran *cocopeat* dan pupuk kandang ayam untuk pertumbuhan bibit gaharu. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian mengenai: **“Respons Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan *Cocopeat*”**

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan *cocopeat* terhadap pertumbuhan bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).

2. Menganalisis dosis pupuk kandang ayam terbaik bagi pertumbuhan bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).
3. Menganalisis dosis *cocopeat* terbaik bagi pertumbuhan bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).

1.3 Manfaat Penelitian

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan beberapa informasi ilmiah bagi lembaga/instansi pemerintah, maupun pihak lain yang membutuhkan dalam upaya budidaya bibit tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).
2. Penelitian ini bermanfaat sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi strata tingkat satu di Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan *cocopeat* terhadap pertumbuhan bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).
2. Terdapat dosis pupuk kandang ayam terbaik terhadap bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).
3. Terdapat dosis *cocopeat* terbaik terhadap bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*).