

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaharu (*Aquilaria malaccensis* lamk.) merupakan salah satu produk elit komoditi hasil hutan bukan kayu yang dikenal sebagai "pohon emas" di banyak kalangan masyarakat Indonesia. Gaharu Jenis ini dapat dijumpai di Bangladesh, Bhutan, India, Indonesia, Iran, Laos, Malaysia, Myanmar, Filipina, Singapura, dan Thailand. Di Indonesia sendiri gaharu bisa dijumpai hampir diseluruh daerah di Indonesia. Gaharu mempunyai kondisi tumbuh yang cocok dengan suhu udara 24-35 C, Kelembapan 80-90%, Dan curah hujan 1.000-1.500 mm/Tahun. Kondisi tanah lahan 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 dan Saparinto, 2014).

Gaharu telah dianggap sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) bernilai tinggi sejak lebih dari 15 abad yang lalu (Susmianto dan Santoso, 2014). Gaharu banyak digunakan sebagai bahan baku wewangian dan menghasilkan berbagai macam produk yang bervariasi Di negara penghasil gaharu, trend yang berkembang adalah "one stop service". Salah satunya Malaysia yang berkomitmen untuk memperluas industri gaharu. Mereka memiliki penduduk beretnis Tionghoa yang memberikan kontribusi yang signifikan terhadap upaya percepatan pertumbuhan gaharu di negara Malaysia tersebut. Faktanya, kayu gaharu saat ini merupakan produk ketiga yang paling banyak diperdagangkan di Malaysia setelah karet dan minyak sawit. Selain itu, Malaysia telah membiayai penelitian gaharu dengan biaya Rp 50 miliar per tahun sehingga penemuan baru yang dapat memenuhi kebutuhan petani dan pengusaha gaharu bisa digunakan dengan baik di Malaysia (Susmianto dan Santoso, 2014).

Di sisi lain, situasi Indonesia saat ini masih dalam tahap "semangat menanam", dan oknum-oknum tertentu yang memanfaatkan situasi seringkali menyalahgunakan kondisi tersebut. Ketika pengawas di tingkat pusat dan teritorial belum memiliki pedoman yang jelas tentang prinsip-prinsip pengembangan gaharu (termasuk peredaran inokulan pembentuk gaharu), bibit dan inokulan gaharu tersebar dengan harga yang sangat mahal. Menurut hasil penelitian

Kanaya dan Firdaus (2014) Komoditas unggulan Indonesia dalam penelitiannya adalah kayu gaharu yang sebagian besar hasilnya memiliki daya saing yang kuat berada pada posisi "rising star". Namun saat ini banyak sekali individu atau pelaku usaha yang menawarkan bibit dan inokulan gaharu. Meskipun mereka mungkin tidak memiliki laboratorium atau sumber daya manusia yang memadai untuk memproduksi inokulan gaharu.

Hasil produksi gaharu dijual tidak hanya dari sekedar 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. malaccacensis* 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.

Kondisi gaharu di alam semakin memburuk, namun pasokan global gaharu melebihi 3.000 ton pertahunnya (Turjaman, 2014). Perlu dilakukan pembudidayaan gaharu di beberapa daerah endemik yang cocok untuk

pertumbuhan gaharu agar produksi gaharu tetap lestari di masa mendatang tanpa bergantung pada sumber daya alam. Selain pembibitan gaharu dan penanaman yang baik, dibutuhkan adanya suplai sumber unsur hara makro dan mikro yang cukup untuk dapat membantu pengembangan gaharu. Pemenuhan unsur hara tersebut bisa didapatkan dari pupuk. Variasi perlakuan pemberian berbagai macam jenis pupuk salah satunya berupa Mikroorganisme Lokal (MOL).

MOL (Mikroorganisme Lokal) terbuat dari berbagai sumber daya alam di sekitar kita, baik tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro serta bakteri yang dapat mengurai bahan organik di dalam tanah, merangsang pertumbuhan tanaman, serta berperan sebagai insektisida dan pengendali penyakit tanaman (Hadi, 2019). Menurut Simatupang dan Lestari (2019) Pemanfaatan MOL adalah merupakan salah satu bentuk sistem silvikultur yang ramah lingkungan dan bersifat hukum pengembalian (low of return), berarti suatu sistem yang berusaha untuk mengembalikan semua bahan organik ke dalam tanah, baik dalam bentuk residu dan limbah maupun ternak yang selanjutnya bertujuan untuk memenuhi makanan pada tanah yang mampu memperbaiki status kesuburan dan struktur tanah. Cairan yang dibuat dari bahan-bahan alami ini disukai sebagai media hidup dan berkembangnya mikro organisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan-bahan organik atau dekomposer dan sebagai aktivator atau tambahan nutrisi bagi tumbuhan yang sengaja dikembangkan dari mikro organisme tersebut.

Pembuatan MOL bisa dilakukan secara mandiri di rumah. Bahan utama pembuatan MOL sendiri tidak perlu dibeli, karna bahan utama pembuatan MOL bisa didapat dengan mudah dari alam. Bahan utama MOL bisa berupa nasi, bongol pisang, macam-macam kulit buah, keong mas, sabut kelapa, dan rebung bambu. Rebung bambu merupakan salah satu jenis tanaman yang bisa dijadikan MOL. Rebung bambu mengandung unsur kalium 533 mg, fosfor 59 mg, dan kalsium 13 mg, serta diduga juga mengandung fitohormon berupa giberelin (Nugroho, 2014).

MOL rebung sangat kaya akan C organik dan giberelin. Fungsi C organik adalah memperbaiki sifat tanah baik secara fisik, kimia maupun biologi. C organik merupakan sumber makanan bagi mikroorganisme yang merangsang aktivitas

mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman. Peran giberelin adalah untuk mempercepat proses pertumbuhan, mempercepat pembungaan dan membantu pembentukan biji serta merangsang pertumbuhan akar. Menurut Sobirin (2012) MOL rebung juga mengandung mikroorganisme pemacu pertumbuhan tanaman yang sangat penting yaitu *Azotobacter* dan *Azospirillum*. Tugas mikroorganisme ini adalah menghasilkan hormon pertumbuhan dan mengikat N di udara. Selain itu MOL rebung bambu juga sangat bagus digunakan untuk pengomposan.

Keuntungan utama menggunakan MOL adalah murah dan bahkan gratis karena bahan baku pembuatan MOL dapat ditemukan dan tersedia di kehidupan sehari-hari. Memilih rebung bambu sebagai bahan utama pembuatan MOL (Mikroorganisme Lokal) didasari oleh beberapa alasan yang kuat, terutama dalam konteks efektivitas, ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan. Rebung bambu kaya akan nutrisi penting seperti kalium, fosfor, kalsium serta mengandung fitohormon giberelin yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme, menjadikannya bahan yang sangat efektif untuk fermentasi (Andriani, 2020). Selain itu, ketersediaannya yang melimpah di berbagai daerah, terutama di wilayah tropis, membuatnya mudah diakses dan berbiaya rendah, sehingga sangat ekonomis untuk digunakan oleh petani dan produsen pupuk organik. Dari segi lingkungan, rebung bambu merupakan bahan alami yang terbarukan dan ramah lingkungan, tidak menghasilkan limbah berbahaya, serta mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Hasil penelitian Matreza (2009) menunjukkan bahwa, perlakuan dengan ekstrak rebung bambu betung meningkatkan persentase pertumbuhan bibit sengan secara keseluruhan. Pemberian ekstrak rebung bambu betung diduga menyebabkan reaksi tanah (pH) menjadi asam sehingga sulit terbentuk bintil akar. Kandungan kalium pada ekstrak rebung bambu betung berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan bibit sengan.

Hasil penelitian Arifin (2021) pemberian MOL rebung bambu dengan dosis 20 ml/l air berpengaruh baik terhadap tinggi tunas bibit karet stum mata tidur klon IRR 112. Samosir dan Gusniwati (2014) dalam penelitiannya pemberian MOL rebung bambu 50 ml memberikan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang terbaik pada tinggi tanaman, luas daun, bobot kering akar, dan bobot kering pupus di Pre Nursery. Berdasarkan penelitian Matreza (2009) yang dilakukan selama 3 bulan,

penggunaan ekstrak rebung bambu betung pada semai sengon akan efektif untuk memacu pertumbuhan bibit sengon pada dosis 20 ml/bibit sampai dengan 50 ml/bibit dan dilakukan penyiraman selama 7 hari sekali selama 3 bulan.

Berdasarkan beberapa uraian di atas serta belum adanya penelitian mengenai perlakuan MOL terhadap bibit gaharu menjadi alasan penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai MOL rebung bambu terhadap tanaman kehutanan dengan judul **”Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.)”**

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis pengaruh MOL rebung terhadap pertumbuhan bibit gaharu
2. Untuk menganalisis konsentrasi MOL rebung terbaik untuk pertumbuhan bibit gaharu

1.3 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber acuan perihal pemberian MOL terhadap pertumbuhan tanaman gaharu, bagi yang ingin menggunakan MOL untuk perbanyak tanaman gaharu maupun sejenisnya. Selain itu penelitian ini dilakukan sebagai prasyarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) di Program Studi Kehutanan Universitas Jambi.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian MOL rebung bambu berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit gaharu
2. Konsentrasi 20 ml/l MOL rebung bambu merupakan dosis terbaik dalam pertumbuhan bibit gaharu