

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bungur (*Lagerstroemia speciosa*) merupakan salah satu jenis tanaman pohon yang memiliki nilai ekonomis dan ekologis tinggi di Indonesia. Tanaman ini banyak dimanfaatkan sebagai tanaman peneduh, tanaman hias, dan tanaman reboisasi dengan kemampuan tumbuh hingga mencapai ketinggian 30 meter. Bungur memiliki potensi pemanfaatan hasil hutan, baik dari kayunya maupun produk non-kayu, dan dapat tumbuh di berbagai tipe hutan, mulai dari wilayah kering hingga yang subur dan beragam (Krisnawati *et al.*, 2011). Dari aspek ekonomis, kayu bungur terklasifikasi sebagai salah satu kayu unggulan setelah kayu tembesu dengan tingkat kekerasan tergolong sedang yang memudahkan proses pengolahan. Kayu bungur masuk dalam kategori keawetan III. Kayu ini banyak dimanfaatkan untuk konstruksi bangunan ringan, pembuatan furnitur, lantai, papan, serta material transportasi (Sedijoprpto, 2001).

Selain nilai ekonomis kayunya, tanaman bungur juga memiliki manfaat dalam bidang kesehatan. Hampir seluruh bagian tanaman bungur mengandung senyawa bioaktif yang berkhasiat sebagai obat (Rahma *et al.*, 2021). Daun bungur mengandung senyawa corosolic acid yang efektif digunakan untuk menyembuhkan stroke dan diabetes melitus. Akar tanaman berfungsi sebagai analgesik untuk mengobati sakit gigi, sementara buah mudanya memiliki aktivitas antibakteri untuk mengatasi bisul serta gangguan lambung (Suzuki *et al.*, 1999). Bagian-bagian dari tanaman bungur terdapat berbagai senyawa seperti saponin, furaphanoid, dan tanin yang ditemukan di daun dan kulit batang, sedangkan biji bungur mengandung suatu jenis insulin tanaman yang mengandung senyawa apalasilul (Dalimarta, 2003). Banyaknya manfaat yang beragam pada tanaman bungur menjadikan bungur sebagai tanaman yang prospektif untuk dikembangkan.

Budidaya tanaman bungur dapat dilakukan melalui perbanyakan generatif menggunakan biji maupun vegetatif melalui stek atau cangkok. Perbanyakan generatif umumnya memanfaatkan biji yang dipanen saat buah telah masak dengan ciri-ciri berwarna cokelat muda dan berukuran seperti kelereng. Keberhasilan perbanyakan generatif sangat dipengaruhi oleh kualitas biji, kondisi lingkungan, dan media tanam yang digunakan (Willan, 1985). Untuk mendukung pertumbuhan

yang terbaik pada bibit bungur, diperlukan media tanam yang kaya nutrisi dan memiliki karakteristik fisik serta kimia yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Hartmann *et al.*, 2002). Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh serta berkembangnya sistem perakaran tanaman dan sebagai sumber nutrisi yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang (Roni, 2015). Karakteristik media tanam yang baik untuk pembibitan kehutanan harus memiliki drainase yang baik, aerasi yang cukup, kemampuan menahan air yang optimal, pH yang sesuai, dan kandungan nutrisi yang mencukupi (Landis *et al.*, 1990).

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang dominan di Indonesia dengan luas sebaran mencapai 45.794.000 hektar atau sekitar 25% dari total luas wilayah daratan Indonesia (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006). Di Provinsi Jambi, luas sebaran ultisol mencapai 2.726.633 hektar atau sekitar 53,4% dari total luas wilayah provinsi (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2019). Ultisol memiliki sebaran yang luas, namun memiliki berbagai kendala untuk pemanfaatan media tanam. Karakteristik ultisol yang menjadi kendala utama meliputi reaksi tanah yang masam dengan pH berkisar 4,5-5,5, kandungan aluminium (Al^{3+}) dan besi (Fe^{2+}) yang tinggi sehingga berpotensi meracuni tanaman, kapasitas tukar kation (KTK) yang rendah ($<16\text{ cmol}(+)/\text{kg}$), ketersediaan nitrogen yang rendah ($<0,2\%$), kandungan fosfor dan kalium yang tersedia rendah, serta tingkat kejenuhan basa yang rendah ($<35\%$) (Alibasyah, 2016). Kondisi ini menyebabkan ultisol memiliki tingkat kesuburan yang rendah dan memerlukan pengelolaan khusus untuk dapat digunakan sebagai media tanam yang produktif.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ermadani *et al.* (2011) menunjukkan bahwa ultisol sebelum diberikan perlakuan memiliki pH masam sebesar 4,93, kandungan C-organik rendah (1,28%), total nitrogen rendah (0,14%), dan kandungan unsur hara yang minim. Kondisi kimia tanah yang demikian akan menghambat pertumbuhan tanaman karena terbatasnya ketersediaan nutrisi yang dapat diserap oleh akar tanaman. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan kualitas ultisol sebelum dapat digunakan sebagai media tanam yang efektif.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas tanah ultisol adalah melalui pemberian bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Syahputra *et al.*, 2015). Pemberian bahan organik dapat meningkatkan pH

tanah, mengurangi keracunan aluminium, meningkatkan kapasitas tukar kation, serta memperbaiki struktur tanah dan aktivitas mikroorganisme tanah (Tan, 2003). Bahan organik juga berperan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman dan dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air dan nutrisi (Brady & Weil, 2008).

Pupuk organik merupakan salah satu sumber bahan organik yang efektif untuk memperbaiki kualitas tanah. Pupuk organik terdiri dari bahan-bahan yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses dekomposisi dan mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman (Pranata, 2010). Keunggulan pupuk organik dibandingkan pupuk anorganik adalah sifatnya yang ramah lingkungan, harga yang relatif murah, dan kemampuannya untuk memperbaiki kualitas tanah secara berkelanjutan (Sutanto, 2002).

Salah satu jenis pupuk organik yang berasal dari tumbuhan maupun hewan yang telah terurai dengan sempurna oleh mikroba pengurai adalah pupuk trichokompos. Trichokompos memiliki kandungan *Trichoderma* sp. *Trichoderma* sp. adalah sejenis jamur yang berguna bagi manusia. Salah satu manfaatnya adalah sebagai “starter” dalam proses pembuatan pupuk organik. *Trichoderma* sp. memanfaatkan enzim selulosa untuk memisahkan zat organik seperti karbohidrat, terutama selulosa. *Trichoderma* sp. juga dapat menyerang jamur lain yang bisa mengurangi kadar nutrisi (Purwantisari, 2009). Kapasitas spesies *Trichoderma* sp. dalam menyerang jamur patogen yang menyerang tanaman memberikan efek negatif terhadap jamur tersebut karena kemampuannya untuk membunuh atau mengganggu pertumbuhannya. Kandungan nutrisi dalam trichokompos sangat komprehensif, mencakup nutrisi makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S), serta nutrisi mikro seperti besi (Fe), mangan (Mn), seng (Zn), tembaga (Cu), boron (B), dan molibdenum (Mo) (Indriani, 2011). Ketersediaan nutrisi yang lengkap dalam trichokompos menjadikannya sebagai pupuk organik yang ideal untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman kehutanan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mustika (2021) menunjukkan bahwa trichokompos TKKS dalam dosis 75g per bibit dengan frekuensi pemberian 4 kali meningkatkan pertumbuhan bibit kakao secara signifikan. Peningkatan ini terlihat pada parameter tinggi bibit (21,55 cm), jumlah

daun (12,00 helai), diameter batang (4,92 mm), luas daun, berat kering, dan volume akar.

Penelitian Aritonang (2024) pada bibit malapari menunjukkan bahwa pemberian trichokompos dengan dosis 75 g per bibit memberikan hasil optimal dalam meningkatkan jumlah daun, diameter batang, luas daun, berat kering, dan volume akar dibandingkan dengan dosis 125 g. Hasil ini menunjukkan bahwa efektivitas trichokompos tidak selalu berbanding lurus dengan dosis yang diberikan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menentukan dosis terbaik untuk setiap jenis tanaman. Pada bibit bungur penelitian dengan pemberian trichokompos masih sangat terbatas, mengingat pentingnya tanaman bungur sebagai komoditas kehutanan yang memiliki nilai ekonomis dan ekologis tinggi, serta adanya potensi pengembangan budidaya bungur di lahan ultisol yang luas di Indonesia, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk menganalisis **“Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos terhadap Pertumbuhan Bibit Bungur (*Lagerstroemia speciosa*) pada Ultisol”**

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk menganalisis pengaruh pemberian dosis trichokompos terhadap pertumbuhan bibit bungur.
2. Untuk mendapatkan dosis terbaik trichokompos terhadap pertumbuhan bibit bungur.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini anatara lain :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemberian dosis pupuk trichokompos terbaik pada pertumbuhan bibit bungur.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan tentang optimalisasi media tanam untuk bibit bungur.
3. Memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk mendapatkan gelar Sarjana Kehutanan (S1) di Program Studi Kehutanan, Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini, antara lain:

1. Pemberian trichokompos berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit bungur.
2. Terdapat salah satu dosis trichokompos yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan bibit bungur.