

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peraturan Pemerintah nomor 23 tahun 2021 tentang penyelenggaraan kehutanan menjelaskan hutan adalah satu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya hayati yang didominasi oleh pepohonan dalam persekutuan alam dan lingkungannya, yang satu dan yang lain tidak dapat dipisahkan. Hutan memiliki sumberdaya hayati berupa kayu maupun non kayu yang dapat diperbaharui. Bungur (*Lagerstroemia spesiosa* (L) pers.) adalah salah satu tanaman kehutanan yang bisa dipanen baik dalam bentuk hasil hutan kayu maupun hasil hutan non kayunya.

Bungur bisa dimanfaatkan sebagai obat dimana hampir dari semua bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan (Rahma *et al.*, 2021). Daun tanaman bungur diketahui dapat dimanfaatkan sebagai obat penyakit *stroke*, akar tanaman dapat digunakan sebagai obat sakit gigi, buah mudanya juga dapat dimanfaatkan sebagai obat bisul dan juga kandungan air dalam batang tanaman bungur jika diminum secara langsung dapat meredakan batuk. Suzuki *et al.* (1999) ekstrak daun bungur diketahui bersifat anti obesitas, pengobatan diabetes dan darah tinggi. Terdapat beberapa kandungan kimia yang terdapat dalam bagian-bagian tanaman bungur seperti saponin, flavanoid, dan tanin pada daun dan kulit batang, sedangkan pada biji bungur terdapat senyawa apalantisul yaitu sejenis insulin nabati serta mempunyai aktifitas seperti insulin (Dalimarta, 2023).

Mengingat bungur memiliki banyak manfaat, sehingga tanaman ini perlu dibudidayakan dan dikembangkan. Dalam hal membudidayakan dan mengembangkan tanaman bungur ini memerlukan media tanam yang cukup baik. Sari *et al.* (2016) mengatakan bahwa media tanam yang baik adalah media tanam yang mengandung banyak unsur hara, namun dalam hal ini tidak semua media tanam memiliki unsur hara memadai untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Salah satu tanah yang sering digunakan sebagai media tanam adalah tanah Ultisol.

Prasetyo dan Suriadikarta (2006) menyatakan ultisol tersebar di Indonesia mencapai 45.794.000 hektar atau 25% dari total daratan Indonesia dan terdapat

sekitar 2.726.633 ha tanah ultisol terdapat di Jambi. Menurut Alibasyah (2016) tanah ultisol merupakan tanah marginal, dimana tanah ini bersifat asam dengan kandungan kation Al^{3+} dan Fe^{2+} yang tinggi, kapasitas tukar kation yang rendah, dan ketersediaan unsur hara N yang sedikit, P- tersedia, dan rendahnya kadar kalium. Kejenuhan basa yang rendah dan kandungan bahan organik yang sedikit dengan C/N rasio yang tergolong rendah merupakan permasalahan pada tanah ultisol (Alibasyah, 2016). Tanah ini dengan kata lain bersifat asam dengan $\text{pH} < 5$.

Penelitian Ermadani *et al.* (2011) tentang tanah ultisol menyampaikan hasil analisis ultisol sebelum diberi perlakuan memiliki kadar pH masam yaitu 4,93; kandungan C-organik 1,28; dan N-total 0,14 yang dimana tanah dengan kandungan tersebut memiliki kadar hara yang rendah. Hasil penelitian Putri (2016) dari lima sampel tanah ultisol yang dianalisis mendapatkan hasil yaitu pH sampel pertama sampai ke lima secara berurutan yakni 5,37; 5,32; 5,45; 5,38; 5,36 sedangkan untuk kandungan C-organik 0,78; 1,64; 0,71; 1,70; 0,76. Penelitian Mubarak (2019) menyebutkan bahwa pada empat sampel ultisol memiliki pH 3,9; 3,0; 3,5; 3,7; kandungan C-organiknya 1,17; 1,17; 1,5; 1,3; kandungan N-totalnya 0,13; 0,1; 0,14; 0,12; kandungan P_2O_5 1,59; 4,41; 1,54; 1,52; dan untuk kandungan K 0,035; 0,004; 0,01; 0,009. Dengan sifat ultisol yang demikian maka dalam kegiatan pembibitan dan perbanyakan tanaman khususnya bungur tidak dapat maksimal. Untuk itu maka perlu adanya pengolahan tanah terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai media tanam. Salah satu cara untuk memperbaiki sifat ultisol ini adalah melalui penambahan mikroorganisme tanah yang dapat membantu memperbaiki sifat kimia maupun biologi tanah (Syahputra *et al.*, 2015).

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) merupakan mikroorganisme berupa fungi tertentu yang mampu berasosiasi dengan akar tanaman. Salah satu jenis FMA ini adalah *Glomus mosseae*. Menurut Rina *et al.* (2020) jenis ini memiliki ciri khas yaitu adanya *hyphal attachment* (penempelan bakteri tertentu pada hifa) yang bertujuan sebagai syarat interaksi FMA dalam menyuplai unsur hara bagi tanaman. Selain itu juga jenis ini mampu hidup pada tanah yang terdegradasi dengan pH kurang dari 5. Rinti *et al.* (2015) dalam penelitiannya menyebutkan pengaplikasian FMA jenis *Glomus mosseae* mampu meningkatkan semua variabel

pengamatan tanaman kemiri jika dibandingkan dengan FMA jenis *Glomus etunicatum*, dan *Glomus deserticola*. Fungi ini akan membantu tanaman melalui akar dalam hal penyerapan air dan hara, melindungi akar dari serangan patogen, meningkatkan aktifitas jasad renik, dan peningkatan aerasi tanah (Nusantara *et al.*, 2012). Fungi ini dapat menghasilkan enzim berupa enzim phosphatase yang berfungsi dalam penyediaan unsur hara P pada tanaman. Namun tanaman juga memerlukan unsur hara Nitrogen dan Kalium untuk menunjang pertumbuhan tanaman tersebut sehingga perlu ditambahkan pupuk majemuk seperti pupuk NPK (Prayudaningih 2014). Hasil penelitian Tamin dan Puri (2020) pertumbuhan bibit aren meningkat dengan memberikan kombinasi mikoriza 10 g dan arang tempurung kelapa sebanyak 10 %.

Hasil penelitian Danu *et al.* (2016) membuktikan dengan memberikan 5 g mikoriza dan 1 g pupuk NPK mampu meningkatkan tinggi, diameter, serapan P, dan biomassa bibit jabon merah. Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk yang mengandung tiga unsur hara esensial sekaligus, yaitu Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Unsur hara Nitrogen berfungsi sebagai pembantu tanaman untuk bertumbuh secara vegetatif, Fosfor berfungsi untuk membantu proses fisiologis tanaman seperti proses fotosintesis, dan unsur hara Kalium berfungsi sebagai aktivator enzim dalam proses metabolisme tanaman. Pupuk NPK (16-16-16) memiliki kadar nitrogen dalam bentuk NH_3 sebanyak 16%, fosfor dalam bentuk P_2O_5 sebanyak 16% dan kalium dalam bentuk K_2O sebanyak 16%. Unsur hara N berguna untuk membantu tanaman dalam proses merangsang pertumbuhan vegetatif, unsur P berguna untuk membantu tanaman dalam proses fisiologis tanaman dan unsur hara K berfungsi untuk aktivator enzim dalam pertumbuhan tanaman. Marpaung (2013) dalam penelitiannya menyebutkan pemberian pupuk NPK memberi pengaruh nyata pada variabel pengamatan pertumbuhan bibit kakao.

Menurut penelitian Hasimin *et al* (2018) Pemberian mikoriza sebanyak 10g/semai memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi, diameter, jumlah daun, berat kering total, dan nisbah pucuk akar pada tanaman Jabon merah. Pengaplikasian FMA dan pupuk NPK memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan semai kayu putih dengan dosis 5 g FMA dan 1 g NPK pada

setiap polibag (Sumule *et al.*, 2021). Menurut penelitian Candra dan Kilat (2020) pemberian pupuk NPK sebanyak 0,5 g/ tanaman mampu memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit jabon merah. Pada perbanyakan generatif tanaman bungur dengan pengaplikasian FMA dan NPK di media tanam ultisol masih terbatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Respon Pertumbuhan Bibit Bungur (*Lagerstroemia spesiosa* (L) Pers) Terhadap Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dan Pupuk NPK Pada Tanah Ultisol”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, antara lain :

1. Untuk menganalisis pengaruh interaksi pemberian inokulum FMA dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit bungur (*Lagerstroemia spesiosa*) pada tanah ultisol di pembibitan.
2. Untuk mendapatkan dosis FMA dan NPK terbaik terhadap pertumbuhan bibit bungur (*Lagerstroemia spesiosa*) pada tanah ultisol di pembibitan.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi strata tingkat satu di Progam Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Di samping itu hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi dunia usaha dalam meningkatkan pertumbuhan bibit bibit bungur (*Lagerstroemia spesiosa*).

1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini, antara lain :

1. Terdapat interaksi antara pemberian FMA dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit bungur (*Lagerstroemia spesiosa*) pada media tanam tanah ultisol di pembibitan.
2. Pemberian dosis 10 g FMA dan 1 g pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan bibit bungur (*Lagerstroemia spesiosa*) pada media tanam tanah ultisol di pembibitan.