

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hutan merupakan salah satu aset alam yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Selain itu juga salah satu ekosistem penting di dunia yang memainkan peran besar dalam menjaga keseimbangan alam dan menyediakan sumber daya alam yang penting bagi manusia. Berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 1999, pasal 1 ayat 2 tentang kehutanan, bahwa hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan mempunyai sumber daya alam yang menyediakan hasil hutan kayu (HHK) dan hasil hutan bukan kayu (HHBK) bisa dimanfaatkan oleh manusia. Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*. Blume) merupakan contoh spesies tanaman kehutanan yang bisa dipanen baik dalam aspek hasil hutan bukan kayu maupun hasil hutan kayu.

Tanaman kayu manis merupakan salah satu komoditas penting di Indonesia. Rempah dari Kayu Manis mengandung senyawa khas *fitonutrien* yang memberikan manfaat untuk kesehatan (Priska *et al.*, 2022). Selain itu, negara Indonesia merupakan pengekspor kayu manis terbanyak untuk seluruh dunia yaitu 66% lebih dan sisanya diperoleh dari negara India dan Vietnam (Astra Migandi dan Nerty Soverda, 2020). Luas areal dan produksi kayu manis pada tahun 2022 di Indonesia yaitu 87.193 ha dan 60.018 ton. Selain itu untuk Provinsi Jambi perkiraan luas dan produksi kayu manis tahun 2022 yaitu 45.434 ha dan total produksi 31.902 ton. Berdasarkan data statistik dari tahun 2021 sampai 2022, luas areal dari kayu manis di Provinsi Jambi mengalami penurunan dari 45.889 ha menjadi 45.434 ha dan luasan areal produksi kayu manis di Provinsi Jambi, 95% berasal dari Kabupaten Kerinci yaitu 40.845 ha (26.304 ton, 2.141 kg/ha, 12.702 KK) (Dhani dan Sukriya, 2020).

Penghasil kayu manis terbesar dan berkualitas di Indonesia terletak di Kabupaten Kerinci dan diekspor ke negara lain seperti Eropa dan Amerika Serikat karena mempunyai segudang manfaat. Adapun manfaat dari kayu manis yaitu sebagai bumbu masakan, bahan pembuatan minuman, mengandung senyawa aktif *cinnamaldehyde* yang dapat memberikan manfaat kesehatan misalnya mengatasi

masalah pencernaan, meningkatkan kesehatan jantung, menurunkan kadar gula darah meningkatkan kekebalan tubuh dan Ekstrak daun dan batang dari kayu manis juga dapat dimanfaatkan untuk mengatasi Diabetes tipe II (Emilda, 2018).

Mengingat banyaknya manfaat dari tanaman kayu manis, budidaya dan pengembangan tanaman kayu manis memerlukan media tanam yang baik. Media tanam yang baik adalah media tanam yang kaya akan unsur hara, namun tidak semua tanah kaya dengan unsur hara. Tanah ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang miskin unsur hara. Ultisol tersebar di Indonesia mencapai 45.794 juta hektar atau sekitar 25% dari luas daratan Indonesia dan terdapat sekitar 2.726,633 ha tanah ultisor terdapat di Jambi (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006). Tanah ultisol memiliki pH rendah, kandungan N total, P tersedia dan K tersedia yang cukup rendah (Alibasyah, 2016). Hasil analisis tanah ultisol awal laboratorium hutan Pendidikan dan pembibitan mendapatkan nilai pH 4.91, N total terdapat sebanyak 0.05, P tersedia sebanyak 4,24 % dan K tersedia sebanyak 17.13% (Hayu, 2021). Berdasarkan hasil analisis tanah awal Hayu (2021) bahwasannya kandungan N total, P tersedia, dan K tersedia tergolong rendah. Menurut Hardjowigeno (2015) tanah ultisol adalah tanah yang terletak dibawah lapisan *topsoil*. Tanah ultisol termasuk tanah yang bersifat masam ( $pH < 5$ ) dan miskin kandungan unsur hara P yang kurang tersedia karena fiksasi oleh kation Al dan Fe. Tanah ultisol merupakan tanah kurang produktif, namun bisa diolah dan diperbaiki agar bisa digunakan menjadi media tanaman. Upaya yang bisa dilakukan untuk memperbaiki tanah meningkatkan produksi dari kayu manis adalah dengan cara penggunaan bibit dan pengelolaan media tanam dengan baik. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan mutu bibit di tanah ultisol perlu adanya perlakuan tambahan, antara lain seperti mengintegrasikan pemberian antara pupuk NPK dengan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada pembibitan kayu kulit manis (*Cinnamomum burmannii*. Blume).

Mengintegrasikan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dan NPK dapat membentuk sinergi di antara keduanya yang bisa bermanfaat untuk menunjang pertumbuhan dan kesehatan dari tanaman kayu manis jika menggunakan takaran dosis, waktu pemberian, serta jenis tanah yang sesuai dengan fenologi dan kebutuhan dari nutrisi tanaman kayu manis. Bibit akan tumbuh dengan baik

apabila ketersediaan unsur hara makro dan mikro esensial terpenuhi. Salah satu pupuk yang mengandung unsur hara makro esensial adalah NPK. Pupuk NPK termasuk kedalam pupuk majemuk yang menyediakan tiga unsur hara makro esensial sekaligus. Hasil Penelitian Sapsuha Ramli dan Alfonsius (2012) pemberian pupuk NPK dengan takaran dosis 2g/bibit Jabon putih (*Antocephalus cadamba*) merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan diameter dan tinggi dari tanaman tersebut. Hasil penelitian Tamin dan Puri (2020) menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk NPK 1g/tanaman dan perlakuan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) 5g/bibit mampu menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman Malapari (*Pongamia pinnata*) di tanah ultisol.

Pemberian pupuk NPK (15-15-15) pada tanah ultisol belum tentu menyediakan unsur hara phosphor pada tanah ultisol sehingga unsur hara phosphor tidak bisa diserap oleh tanaman akibat tingginya Al dan Fe pada tanah ultisol. Phosphor akan diikat sehingga menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Selain itu pemberian pupuk NPK akan membuat tanah ultisol menjadi lebih keras dan padat. Hal ini didukung oleh pernyataan Sipayung *et al.* (2014) bahwa tanah ultisol mempunyai indeks stabilitas dan aerasi rendah yang membuat tanah mudah menjadi padat. Salah satu cara agar P menjadi tersedia bagi tanaman adalah memperbaiki sifat agregat pada tanah ultisol dengan salah satu cara yaitu Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada tanah ultisol.

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) merupakan mikroorganisme berupa fungi tertentu yang membentuk jalinan yang kompleks dengan akar tanaman. FMA telah dikenal luas sebagai faktor penting dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stress lingkungan seperti kekeringan dan kekurangan nutrisi. Selain itu, Mikoriza dapat membantu tanaman dari serangan patogen, meningkatkan aktivitas jasad renik dan memperbaiki agregat tanah (Nusantara *et al.*, 2012). Mikoriza juga menghasilkan enzim Auksin, Sitokinin dan giberelin yang berfungsi untuk membantu merangsang pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Hasimin *et al.* (2018) melaporkan bahwa aplikasi mikoriza dengan dosis 10 g per tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan, diameter, jumlah daun, berat kering total dan nisbah pucuk akar Jabon Merah

(*Anthocephalus macrophyllus*.Roxb). Hasil penelitian dari Tamin dan Puri. (2020) menyatakan bahwa dengan memberikan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) sebanyak 10g/polybag memberikan pengaruh yang sangat nyata pada variabel persen infeksi akar dan menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan bibit aren (*Arenga pinnata*). Selain itu berdasarkan hasil penelitian dari Daras *et al.* (2012) dengan mengintegrasikan FMA dan pupuk NPK, mampu menekan penggunaan dosis pupuk 50% dari dosis rekomendasi yang tidak mengakibatkan penurunan produksi dan pertumbuhan jambu mete hasil grafting tersebut. Hifa pada mikoriza akan memperkecil keterbatasan akar dalam penyerapan air dan unsur hara. Hifa pada mikoriza mampu memperbaiki agregat tanah sehingga akan memperbesar keterbatasan akar dalam penyerapan unsur hara dan air. Selain itu untuk meningkatkan kualitas produktivitas kulit kayu manis juga dapat menambahkan pupuk NPK dalam tanah pembibitan kayu kulit manis.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian mengenai pemberian pupuk NPK (15-15-15) dan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) di pembibitan masih terbatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Respon Pertumbuhan Bibit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*. Blume) Terhadap Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dan Pupuk NPK pada Media Tanam Ultisol**”.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini, antara lain :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian inokulum FMA dan pupuk NPK (15-15-15) terhadap pertumbuhan bibit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*. Blume) pada media tanam ultisol
2. Untuk mendapatkan dosis FMA dan NPK yang terbaik pada pertumbuhan bibit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*. Blume) pada media tanam ultisol

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini merupakan prasyarat menyelesaikan studi strata tingkat satu di Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang

bermanfaat bagi dunia komersial untuk meningkatkan kualitas bibit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*. Blume) di pembibitan.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini, antara lain :

1. Terdapat pengaruh antara pemberian inokulum FMA dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan kayu manis pada media tanam di ultisol
2. Pemberian dosis FMA 10g/Polybag dan NPK 1g/Polybag terbaik untuk meningkatkan kualitas dari pertumbuhan kayu manis pada media tanam di ultisol