

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*) dapat berkembang dengan baik di wilayah tropis dan mahoni memiliki banyak manfaat ekonomi dan ekologi pada setiap bagian tanaman. Mahoni dikenal memiliki kualitas kayu yang sangat baik dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Berat jenis kayu mahoni berkisar 0,53 hingga 0,72 termasuk kelas kuat III hingga kelas kuat II. Mahoni memiliki kualitas kayunya keras dan sangat baik untuk pembuatan meubel, furnitur, barang-barang ukiran, dan kerajinan. Mahoni merupakan salah satu jenis kayu yang mampu mengurangi polusi udara sekitar 47 - 69% sehingga disebut sebagai pohon pelindung sekaligus filter udara karena daunnya dapat menyerap polutan – polutan di sekitarnya. Tanaman ini membutuhkan banyak air untuk menjaga kelembaban tanah dan ditanam dilokasi yang banyak mendapat sinar matahari (Balai Pengelolaan Hutan dan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017).

Berdasarkan manfaat diatas maka perlu adanya perbanyakan terhadap bibit mahoni. Dalam upaya mendukung perbanyakan bibit mahoni salah satunya adalah penggunaan media tanam yang tepat. Media tanam menjadi peranan penting dalam pertumbuhan tanaman. Media tanam yang digunakan cenderung menentukan seberapa baik tanaman yang ditanam akan tumbuh. Media tanam merupakan tempat tumbuhnya tanaman yang berfungsi sebagai penyangga akar dan membantu pertumbuhannya agar dapat berdiri tegak tanpa mudah tertiup angin. Media tanam yang sesuai dari segi fisika, kimia, dan biologi dapat menghasilkan benih yang berkualitas dan dapat tumbuh dengan baik dilapangan. Media tanam yang baik merupakan media yang dapat menyediakan kadar air dan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Fahmi, 2013). Pemilihan lokasi penanaman disesuaikan dengan kebutuhan jenis tanaman yang akan ditanam. Dalam memilih media tanam, perlu dipastikan mampu menahan ketersediaan unsur hara, menjaga kelembapan, dan memberikan udara yang cukup bagi akar tanaman.

Sumarna (2008) menyatakan bahwa penyediaan bibit berkualitas memang sangat bergantung pada kualitas media tanam dan ketersediaan hara yang memadai. Pada umumnya media tanam menggunakan tanah lapisan atas *topsoil* karena

lapisan ini merupakan lapisan yang paling subur jika dibandingkan dengan tanah *subsoil*. *Subsoil* berada di bawah lapisan *topsoil* dengan kedalaman (20 - 40 cm) dapat digunakan sebagai pengganti *topsoil* sebagai media tanam, karena untuk menghindari dampak negatif yang mungkin timbul akibat dari pengambilan tanah *topsoil* dengan lapisan paling atas (0 – 20 cm) yang diambil secara berlebihan. *Subsoil* relatif lebih melimpah dan tersedia secara luas di lapangan dibandingkan dengan *topsoil* yang rentan terhadap erosi dan sulit didapatkan karena penggunaan yang berlebihan. Asril *et al.* (2022) menyatakan bahwa hilangnya lapisan *topsoil* akan mempengaruhi kesuburan tanah.

Media *subsoil* perlu dilengkapi dari segi fisik, kimia, dan biologi. *Subsoil* harus dicampur dengan komponen lain seperti bahan organik. Salah satu substrat tanam berbahan organik dapat diperoleh dari limbah industri seperti arang sekam dan *cocopeat*. Arang sekam terbuat dari pembuatan limbah sekam padi yang dapat mengganggu lingkungan sekitarnya. Pemanfaatan limbah sekam padi menjadi arang sekam untuk kebutuhan industri pertanian sebagai media tanam dapat bermanfaat bagi lingkungan dan ekonomi. Kelebihan arang sekam yang penting yaitu memperbaiki sifat fisik tanah dan dapat menambah hara dalam tanah (Surdianto *et al.* 2015). Arang sekam menjadi sangat penting dengan banyaknya tanah terbuka/lahan marginal akibat degradasi lahan yang hanya menyisakan *subsoil* (Supriyanto dan Fiona, 2010). *Cocopeat* terbuat dari limbah sabut kelapa yang dapat mencemari lingkungan dan merusak pemandangan. Limbah sabut kelapa bisa dikelola menjadi sesuatu yang bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi. Limbah sabut kelapa dapat diolah menjadi *cocopeat* yang dapat digunakan untuk budidaya tanaman, seperti menjadikannya sebagai media tanam. *Cocopeat* mengandung sejenis enzim dari jamur yang dapat mengurangi penyakit dalam media tanam tumbuhan. *Cocopeat* dapat menjaga media tanam tetap gembur dan subur. Tingkat kegemburan tanah yang tinggi dapat mempermudah pembentukan akar tanaman dan tanaman akan lebih sehat dan subur. *Cocopeat* mempunyai Ph antara 5,0 hingga 6,8 sehingga sangat baik untuk pertumbuhan tanaman apapun. *Cocopeat* masih memerlukan tambahan pupuk sebagai penyubur tanaman, salah satu pupuk tambahan yang bisa dijadikan campuran dari *cocopeat* adalah sekam padi (Kuantardina *et al.* 2022). Menambahkan pupuk organik lain dan

sekam dapat menjadi alternatif yang baik untuk mencampur media tanam (Efrita *et al.* 2020).

Merisa *et al* (2019) menyatakan bahwa penggunaan media arang sekam 50% + tanah 50% memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman dengan penambahan tinggi 12,25 cm, diameter 3,43 cm, dan penambahan jumlah daun yang relatif sama terhadap pertumbuhan bibit mahoni. Menurut Asroh *et al* (2021) menggunakan tanah 25%, *cocopeat* 25%, arang sekam 25%, dan kotoran domba 25%, adalah komposisi yang optimal dan bisa dipakai sebagai media alternatif semai indigofera, karena memberikan pengaruh baik pada tinggi tanaman, dan rata rata tinggi daun. Selain arang sekam dan *cocopeat*, media tanam seperti pasir juga dapat meningkatkan porositas pada media. Media pasir mempunyai kerapatan tertinggi (0,98 g/cc) sehingga paling relatif padat, namun porositasnya (63%) cenderung tidak berbeda nyata dengan media zeolit (68%) dan campuran media sekam padi dan serbuk sabut kelapa (72%). Berdasarkan hasil penelitian Sukarman *et al.* (2012) media campuran tanah top soil dan pasir (1:1) memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bibit sengon (*Paraserianthes falcataria*) dilihat dari parameter tinggi tanaman yang meningkat setinggi 8,8cm.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla*).
2. Menganalisis pengaruh komposisi media tanam yang paling optimal untuk pertumbuhan bibit mahoni (*Swietenia macrophylla*).

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan media tanam dengan komposisi yang tepat sehingga dapat mendukung pertumbuhan bibit mahoni (*Swietenia macrophylla*) secara optimal. Selain itu penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian-penelitian serupa selanjutnya.