

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memegang peranan penting bagi Indonesia sebagai komoditi andalan untuk ekspor maupun komoditi yang dapat meningkatkan pendapatan petani. Kelapa sawit di Indonesia merupakan sumber devisa negara yang sangat potensial, karena mampu menempati urutan teratas dari sub sektor perkebunan.

Berdasarkan (BPS, 2021) menunjukkan bahwa luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2021 seluas 14.663,60 ribu hectare sedangkan pada tahun 2020 luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia yaitu 14.858,30 ribu hectare. Hal ini menunjukkan adanya penurunan luas areal perkebunan kelapa sawit yang mencapai hampir 200 ribu hektare. Penurunan luas areal ini juga diikuti penurunan hasil CPO yang pada tahun 2020 sebesar 48.296,90 ribu ton menjadi 46.223,30 ribu ton pada tahun 2021.

Sifat fisik tanah yang penting bagi pengembangan budidaya kelapa sawit adalah tekstur, struktur, kedalaman tanah, dan keberadaan batuan atau gravel yang mungkin akan menghalangi penetrasi akar kelapa sawit. Agregat tanah yang bagus dengan porositas baik akan merangsang proliferasi akar sehingga perakaran kelapa sawit akan dapat memperoleh kelembaban pada zona tanah yang lebih dalam. Selanjutnya Yahya *et al.*, (2010) mengatakan bahwa kemampuan akar tanaman kelapa sawit untuk tumbuh dan berkembang pada

lapisan tanah yang lebih dalam untuk memperoleh air dan nutrisi akan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitasnya.

Tanah regusol memiliki tekstur pasir halus sampai menengah, lapisannya terbentuk kurang signifikan karena pembentukan tanah ini terjadi di iklim ekstrem. Hal itu menyebabkan kemampuan menahan air dan unsur hara tanah ini sangat rendah. Sehingga Penambahan biochar ke tanah meningkatkan daya tampung air pada tanah dan ketersediaan kation utama dan fosfor, total N dan kapasitas tukar kation tanah (KTK) pada akhirnya meningkatkan hasil. Peran biochar terhadap peningkatan produktivitas tanaman dipengaruhi oleh seberapa banyak jumlah yang ditambahkan (Saleh, 2013).

Biochar adalah arang hayati yang di hasilkan dari pembakaran bahan seperti tempurung kelapa dan lainnya sehingga menghasilkan unsur hara serta 50% karbon (C) yang dapat dimanfaatkan untuk kesuburan tanah (Gani, 2010). Biochar merupakan suatu bahan kimia yang sekarang banyak digunakan dalam perusahaan industri dimana menggunakan proses absorpsi dan purifikasi (Soetomo, 2012). Potensi pada batok kelapa sangat luas pada areal tanaman perkebunan kelapa mencapai 3,79 juta hektar serta hasil produksi sama dengan kopra yaitu 2,94 juta ton/tahun dan dimana batok kelapa juga banyak digunakan sebagai biochar untuk pembenah tanah (BPT, 2019).

Biochar merupakan suatu padatan berpori yang mengandung 85-95% karbon, dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung karbon dengan pemanasan pada suhu tinggi. Bahan baku yang berasal dari hewan, tumbuh-tumbuhan, limbah ataupun mineral yang mengandung karbon dapat dibuat

menjadi arang, antara lain : tulang, kayu lunak, sekam, tongkol jagung, pelepah kelapa sawit, tempurung kelapa, sabut kelapa, ampas penggilingan tebu, ampas pembuatan kertas, serbuk gergaji, kayu keras dan batubara. Pemberian biochar dapat meningkatkan serapan unsur hara, mengurangi pencucian hara, menambah daya tampung air, meningkatkan biomassa dan kelimpahan mikroorganisme serta dapat membantu menetralkan pH tanah (Ishida, 1992).

Bibit kelapa sawit memerlukan air yang cukup untuk pertumbuhannya terutama untuk tanaman yang masih muda. Kebutuhan air kelapa sawit didapatkan dari nilai evapotranspirasi sawit memiliki nilai evapotranspirasi sebesar 1.104 mm/tahun atau 303 mm/hari. Ketersediaan air dalam tanah dapat dikelola dengan baik melalui kegiatan penyiraman. Frekuensi penyiraman yang terlalu panjang akan menimbulkan kekeringan, sedangkan penyiraman yang terlalu sering atau berlebihan akan mengakibatkan pemadatan tanah (Ichsan *et al.*, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang fungsi biochar terhadap tanah regusol sebagai campuran media tanam dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* guna untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan biochar pada pertumbuhan bibit kelapa sawit.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pemberian biochar terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*?
2. Apakah ada interaksi antara pemberian biochar dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui adanya interaksi atau tidak antara media tanam biochar dan volume penyiraman air terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh biochar terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui dosis biochar yang tepat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan informasi akan manfaat biochar arang tempurung kelapa dan volume penyiraman yang tepat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk masyarakat agar tau tentang pemanfaatan biochar tempurung kelapa sebagai campuran media tanam dalam pembibitan kelapa sawit, sehingga mengurangi adanya limbah akibat ketidakmanfaatan tempurung kelapa.