

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman kelapa sawit adalah salah satu tumbuhan industri penting penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar (biodiesel). Perkebunan kelapa sawit dapat memberikan devisa yang besar bagi negara, sehingga banyak hutan dan perkebunan lama yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia tahun 2020 terluas 14,58 juta hektar, dan pada tahun 2022 mengalami peningkatan mencapai 16,83 juta hektar. Peningkatan luas areal yang sangat pesat tersebut memerlukan ketersediaan bibit kelapa sawit dalam jumlah banyak (Direktorat Jendral Pekebunan, 2021).

Pembibitan memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pembibitan kelapa sawit memerlukan perhatian yang tetap dan terus menerus pada umur 1,5 tahun pertanaman untuk menghasilkan bibit kelapa sawit dengan mutu yang tinggi dan tersedia untuk masuk pada tahap penanaman di lapangan. Salah satu hal yang penting di pembibitan yaitu perawatan yang baik (Pahan, 2012).

Pemberian pupuk anorganik hanya berperan sebagai pembenah unsur hara saja tanpa memelihara dan memperbaiki kesuburan fisik, kimia, biologi tanah. Penggunaan pupuk organik selain dapat menambahkan unsur hara dari hasil dekomposisinya, juga dapat memperbaiki kesuburan fisiki, kimia, dan biologi tanah. Pengaruh bahan organik terhadap ketersediaan P dapat secara langsung melalui proses mineralisasi atau secara tidak langsung dengan membantu

pelepasan P yang terfiksasi. Hasil dekomposisi bahan organik yang berupa asam-asam organik dapat membentuk ikatan khelat dengan ion-ion Fe dan Al sehingga dapat menurunkan kelarutan ion Fe dan Al, maka dengan begitu ketersediaan P menjadi meningkat (Fikdalillah *et al.*, 2016).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah biochar. Biochar adalah arang hitam hasil dari proses pemanasan biomassa pada keadaan oksigen terbatas atau tanpa oksigen. Biochar merupakan bahan organik yang memiliki sifat stabil dan dapat dijadikan sebagai pembenah pada tanah lahan kering. Pemilihan bahan baku biochar didasarkan pada produksi sisa tanaman yang melimpah dan belum dimanfaatkan (Verdiana *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil penelitian (Tiara *et al.*, 2019), kandungan unsur hara yang dimiliki biochar sekam padi meliputi 45,06% C-organik, 0,31% N, 0,07% P dan 0,28% K sehingga apabila diaplikasikan ke dalam tanah akan memberikan pertumbuhan yang optimal.

Media tanam atau jenis tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Pada umumnya tanah latosol digunakan dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit karena tanah latosol tersebar di wilayah yang memiliki curah hujan yang tinggi seperti syarat tumbuh tanaman kelapa sawit. Tanah latosol adalah salah satu jenis tanah yang didominasi oleh lempung kaolinit yang memiliki pH masam, aerasi dan drainase kurang baik. Pada tanah masam ketersediaan kation- kation biasanya rendah karena pelindihan unsur-unsur Ca, Mg, K dan Na secara terus-menerus. pH masam menyebabkan kelarutan unsur hara mikro logam tinggi sehingga tidak hanya

berdampak buruk bagi tanaman namun juga memfiksasi fosfor menjadi sukar larut, dan ketersediaan unsur hara makro rendah sehingga tingkat kesuburannya rendah hingga sedang (Wati *et al.*, 2023).

Tanah regosol adalah tanah yang didominasi fraksi pasir dengan agregat lemah, porositas tinggi, sirkulasi udara di dalam tanah baik, drainasi cepat sehingga kemampuan menahan air dan unsur haranya rendah, serta kapasitas tukar kationnya rendah sehingga kesuburannya rendah. Tanah regosol dengan tekstur kasar atau banyak pasir akan memiliki porositas yang baik karena sebagian besar pori makro, tetapi tidak akan sangat subur, sehingga unsur hara akan mudah tercuci (Pardede *et al.*, 2023).

Tanah lempung latosol dan pasir regosol dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik. Pemberian bahan organik pada tanah lempung latosol dapat meningkatkan drainasi dan sirkulasi udara di dalam tanah sekaligus menjaga daya simpan air dan menambah hara dari hasil dekomposisinya. Penambahan bahan organik pada tanah pasir regosol dapat meningkatkan agregasi tanah sehingga meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air dan unsur hara serta menambah hara dari hasil dekomposisinya (Sutanto, 2005).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, pertumbuhan sektor perkebunan kelapa sawit menyebabkan pembukaan areal perkebunan baru. Tanah latosol dan regosol adalah dua jenis tanah yang sering ditemukan di perkebunan kelapa sawit. Kedua jenis tanah ini membutuhkan pengelolaan

yang hati-hati agar dapat mendukung pertumbuhan kelapa sawit dengan optimal. Pemberian bahan organik pada tanah regosol dan latosol selain menambahkan unsur hara dari hasil dekomposisinya juga memperbaiki sifat fisiknya, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pemupukannya. Media tanam yang baik yaitu mampu menyediakan air dan unsur hara yang cukup serta sirkulasi udara yang baik dan melancarkan proses respirasi akar di dalam tanah yang akan mendukung kapasitas akar dalam menyerap air dan unsur hara.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis biochar terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh jenis tanah latosol dan regosol terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
3. Untuk mengetahui antara dosis biochar dan jenis tanah latosol dan regosol terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai referensi penelitian selanjutnya serta untuk berbagi informasi kepada mahasiswa dan masyarakat tentang pemanfaatan biochar sebagai campuran media tanam dan pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.