

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman pada sektor perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia, yaitu kemampuannya menghasilkan minyak nabati yang banyak dibutuhkan oleh sektor-sektor industri. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 kontribusi kelapa sawit terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yang cukup besar yaitu sekitar 13,28 persen pada tahun 2021 yang merupakan urutan kedua setelah sektor Industri Pengolahan.

Luas areal perkebunan kelapa sawit setiap tahunnya mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Diperkirakan pada tahun 2021 luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia sebesar 14,62 juta ha dengan 27,94 juta ton minyak sawit (CPO). Namun, penguasaan luas areal perkebunan kelapa sawit ini masih didominasi oleh perkebunan besar swasta. Hal ini ditunjukkan pada 8,04 juta ha atau 55% perkebunan kelapa sawit yang dikuasai oleh perkebunan swasta, kemudian diikuti oleh perkebunan rakyat yang menguasai 6,03 juta ha atau 41,24% perkebunan kelapa sawit; serta sisanya 0,55 juta ha atau 3,76% dikuasai oleh perkebunan besar negara (Statistik, 2022).

Perluasan areal perkebunan kelapa sawit yang semakin meningkat tersebut membutuhkan ketersediaan bibit yang memiliki kualitas unggul dalam jumlah yang besar. Kegiatan pembibitan merupakan permulaan untuk menentukan keberhasilan proses penanaman yang terjadi di lapangan.

Pada penelitian ini menggunakan varietas unggul Simalungun DxP. Varietas Unggul DxP Simalungun yang berasal dari hasil persilangan yaitu dengan pohon induk dura dengan pohon induk pesifera. Turunan dari serbuk pohon induk betina SP 540 dan hasil turunan pohon jantan turunan pohon jantan yang produksinya benih pesifera yang berasal dari persilangan TxT, TxP, PxP (Hardiman, 2014). DxP Simalungun yaitu memiliki rerata jumlah tandan 13/pohon/tahun dengan rerata berat tandan 19,2 kg. Tetapi varietas DxP Simalungun mempunyai pertumbuhan yang sangat jagur, dengan rerata jumlah tandan 13 tandan/pohon/tahun dan rerata berat tandan buah segar 28,4 ton/ha/tahun sehingga produksi tandan tinggi, rendemen minyak sangat tinggi, serta mampu beradaptasi baik berbagai areal (Sarwandy, 2017).

Oleh karena itu, untuk memperoleh bibit yang berkualitas unggul harus dilakukan pembibitan yang benar-benar baik, terutama pada ketersediaan media tanam yang baik untuk mencukupi kebutuhan air dan pelarutan unsur hara pada tanah sebagai bahan untuk proses fotosintesis serta proses metabolisme di dalam tubuh tanaman aerasi tanah yang baik untuk mencukupi kebutuhan oksigen untuk proses respirasi akar didalam tanah juga sebagai kekuatan untuk pertumbuhan tanaman.

Ketersediaan tanah yang subur saat ini semakin terbatas sehingga mulai memanfaatkan tanah-tanah marginal diantaranya tanah pasir pantai dan tanah gambut. Tanah pasir pantai tersedia sangat luas sepanjang hamparan pantai, tetapi untuk dimanfaatkan sebagai media tanam masih terdapat kendala. Tanah pasir pantai mempunyai daya simpan air dan unsur hara yang sangat rendah,

meskipun aerasi tanahnya sangat baik yang mendukung kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah. Selain itu tanah pasir pantai mengandung garam yang tinggi sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman karena dapat menyebabkan terjadinya sel tumbuhan mengalami *plasmolisis*. Bahan yang menyusun membran plasma ini yaitu *lipid* dan *protein* (Febriani, 2017). Ketika tanaman tumbuh di tanah pasir pantai yang banyak mengandung garam ini, sel-sel pada bagian akarnya akan mengekstrak nutrisi dari lingkungan sekitarnya melalui osmosis. Namun jika kadar garam di luar sel lebih besar dibandingkan dengan zat-zat di dalamnya, maka sel akan kehilangan cairan sehingga menyebabkan plasmolisis. Namun, tidak semua jenis tumbuhan rentan terhadap plasmolisis akibat kadar garam tinggi. Beberapa spesies tumbuhan tertentu seperti mangrove bahkan mampu hidup di lingkungan dengan kadar garam yang sangat tinggi (Khan, 2019).

Kelemahan tanah pasir pantai tersebut dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik sebagai bahan pembenah tanah. Gambut sebagai bahan organik dapat ditambahkan pada tanah pasir pantai untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, melalui pembentukan agregasi tanah pasir pantai yang lepas-lepas sehingga meningkatkan daya simpan air dan unsur hara, meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, sekaligus menambahkan unsur hara dari hasil proses dekomposisi gambut.

Penambahan bahan organik pada tanah pasir pantai juga dapat menurunkan tingkat kegaraman tanah, sehingga lebih aman untuk digunakan sebagai media tanam. Gambut yang digunakan adalah gambut topogen dari

Rowo Pening, yaitu gambut subur, dengan kandungan hara yang tinggi dan pHnya berkisar antara netral sampai agak basa atau alkalis.

Pertumbuhan bibit memerlukan air yang cukup untuk tumbuh dan berkembang. Air merupakan faktor penting dalam kegiatan budidaya tanaman. Pemberian air pada tanaman harus dilakukan secara efisien. Penyiraman air dilakukan sampai mencapai kondisi mendekati kapasitas lapangan, karena pada kondisi tersebut ketersediaan dan kelarutan haranya optimum sehingga penyerapan hara oleh akar tanaman maksimum. Pemberian air yang berlebihan akan menyebabkan tanah menjadi sangat lembap sehingga akan menjadi lingkungan yang sangat baik bagi perkembangan patogen penyebab penyakit. Selain itu dapat menyebabkan aerasi tanah terganggu sehingga menghambat proses respirasi akar di dalam tanah. Sebaliknya jika air siraman kurang maka selain kelarutan hara rendah yang dapat berpotensi terjadinya plasmolisis, juga dapat menyebabkan defisit air, dan air yang diserap akar tanaman untuk kebutuhan proses-proses fisiologis di dalam tubuh tanaman sangat rendah, sehingga pertumbuhan tanaman tidak normal. Penambahan gambut sebagai bahan organik pada tanah pasiran juga diharapkan dapat meningkatkan daya simpan air sehingga penggunaan air siraman menjadi lebih efisien. Berdasarkan hasil penelitian Putra, dkk. (2018) menunjukkan bahwa rotasi penyiraman dua kali sehari dengan dengan volume penyiraman 100, 200, dan 300 ml/hari tidak ada pengaruh nyata dari perlakuan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kela sawit di *pre nursery*. Sedangkan menurut pusat penelitian kelapa

sawit rotasi penyiraman dua kali sehari dengan setiap penyiraman bibit memerlukan 0,1 – 0,25 liter air (Kargianto, 2021)

Berdasarkan uraian diatas penyusun ingin membuat sebuah penelitian yang berjudul "Pengaruh Volume Penyiraman dan Komposisi Media (Gambut dan Tanah Pasir Pantai) terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*".

## **B. Rumusan Masalah**

Tanah pasir pantai memiliki beberapa kelemahan yaitu kandungan unsur hara yang dan bahan organik serta kapasitas pertukaran kation (KPK) rendah, didominasi oleh pori makro sehingga daya simpan air dan unsur hara rendah. Penambahan gambut pada tanah pasir dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan unsur hara serta meningkatkan kapasitas penukaran kation (KPK) sehingga lebih mudah diserap oleh akar tumbuhan.

Pemberian gambut sebagai bahan pembenah tanah akan meningkatkan kemampuan tanah pasir pantai dalam menahan dan menyediakan air dan unsur hara sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air siraman

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh volume penyiraman dengan komposisi media gambut dan tanah pasir pantai terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Mengetahui kebutuhan air yang diperlukan dalam pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*.

3. Mengetahui pengaruh komposisi media gambut dan tanah pasir pantai terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini sebagai sumber informasi tentang pemanfaatan tanah pasir pantai dengan penambahan gambut sebagai media tanam untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.