

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah salah satu komoditas pertanian utama di Indonesia yang memiliki posisi penting dalam ekonomi nasional. Perkebunan kelapa sawit dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sektor swasta, dan dikelola oleh petani melalui kebun rakyat. Kelapa sawit merupakan tanaman penyedia minyak nabati terbesar di dunia dengan permintaan yang terus meningkat setiap tahunnya. Luas area perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 16,83 juta hektar (Aisyah et al., 2024). Ini menunjukkan bahwa kelapa sawit berperan signifikan sebagai penyumbang devisa negara serta menjadi salah satu komoditas ekspor terpenting di Indonesia. Saat ini, Indonesia menjadi negara penghasil utama minyak sawit di dunia, menyuplai lebih dari 60% dari total produksi global, diikuti oleh negara-negara seperti Thailand dan Kolombia (Latifah & Kadir, 2021). Penggunaan bibit berkualitas merupakan salah satu elemen utama yang menentukan kesuksesan produksi tanaman di lahan. Oleh karena itu, proses pembibitan harus dijalankan dengan optimal dengan memperhatikan berbagai faktor, seperti pemilihan benih, media tumbuh, pemupukan, dan pemeliharaan kelembapan media. Kualitas bibit kelapa sawit dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Aspek genetik terkait dengan penggunaan varietas unggul, sedangkan aspek lingkungan mencakup kondisi media tanam serta kesesuaian tipe tanah. Media tanam yang sering digunakan di Indonesia meliputi tanah Regosol, Latosol, dan Grumusol yang memiliki karakteristik berbeda dalam mendukung pertumbuhan bibit.

Tanah Regosol adalah jenis tanah muda yang terbentuk dari material vulkanik atau endapan pasir dengan perkembangan profil yang masih minim. Ciri-ciri tanah ini umumnya mencakup tekstur yang kasar, struktur yang longgar, serta kandungan bahan organik dan unsur hara yang tidak terlalu tinggi. Secara fisik, Regosol memiliki porositas maupun aerasi yang baik, yang memudahkan akar bibit kelapa sawit untuk tumbuh dan berkembang dengan cepat di tahap awal pertumbuhannya (Pratama et al., 2026). Hubungan antara jenis tanah dan ukuran polybag menjadi faktor krusial dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan bibit kelapa sawit, terutama selama fase pembibitan di main nursery. Ukuran polybag berfungsi untuk menyediakan ruang bagi akar sekaligus mempengaruhi volume media tanam yang ada. Tanah Regosol memiliki tekstur kasar serta kemampuan menahan air yang rendah, pemakaian polybag yang lebih besar, seperti ukuran 45×60 cm, sangat disarankan. Ini karena volume media yang lebih banyak dapat menampung air dan unsur hara lebih banyak, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kekeringan dan meningkatkan ketersediaan nutrisi untuk tanaman.

Tanah Latosol adalah jenis tanah yang telah mengalami proses pelapukan yang sering ditemukan di kawasan tropis yang lembap. Tanah ini memiliki warna yang bervariasi dari merah hingga coklat, dengan tekstur yang bisa remah atau gumpal, serta lapisan solum yang cukup dalam. Dalam hal fisik, Latosol memiliki karakteristik menahan air yang tinggi, yang sangat berkontribusi terhadap pertumbuhan akar dari bibit kelapa sawit (Lathifa et al., 2014). Akar dapat berkembang dengan baik dalam tanah yang longgar dan memiliki ketersediaan air yang cukup stabil, sehingga proses penyerapan air dan nutrisi dapat berjalan dengan

lebih efisien (Widiatningrum et al., 2022).

Tanah Grumusol atau Vertisol adalah tipe tanah yang mengandung persentase liat lebih besar, memiliki karakteristik mengembang saat lembab dan menyusut ketika kering. Karakteristik ini mengakibatkan tanah menjadi lengket dalam keadaan basah dan keras saat kering, yang berdampak negatif pada pertumbuhan akar. Akar dari bibit kelapa sawit sering terhambat dalam penetrasi tanah, bahkan dapat mengalami kerusakan disebabkan retakan di saat tanah kering. Selain itu, buruknya drainase dapat menyebabkan kondisi anaerob yang tidak baik bagi pertumbuhan akar tanaman (Husein et al., 2023).

Untuk mencapai pertumbuhan bibit yang ideal, diperlukan kondisi lingkungan yang baik, terutama dalam hal ketersediaan air, unsur hara, dan aerasi tanah yang cukup. Kondisi tersebut sangat penting untuk mendukung perkembangan sistem perakaran agar tanaman dapat tumbuh secara optimal. Dengan demikian, pengelolaan media tanam yang baik menjadi salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas bibit kelapa sawit (Simanihuruk et al., 2022).

Melihat besarnya kontribusi dan tingginya permintaan terhadap kelapa sawit, perlu dilakukan langkah-langkah untuk meningkatkan kualitas tanaman melalui perbaikan teknik budidaya, khususnya di tahapan pembibitan. Proses pembibitan yang baik akan menghasilkan tanaman unggul di lapangan yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil secara berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara ukuran polybag dan jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

2. Bagaimana pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Bagaimana pengaruh ukuran polybag terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara ukuran polybag dan jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh ukuran polybag terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan baik secara teoretis maupun praktis. Dari perspektif teori, hasil dari studi ini berpotensi untuk memperluas pemahaman dan menjadi acuan dalam sektor pertanian kelapa sawit, khususnya pada fase pembibitan di tempat persemaian utama. Di sisi praktik, penelitian ini diharapkan memberikan wawasan bagi para pelaku industri, petani, dan pihak terkait mengenai pilihan ukuran *polybag* serta jenis tanah yang optimal untuk memproduksi benih kelapa sawit yang berkualitas tinggi. Selain itu, penelitian ini juga dapat dipertimbangkan dalam upaya meningkatkan efisiensi dan keberhasilan dalam proses pembibitan, guna mendukung peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit di lapangan.