

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bibit kelapa sawit merupakan kunci utama dalam budidaya tanaman kelapa sawit. Kualitas bibit yang optimal sangat memengaruhi hasil keseluruhan dari perkebunan kelapa sawit. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kualitas bibit meliputi faktor genetik, media tanam, dan kecukupan unsur hara. Pemilihan bibit kualitas unggul sangat penting untuk mendapatkan bibit yang berkualitas tinggi. Selain itu, kualitas media tanam juga memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan akar serta kesehatan tanaman (Kani et al., 2026).

Lapisan tanah atas (*topsoil*) adalah lapisan tanah paling atas yang terbentuk dari sisa-sisa tanaman, kotoran hewan, limbah organik, dan pelapukan batuan. Lapisan ini umumnya memiliki nilai pH antara 5 hingga 7 dan tergolong tanah subur, sehingga sangat cocok dijadikan media tanam bagi bibit kelapa sawit. Selain itu, lapisan ini mengandung berbagai unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, magnesium, dan kalium. Di sisi lain, lapisan tanah bawah (*subsoil*) terletak di bawah lapisan tanah atas; lapisan ini berwarna coklat kekuningan dan memiliki nilai pH di bawah 4,5. Karena kandungan unsur haranya yang rendah, lapisan tanah bawah jarang digunakan untuk pembibitan kelapa sawit. Untuk meningkatkan kesuburannya, lapisan ini biasanya dicampur dengan bahan pembenah tanah, pasir, dan tambahan unsur hara (Saputra et al., 2025).

Ketersediaan air yang cukup dalam media tumbuh untuk memenuhi kebutuhan air tanaman merupakan hal yang sangat penting. Air memegang peranan vital bagi tanaman air berfungsi sebagai pelarut bagi berbagai molekul organik (hara) dari tanah, mengangkut hasil fotosintesis dari sumber ke tempat penyimpanan (sink), menjaga fungsi sel (termasuk pertumbuhan sel dan pembukaan stomata), menjadi komponen utama protoplasma, serta mengatur suhu tanaman (Maryani, 2012).

Bibit kelapa sawit yang ditanam di sekitar khatulistiwa dengan intensitas cahaya matahari yang tinggi dapat mengalami laju evapotranspirasi yang tinggi. Penambahan materi organik pada media tanam dapat meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air dan mengurangi laju evaporasi. Limbah fiber hasil pengepresan buah kelapa sawit berbentuk serat. Bahan ini dapat menjadi campuran media tanam dipembibitan dan mengandung protein kasar sekitar 4% dan serat kasar 36% (lignin 26%). Serat atau serabut didapat dari bagian dalam buah sawit yang diproses dalam mesin (alat pengempa). Serat-serat tersebut umumnya berukuran pendek, serupa dengan serat buah kelapa sawit. Komposisi kimia serat didominasi oleh glukukan (219 kg/ton berat kering), xilan (153 kg/ton berat kering), lignin (234 kg/ton berat kering), SiO_2 (632 kg/ton berat kering), K_2O (90 kg/ton berat kering), dan CaO (72 kg/ton berat kering). (Kurniawan & Yulianto, 2020). Serat buah sawit memiliki karakteristik yang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan media tanam, serat buah sawit dapat memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik dan air (Rosdiana et al., 2021).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan fiber pada media pembibitan kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre nursery*.
2. Bagaimana jumlah air memengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di tahap pembibitan (*pre nursery*.)
3. Apakah terdapat interaksi antara komposisi media tanam serat kelapa sawit dan volume irigasi selama pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery*

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan fiber pada media tanam pembibitan kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di tahap *pre nursery*.
2. Mengetahui pengaruh volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Mengetahui ada interaksi antara penambahan fiber pada media tanam pembibitan kelapa sawit dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di tahap *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan informasi penggunaan fiber kelapa sawit sebagai media tanam alternatif dan mendukung praktik perkebunan yang lebih efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan.
2. Agar mengetahui pengaruh komposisi media tanam fiber kelapa sawit dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.