

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas unggulan di Indonesia yang berperan penting dalam perekonomian nasional. Tingginya permintaan minyak kelapa sawit, baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor, mendorong upaya peningkatan produktivitas kelapa sawit dari berbagai aspek, termasuk kualitas bibit (Pahan, 2015). Tahap *pre-nursery* merupakan fase awal yang sangat menentukan dalam siklus budidaya kelapa sawit, di mana kondisi media tanam dan perlakuan nutrisi memiliki peran signifikan terhadap keberhasilan bibit kelapa sawit di lapangan (Pebrianto et al., 2023).

Penggunaan pupuk organik cair (POC) sebagai alternatif pupuk kimia menjadi solusi ramah lingkungan untuk mendukung pertumbuhan tanaman, terutama pada media *topsoil* dan *subsoil* yang memiliki karakteristik berbeda dalam ketersediaan hara (Saputra et al., 2017). POC mengandung senyawa organik yang mudah terurai, menyediakan nutrisi makro dan mikro, serta dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, yang berperan dalam mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan bibit (Sanda & Syam, 2018). Selain itu, metode aplikasi POC yang tepat dapat memengaruhi efektivitas penyerapan nutrisi oleh tanaman. Beberapa metode aplikasi yang umum digunakan meliputi penyemprotan daun, penyiraman langsung ke media tanam (Prasetyo & Evizal, 2021).

Lapisan *topsoil* biasanya kaya akan bahan organik, tetapi dapat mengalami penurunan kualitas jika tidak dikelola dengan baik, sementara *subsoil* cenderung memiliki kandungan hara yang lebih rendah tetapi dapat dioptimalkan dengan perlakuan tertentu (Gunawan et al., 2020).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi nyata antara metode aplikasi POC dan lapisan tanah (*topsoil* dan *subsoil*) untuk merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*?
2. Metode aplikasi POC apa yang terbaik untuk merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*?
3. Lapisan tanah *topsoil* atau *subsoil* yang terbaik untuk merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi nyata antara metode aplikasi pupuk organik cair (POC) dan lapisan tanah (*topsoil* dan *subsoil*) untuk merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui metode aplikasi pupuk organik cair (POC) yang terbaik untuk merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui lapisan tanah *topsoil* atau *subsoil* yang terbaik untuk merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu petani dan industri dalam menentukan metode aplikasi POC yang paling efektif dan efisien,

mendukung peningkatan kualitas bibit kelapa sawit secara berkelanjutan, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia melalui pendekatan yang ramah lingkungan.