

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman primadona di Indonesia, yang memiliki prospek cukup cerah bagi pembangunan perkebunan Nasional. Salah satu penghasil sumber utama minyak nabati paling efisien di dunia, jika dibanding dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya seperti kedelai dan bunga matahari, produktivitas minyak kelapa sawit lebih tinggi 8 – 10 kali lipat sehingga dengan lahan yang lebih sedikit mampu menghasilkan minyak nabati yang lebih besar (Basiron, 2020).

Keberhasilan produksi kelapa sawit dalam jangka panjang sangat ditentukan oleh kualitas bibit yang dihasilkan pada fase pembibitan. Masa pembibitan merupakan fase kritis karena di sinilah pondasi genetik dan fisiologis tanaman diletakkan. Kesalahan dalam pengelolaan bibit akan berdampak fatal pada pertumbuhan di lapangan (main nursery dan tanaman belum menghasilkan), yang pada akhirnya menurunkan potensi rendemen minyak per hektar. Fase pembibitan kelapa sawit umumnya dibagi menjadi dua tahap, yakni *pre - nursery* (pembibitan awal) dan *main nursery* (pembibitan utama). Tahap *pre - nursery* yang berlangsung selama kurang lebih tiga bulan merupakan masa transisi yang sangat sensitif bagi kecambah kelapa sawit. Pada periode ini, bibit memerlukan suplai nutrisi yang sangat tepat dan lingkungan tumbuh yang optimal untuk mendukung perkembangan akar dan daun utama (Risza, 2021).

Salah satu kendala utama dalam pembibitan adalah penurunan kualitas media tanam. Sebagian besar pembibitan menggunakan tanah *Ultisol* atau tanah mineral yang sering kali memiliki tingkat kesuburan rendah, pH masam, serta kandungan bahan organik yang minim. Kondisi tanah yang masam yang menyebabkan ketersediaan unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) menjadi terhambat, sementara unsur mikro seperti Aluminium (Al) dapat menjadi toksik bagi perakaran muda. Oleh karena itu, manipulasi media tanam melalui pemberian pupuk dan bahan pembenah tanah menjadi sebuah

keharusan untuk menjamin bibit tumbuh dengan seragam Vigor yang kuat. Pemberian pupuk anorganik secara terus – menerus dalam dosis tinggi pada fase *Pre-Nursery* sering kali menimbulkan dampak negatif bagi jangka panjang, seperti degradasi struktur tanah dan ketidakseimbangan mikrobial tanah. Sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dan efisien, penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) mulai banyak dilirik. POC mengandung unsur hara makro dan mikro yang telah terlarut sehingga lebih mudah diserap oleh stomata daun maupun akar bibit yang masih sangat halus. Selain sebagai sumber nutrisi, POC juga mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dan mikroorganisme menguntungkan yang mampu merangsang pembelahan sel dan mempercepat munculnya helai daun baru. Penggunaan POC diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sekaligus memperbaiki kesehatan media tanam di dalam *polybag* kecil (Himawan, 2023)

Selain nutrisi, masalah keasaman media tanam harus diatasi secara simultan. Di sinilah peran Dolomit menjadi sangat vital. Dolomit adalah mineral yang mengandung kalsium (CaO) dan magnesium (MgO) yang berfungsi sebagai penetral pH tanah (kapur pertanian). Pada bibit kelapa sawit fase *pre-nursery*, ketersediaan magnesium sangat penting karena merupakan inti dari molekul klorofil. Tanpa magnesium yang cukup, proses fotosintesis pada bibit akan terhambat, yang ditandai dengan gejala klorosis atau menguningnya daun. Pemberian Dolomit tidak hanya menaikkan pH tanah agar unsur hara lain tersedia bagi tanaman, tetapi juga memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi dan drainase dalam *polybag* menjadi lebih baik bagi perkembangan akar lateral (Purba, 2025)

Sinergi antara pemberian POC dan Dolomit di prediksi akan menciptakan kondisi lingkungan mikro yang ideal bagi bibit. POC memberikan dorongan nutrisi instan stimulasi biologis, sementara Dolomit bertindak sebagai penyangga (*buffer*) lingkungan kimia tanah. Pertumbuhan vegetatif pada fase *pre-nursery* kering merupakan indikator utama apakah bibit tersebut layak dipindahkan ke tahap selanjutnya. Bibit yang memiliki pertumbuhan vegetatif yang baik di awal akan memiliki daya adaptasi yang lebih tinggi terhadap cengkaman lingkungan saat di pindahkan ke *main nursery* (Kautsar, 2025)

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memandang perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pada Tanaman Bibit Kelapa Sawit (*Pre-nursery*)**. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata bagi ilmu pengetahuan di bidang Agronomi memberikan rekomendasi praktis bagi pengelola pembibitan kelapa sawit dan mengoptimalkan pertumbuhan vegetatif bibit melalui manajemen hara yang lebih bijaksana dan berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*pre-nursery*)?
2. Bagaimana Pengaruh Dolomit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*pre-nursery*)?
3. Bagaimana Analisis Dosis Optimal Kombinasi Pupuk Organik Cair Dan Dolomit?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dan menelaah pengaruh pupuk cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*pre-nursery*)
2. Mengetahui dan menelaah pengaruh dolomit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*pre-nursery*)
3. Melakukan analisis dosis optimal kombinasi pupuk organik cair dan dolomit

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi para petani sawit dalam pemberian pupuk organik cair dan dolomit dalam pertumbuhan kelapa sawit (*pre-nursery*)
2. Memberikan pengetahuan serta edukasi tentang kombinasi pemberian pupuk organik cair dan dolomit
3. Menjadi referensi bagi penelitian lanjutan mengenai pertumbuhan bibit kelapa sawit di lahan perkebunan