

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman budidaya perkebunan yang memegang peranan vital. Budidaya kelapa sawit tidak hanya berkontribusi dalam meningkatkan pendapatan petani dan masyarakat sekitar, tetapi juga Menyediakan bahan baku utama bagi sektor industri pengolahan dalam negeri guna meningkatkan nilai tambah produk. Selain itu, ekspor crude palm oil (CPO) menjadi sumber devisa yang penting bagi negara. Sektor ini juga berperan besar dalam penciptaan lapangan kerja, dengan menyerap lebih dari dua juta tenaga kerja di berbagai sektor terkait (Afrizon, 2017).

Dalam enam tahun terakhir, luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan tahunan berkisar antara 2,77% hingga 11,33%. Pada tahun 2014, luasnya tercatat mencapai 10,9 juta hektare dengan produksi crude palm oil (CPO) sekitar 29,3 juta ton. Jika dilihat dari kepemilikannya, perkebunan rakyat mencakup sekitar 4,55 juta hektare atau 41,55% dari total lahan. Sementara itu, perkebunan milik negara (PTPN) menempati kurang lebih 0,75 juta hektare atau 6,83%. Adapun perkebunan swasta mendominasi dengan luas 5,66 juta hektare (51,62%), di mana sekitar 0,17 juta hektare (1,54%) dikelola oleh perusahaan asing dan sisanya dikuasai oleh perusahaan swasta nasional. Dari total produksi tersebut, sekitar 26 juta ton diekspor dengan nilai perdagangan mencapai US\$18,6 juta (Badan Pusat Statistik, 2015).

Kualitas dan kuantitas secara tepat dan efisien diperlukan untuk menghasilkan bibit unggul. Upaya peningkatan mutu dan ketersediaan bibit harus memperhatikan kondisi bibit itu sendiri, karena bibit merupakan hasil dari proses penyediaan bahan tanam yang sangat memengaruhi keberhasilan produksi kelapa sawit di masa depan (Bariyanto *et al.*, 2015).

Pengembangan dan peningkatan produksi kelapa sawit sangat bergantung pada ketersediaan benih unggul yang berkualitas tinggi. Tahap pembibitan merupakan proses penting dalam penyediaan bahan tanam karena fase awal ini sangat menentukan daya hidup dan kualitas pertumbuhan tanaman. Salah satu faktor krusial yang menentukan keberhasilan pertumbuhan bibit kelapa sawit adalah penerapan pemupukan yang tepat. Bibit kelapa sawit membutuhkan ketersediaan unsur hara yang memadai guna menunjang pertumbuhan yang optimal, sehingga pemupukan berperan sebagai langkah yang sangat esensial. Pemupukan yang efisien dan sesuai kebutuhan merupakan strategi efektif untuk menghasilkan bibit kelapa sawit berkualitas tinggi, terutama mengingat tingginya kebutuhan unsur hara bibit dan keterbatasan kemampuan tanah dalam menyediakannya (Gunawan *et al.*, 2014).

Pemupukan merupakan elemen krusial yang secara signifikan memengaruhi hasil produksi tanaman. Peran utama nitrogen (N) adalah menstimulasi perkembangan bagian vegetatif tanaman, seperti batang, cabang, serta daun. Selain itu, nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil yang menjadi faktor penting dalam kegiatan fotosintesis. Lebih lanjut, nitrogen berfungsi dalam sintesis protein, lipid, serta berbagai senyawa organik lainnya. Akar tanaman memperoleh nitrogen

terutama dalam bentuk ion nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) dan amonium ( $\text{NH}_4^+$ ). Sebagian nitrat yang diserap disimpan di dalam vakuola sel akar serta pada organ penyimpanan, misalnya buah. Nitrat ini kemudian direduksi menjadi nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) melalui aktivitas enzim nitrat reduktase, sebelum akhirnya dikonversi menjadi amonia oleh enzim nitrit reductase (Astutik *et al.*, 2011).

Pemupukan adalah langkah penting untuk menjaga ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pupuk yang digunakan dapat berasal dari bahan organik maupun anorganik. Pupuk organik diperoleh dari bahan-bahan alami yang berasal dari sisa tanaman ataupun kotoran hewan. Contoh pupuk organik antara lain kotoran ayam, kompos, pupuk hijau, kotoran cacing, guano, dan tinja manusia (*night soil*) (Rasyid *et al.*, 2017).

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai jenis pupuk organik dan dosis mikoriza yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *main nursery*.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan pupuk organik dengan aplikasi mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase *main nursery*?
2. Bagaimana peran pupuk organik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*?
3. Seperti apa pengaruh aplikasi mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase *main nursery*?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengkaji interaksi antara berbagai jenis pupuk organik dan tingkat dosis mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*.
2. Menganalisis pengaruh perbedaan jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase *main nursery*.
3. Menilai dampak aplikasi mikoriza dengan berbagai dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada *main nursery*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan berbagai jenis pupuk organik dan variasi dosis mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pembibitan utama, dengan tujuan menghasilkan bibit kelapa sawit berkualitas tinggi bagi petani perkebunan.