

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sebagai salah satu komoditas ekspor utama, kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) memainkan peran yang merupakan elemen vital dalam struktur perekonomian negara. Selain itu, tanaman ini juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan para petani perkebunan di seluruh Indonesia. Sebagai tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi, kualitas bibit menjadi faktor penentu bagi keberhasilan produksi dan ekspansi kelapa sawit di masa depan. Proses yang pertama kali dilakukan dalam budidaya kelapa sawit adalah pengembangan pembibitan. Untuk memastikan bibit dapat tumbuh dengan optimal, bibit yang sehat perlu mampu beradaptasi dengan baik terhadap berbagai kondisi lingkungan dan menunjukkan pertumbuhan yang kuat serta hasil yang maksimal setelah dipindahkan ke lokasi perkebunan (Jeki *et al.*, 2021). Untuk menghasilkan bibit kelapa sawit yang berkualitas, sangat penting untuk memberikan perhatian khusus pada pemilihan media tanam yang tepat serta jenis pupuk yang diterapkan selama proses pembibitan

Pada 2018, luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia meningkat menjadi 14,33 juta hektar, didorong oleh perluasan cakupan administrasi perusahaan. Kelapa sawit, yang secara ilmiah disebut *Elaeis guineensis* Jacq., merupakan komoditas ekspor utama dan sumber pendapatan penting bagi petani; karena itu, kualitas bibit sangat menentukan kelangsungan produksi dan kemakmuran tanaman di masa mendatang. Bibit yang baik memiliki daya tahan dan pertumbuhan optimal serta mampu menghadapi tekanan lingkungan saat proses

transplantasi. Luas lahan perkebunan kelapa sawit terus meningkat antara 2019 hingga 2023, meskipun laju kenaikannya cenderung datar, dengan estimasi total area mencapai sekitar 15,93 juta hektar pada 2023. Areal tersebut tersebar di 26 provinsi, mencakup seluruh wilayah Sumatera dan Kalimantan serta sejumlah provinsi di Sulawesi, Maluku, dan Papua. Pada 2023, Provinsi Riau tetap menjadi penghasil utama kelapa sawit dengan luas lahan 3,40 juta hektar (sekitar 21,36% dari total), menghasilkan sekitar 9,22 juta ton CPO (BPS, 2023).

Mencapai hasil panen yang tinggi di lahan dapat bergantung pada pertumbuhan bibit. Aspek utama dalam pengelolaan bibit kelapa sawit adalah pemenuhan kebutuhan dasar tanaman seperti air dan unsur hara, menjadi kunci bagi pertumbuhan yang sehat dan optimal. Dengan memastikan kondisi tersebut, dapat dijamin bahwa bibit kelapa sawit yang dihasilkan akan sehat, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada peningkatan jumlah serta kualitas pertumbuhannya, dan akhirnya mendukung produktivitas yang lebih tinggi. Pemupukan yang tepat, yang dimulai dari tahap pembibitan pertama dan berlanjut hingga tahap pembibitan utama, merupakan hal terpenting (Sari *et al.*, 2015).

Pencapaian hasil produksi yang optimal memerlukan penggunaan pupuk secara tepat dan efisien. Pemberian pupuk perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman yang spesifik serta keadaan lingkungan di sekitar dalam rangka mengoptimalkan kesuburan tanah dan mendorong pertumbuhan tanaman yang maksimal. Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) adalah unsur-unsur makro yang esensial bagi perkembangan tanaman. Pupuk NPK, yang mengandung ketiga unsur tersebut, menjadi pilihan yang efektif karena dapat dengan mudah larut dalam air

dan memiliki sifat higroskopis, yang mendukung penyerapan unsur hara secara optimal oleh tanaman (Listyaningrum & Toifur, 2023).

Cendawan mikoriza berperan meningkatkan efisiensi penyerapan air dan hara serta memperbaiki struktur tanah melalui pengaruhnya pada jaringan akar; penelitian menunjukkan dengan akar mikoriza, penyerapan hara bisa lebih maksimal hingga empat kali dibanding akar tanpa mikoriza. Bahkan bisa memperluas daerah penyerapan hingga 80 kali lipat (Sofian *et al.*, 2022).

Menurut Hadianur *et al.*, (2016), mikoriza berkontribusi pada pertumbuhan vegetatif tanaman dan meningkatkan penyerapan unsur nitrogen secara nyata. Secara fisiologis, mikoriza tidak hanya menyediakan N dan P, tetapi juga nutrisi lain yang diangkut melalui hifa jamur dari pori-pori mikro dan meso tanah yang tidak dapat dijangkau bulu akar. Penggabungan pupuk hayati dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif serta efisiensi penggunaan pupuk.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana interaksi pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*?
2. Bagaimana pengaruh pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*?
3. Bagaimana pengaruh pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui interaksi dosis pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Tujuan studi demi menyajikan gambaran mengenai pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap pembibitan di *main nursery*. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat dijadikan acuan bagi petani kelapa sawit untuk meningkatkan kualitas bibit melalui penggunaan pupuk yang tepat.