

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas utama di Indonesia adalah negara yang produksinya cukup tinggi untuk menghasilkan minyak nabati. Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 15,98 juta hektar, serta memiliki produksi minyak sawit 35.359.384 ton/tahun, dan produksi minyak karnel 7.071.877 ton/tahun (Ditjendun, 2020).

Pemupukan yang tepat dan akses terhadap bibit kelapa sawit berkualitas tinggi merupakan prasyarat untuk meningkatkan hasil produksi. Seiring dengan semakin banyaknya pelaku usaha yang memutuskan untuk menanam kelapa sawit, permintaan akan bibit kelapa sawit pun meningkat. Banyak petani juga telah beralih menanam kelapa sawit sebagai pengganti tanaman musiman. Menurut Sunarko (2010), untuk memenuhi permintaan bibit kelapa sawit, diperlukan kegiatan pembibitan berskala besar guna menyediakan bibit yang berkualitas tinggi dan produktif.

Saat ini, terdapat dua tahap pembibitan—yaitu tahap pembibitan awal (*pre-nursery*) dan tahap pembibitan utama (*main nursery*)—yang direkomendasikan untuk pemeliharaan bibit kelapa sawit. Kebutuhan nutrisi spesifik bibit kelapa sawit masih belum sepenuhnya diketahui. Ketersediaan unsur fosfor dalam tanah yang relatif kecil, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit, oleh karena itu salah satu cara meningkatkan kandungan fosfor dalam tanah adalah dengan memanfaatkan

mikroorganisme, dan pupuk yang mengandung unsur fosfor, sehingga dapat memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

Untuk penggunaan pupuk yang lebih efisien dan hasil panen yang lebih tinggi, cobalah mencampurkan pupuk organik dan anorganik. Dengan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pemberian pupuk organik pada lahan marginal dapat meningkatkan ketersediaan hara. Salah satu fungsi bahan organik adalah mendorong pertumbuhan mikoriza, yaitu jamur yang bersimbiosis dengan akar tanaman dan membantu mengangkut hara dari tanah ke tanaman (Lubis *et al.*, 2019).

Hubungan simbiosis antara jamur tertentu dan akar tanaman tingkat tinggi dikenal sebagai mikoriza, yang berperan dalam pelarutan hara. Menurut Istiqomah & Novanto (2023), bakteri ini dapat bekerja sama secara sinergis dengan bakteri penambat nitrogen atau pelarut fosfat.

B. Rumusan Masalah

Dalam pengembangan budidaya kelapa sawit di *main nursery*, peneliti seringkali dihadapkan pada pertanyaan mengenai efektivitas dan efisiensi pemberian pupuk Fosfor (P) serta penerapan mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman. Masalah yang muncul adalah seberapa besar dosis pupuk P yang optimal untuk memaksimalkan pertumbuhan kelapa sawit di fase awal pertumbuhan, serta bagaimana interaksi antara dosis pupuk P dan penerapan mikoriza dalam meningkatkan kualitas dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit di *main nursery*. Pemberian dosis pupuk P yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat mengakibatkan pemborosan sumber daya dan potensi polusi

lingkungan, sedangkan kurangnya pemahaman tentang interaksi antara dosis pupuk P dan mikoriza dapat menghambat pencapaian pertumbuhan optimal tanaman.

Selain dosis pupuk P, penerapan mikoriza juga menjadi faktor penting dalam pertumbuhan tanaman kelapa sawit di *main nursery*. Masalah yang muncul adalah bagaimana penerapan mikoriza dapat memengaruhi efektivitas dosis pupuk P dalam meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman kelapa sawit. Penelitian ini penting untuk memahami bagaimana mikoriza dapat bekerja secara sinergis dengan dosis pupuk P dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit di *main nursery*, sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan budidaya kelapa sawit yang berkelanjutan.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi dosis pupuk P dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk P terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*
3. Mengetahui pengaruh dosis pupuk mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kombinasi dosis pupuk fosfor (P) dan mikoriza yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Hasil

penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola pembibitan dalam menerapkan teknik pemupukan dan pemanfaatan mikoriza secara lebih tepat dan efisien.

2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi dosis pupuk P yang sesuai dengan pemberian mikoriza sehingga penggunaan pupuk dapat dilakukan secara lebih efisien. Dengan demikian, biaya pemupukan dapat ditekan tanpa mengurangi kualitas pertumbuhan bibit kelapa sawit.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan mengenai interaksi antara pupuk fosfor (P) dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery. Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemupukan dan pemanfaatan mikoriza pada tanaman kelapa sawit.