

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack) adalah salah satu tanaman perkebunan yang menjadi komoditas unggulan dan utama di Indonesia. Tanaman ini menghasilkan minyak sawit (CPO) serta minyak inti sawit (PKO) yang bernilai ekonomis tinggi dan berkontribusi signifikan terhadap devisa negara. Minyak sawit Indonesia dikenal dengan produktivitasnya yang lebih tinggi dibanding dengan tanaman nabati penghasil minyak lainnya (Sihotang, 2010). Prediksi menunjukkan bahwa peranan Indonesia di pasar minyak sawit global akan tetap dominan dalam 5-10 tahun kedepan. Saat ini, produksi rerata kelapa sawit di Indonesia adalah sekitar 25,5 ton per hektar per tahun, namun masih di bawah potensi maksimum produksinya yang mencapai 36 ton per hektar per tahun (Fitriadi, 2013).

Pencapaian produksi yang tinggi pada kelapa sawitawali dari proses pembibitan yang baik dan benar, yang memastikan bahan tanam yang berkualitas dan siap untuk ditanam serta berproduksi secara optimal (Khairiah, 2013). Untuk mendapatkan bibit berkualitas, penting untuk memilih varietas yang tepat dan merawat tanaman dengan baik selama fase pembibitan. Bahan tanam unggul merupakan faktor kunci untuk mencapai produktivitas yang tinggi baik dari segi tanaman maupun hasil minyak sawit.

Pemilihan varietas yang tepat sangat mempengaruhi hasil budidaya kelapa sawit. Varietas yang tidak sesuai dapat mengakibatkan kerugian

signifikan. Saat ini, benih kelapa sawit yang digunakan di perkebunan swasta maupun milik pemerintah merupakan varietas Tenera, dari persilangan antara Dura (inti tebal) dan Pisifera (inti tipis) (Damanik, 2022).

Selain memperbanyak melalui biji, kelapa sawit juga dapat diperbanyak menggunakan teknik kultur jaringan, seperti embriogenesis somatik untuk menghasilkan ramet atau tanaman klonal. Teknik ini telah banyak diterapkan secara komersial, namun terdapat kelemahan berupa variasi atau varietas somaklonal, yakni modifikasi atau perubahan genetik dan fenotipe yang dapat mempengaruhi konsistensi tanaman (Corley & Tinker, 2003; Mgbeze & Iserhienrhien, 2014). Variasi somaklonal pertama kali diidentifikasi pada tahun 1986, dimana bunga jantan steril atau mandul dan karpel tambahan pada bunga betina yang dikenal sebagai buah mantel (Corley & Tinker, 2003).

Pertumbuhan bibit kelapa sawit yang optimal sangat bergantung pada perawatan yang tepat selama pembibitan, termasuk pemupukan. Efektivitas dan efisiensi pemupukan dipengaruhi oleh metode aplikasi pupuk yang digunakan. Menurut Adnan (2015), pemberian pupuk NPK 142g per tanaman meningkatkan panjang pelepah pada bibit umur 9 bulan. Penelitian lain oleh Simanjuntak (2023) menunjukkan bahwa perbandingan antara varietas Dami Mas dan Ramet dalam hal pertumbuhan kelapa sawit, terutama pada parameter tinggi batang,

lingkar batang, panjang pelepah, dan jumlah anak daun, menunjukkan bahwa varietas Ramet memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan Dami Mas.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini dilakukan guna mengevaluasi dampak atau pengaruh metode aplikasi pemupukan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit varietas Ramet dan Dami Mas di *main nursery*.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian dan penjelasan yang ada pada latar belakang masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah metode aplikasi pupuk yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit pada *main nursery*? Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana perbedaan metode aplikasi pupuk mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit, untuk menentukan metode yang baik dan efektif dalam meningkatkan kualitas bibit.
2. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan antara bibit Ramet dan Dami Mas selama fase pembibitan pada *main nursery*? Tujuan penelitian untuk membandingkan pertumbuhan kedua varietas bibit kelapa sawit, Ramet dan Dami Mas, untuk mengidentifikasi varietas yang menunjukkan pertumbuhan terbaik selama periode pembibitan.

3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara metode aplikasi pemupukan dan varietas bibit (Ramet dan Dami Mas) pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*? Penelitian ini bertujuan menganalisis bagaimana interaksi diantara berbagai metode pemupukan dan varietas bibit mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit, untuk menemukan kombinasi yang paling efektif dalam mendukung pertumbuhan optimal.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mencapai beberapa sasaran utama, yaitu:

1. Mengidentifikasi pengaruh metode aplikasi pupuk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada *main nursery*. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi bagaimana berbagai metode aplikasi pupuk mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit, sehingga dapat ditemukan metode yang paling efektif untuk meningkatkan kualitas bibit.
2. Menilai pertumbuhan bibit Ramet dan Dami Mas selama fase pembibitan di *main nursery*. Penelitian ini akan membandingkan pertumbuhan bibit dari kedua varietas, Ramet dan Dami Mas, untuk mengidentifikasi perbedaan dalam perkembangan mereka dan menentukan varietas yang menunjukkan hasil terbaik selama proses pembibitan.

3. Menganalisis pengaruh interaksi antara metode aplikasi pemupukan dan varietas bibit (Ramet dan Dami Mas) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Tujuan ini adalah untuk memahami bagaimana kombinasi metode pemupukan dan varietas bibit mempengaruhi pertumbuhan bibit secara keseluruhan, serta untuk menemukan interaksi yang paling efektif dalam mendukung perkembangan optimal bibit kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi yang berharga bagi para pelaku usaha di industri perkebunan kelapa sawit mengenai metode aplikasi pupuk yang efektif pada bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*. Dengan memfokuskan pada efektivitas dan keberlanjutan dari berbagai metode pemupukan, hasil penelitian ini dapat membantu dalam menentukan praktik terbaik yang meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan bibit kelapa sawit. Informasi yang diperoleh akan bermanfaat untuk mengoptimalkan penggunaan pupuk, meningkatkan efisiensi proses pembibitan, serta mendukung keberhasilan produksi kelapa sawit jangka panjang. Dengan demikian, penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teknik pemupukan yang lebih baik dan berkelanjutan dalam industri kelapa sawit.