

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Indonesia menempati posisi sebagai produsen sekaligus eksportir minyak kelapa sawit terbesar di dunia dengan total produksi mencapai 46,50 juta ton. Peran komoditas ini juga tercermin dari kontribusinya terhadap devisa negara, di mana nilai ekspor kelapa sawit mencapai 27.418,2 USD atau sekitar 10,81 persen dari total ekspor nonmigas nasional (BPS, 2023). Minyak kelapa sawit dimanfaatkan secara luas baik pada sektor pangan maupun nonpangan, seperti biodiesel, sabun, kosmetik, dan industri oleokimia. Di sisi lain, hasil samping pengolahan kelapa sawit berupa cangkang dan serabut juga memiliki nilai guna karena dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan pakan ternak (Indriantoro *et al.*, 2012). Dengan demikian, kelapa sawit menjadi sumber devisa yang penting bagi pembangunan ekonomi nasional maupun daerah. Untuk menjaga dan meningkatkan potensi tersebut, pembibitan yang tepat menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan secara berkelanjutan.

Keberhasilan budidaya kelapa sawit sangat ditentukan oleh ketersediaan bibit bermutu, sehingga menghasilkan produktivitas yang optimal di tanaman menghasilkan kemudian. Bibit yang berkualitas umumnya ditandai dengan kondisi tanaman yang sehat, pertumbuhan yang seragam, serta perkembangan vegetatif yang stabil sehingga mampu beradaptasi dengan baik setelah ditanam di lapangan. Oleh karena itu, fase pembibitan merupakan tahap awal yang

krusial dalam sistem produksi kelapa sawit. Pemilihan benih unggul serta penggunaan media tanam yang sesuai akan menciptakan kondisi lingkungan tumbuh yang optimal bagi perkembangan bibit, yang selanjutnya berkontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Juliansyah, 2018). Secara umum, kegiatan pembibitan kelapa sawit dilakukan melalui dua tahap yaitu (PN) dan (MN).

Tahap pembibitan awal atau *pre nursery* bertujuan untuk menghasilkan bibit yang memiliki kualitas unggul. Faktor utama yang menentukan keberhasilan pada tahap ini meliputi pemilihan kecambah yang bermutu, penerapan perawatan yang tepat, serta proses seleksi bibit yang dilakukan secara baik (Pardamean, 2017). Salah satu aspek penting dalam pembibitan *pre nursery* adalah pemeliharaan bibit yang optimal. Untuk mendukung pertumbuhan bibit yang sehat dan unggul, diperlukan unsur hara yang mendukung pertumbuhan bibit seperti pemberian air kelapa dan mikoriza yang berperan selama fase pembibitan (Sitinjak, 2018; Mustaqim *et al.*, 2023).

Air kelapa merupakan sumber nutrisi alami yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk cair untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Penggunaan air kelapa dipandang sebagai alternatif teknologi yang sederhana dan aplikatif dalam upaya meningkatkan pertumbuhan serta produktivitas tanaman. Selama ini, pemanfaatan air kelapa masih terbatas sebagai bahan minuman dengan nilai ekonomi relatif rendah. Padahal, air kelapa mengandung komponen nutrisi yang cukup lengkap, meliputi hormon tumbuh, unsur hara makro, dan unsur hara mikro. Kandungan mineral, vitamin, gula, asam amino,

serta fitohormon dalam air kelapa memberikan pengaruh positif terhadap proses pertumbuhan tanaman apabila diaplikasikan secara tepat (Darlina *et al.*, 2016).

Mikoriza merupakan pupuk hayati yang membentuk hubungan simbiosis mutualisme dengan sistem perakaran tanaman, termasuk kelapa sawit. Keberadaan mikoriza memiliki beberapa fungsi utama, antara lain meningkatkan penyerapan air dan unsur hara dari area tanah yang tidak dapat dijangkau oleh rambut akar, melindungi tanaman dari stres biotik seperti patogen maupun stres abiotik seperti suhu ekstrem, kepadatan tanah, dan logam berat, meningkatkan simpanan karbon di daerah perakaran sehingga merangsang aktivitas mikroorganisme tanah, serta memperbaiki struktur tanah melalui peningkatan agregasi. Pupuk mikoriza umumnya tersusun atas spora, hifa, dan bagian akar tanaman yang telah terinfeksi mikoriza dalam suatu media pembawa. Spora dan hifa tersebut berada dalam kondisi dorman hingga bersentuhan dengan akar tanaman inang. Oleh karena itu, aplikasi mikoriza sebaiknya dilakukan sejak tahap pembibitan agar terjadi kontak langsung antara mikoriza dan akar tanaman (Istiqomah *et al.*, 2023).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah terjadi interaksi antara pemberian air kelapa dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan tingkat kolonisasi mikoriza pada akar bibit kelapa sawit di *pre nursery*?

2. Apakah pemberian air kelapa mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*?
3. Apakah pemberian mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit dan tingkat kolonisasi mikoriza pada akar kelapa sawit di *pre nursery*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Mengetahui interaksi antara pemberian air kelapa dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit serta tingkat kolonisasi mikoriza pada akar di *pre nursery*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Mengetahui pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit serta tingkat kolonisasi mikoriza pada akar di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi petani, penelitian ini berperan sebagai pedoman dalam menetapkan pengelolaan air kelapa dan mikoriza secara tepat, serta menjadi dasar pengembangan praktik budidaya kelapa sawit yang adaptif terhadap kondisi lapangan, efisien dalam penggunaan input dan ramah lingkungan.

2. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini berkontribusi dalam menambah khazanah pengetahuan dan sumber rujukan ilmiah mengenai aplikasi air kelapa dan mikoriza.