

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman yang menduduki posisi penting di sektor pertanian, khususnya sektor perkebunan. Dari banyaknya tanaman yang menghasilkan minyak atau lemak, kelapa sawit menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya. Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) dan inti kelapa sawit (*Palm Kernel Oil*). Tanaman ini mampu memberikan pendapatan ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan usahatani lainnya dan memiliki manfaat yang sangat banyak, baik dari industri pangan maupun non pangan (Antari *et al.*, 2012).

Pembibitan merupakan langkah awal dari seluruh rangkaian kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit. Bibit kelapa sawit yang baik memiliki kekuatan dan penampilan tumbuh yang optimal serta memiliki kemampuan dalam menghadapi kondisi cekaman lingkungan yang kurang optimal. Dalam pengembangan kelapa sawit, bibit merupakan faktor utama yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi selama masa tanam kelapa sawit 20-25 tahun. Untuk memperoleh bibit kelapa sawit yang berkualitas unggul, maka diperlukan teknik pembibitan yang terencana, perlakuan khusus terhadap media tanam, pemilihan varietas unggul serta pupuk yang digunakan (Afrizon, 2017; Waruwu *et al.*, 2018).

Media tanam berfungsi sebagai penyedia unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit, untuk meningkatkan kualitas media tanam dilakukan dengan cara pemupukan. Pemupukan adalah usaha penyediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada medium tanam dan harus dilakukan secara efisien dan efektif. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan berdampak pada kesehatan tanah, kesuburan tanah, sifat fisik kimia dan biologi tanah serta bisa mencemari ekosistem tanah. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kimia sangat tinggi oleh karena itu upaya dilakukan untuk mengganti pupuk kimia dengan langkah-langkah yang lebih berkelanjutan, ramah lingkungan dan hemat biaya adalah seperti pengaplikasian PGPR (Andri & Wawan, 2017; Gupta *et al.*, 2015).

Rizobakteri pemacu tumbuh tanaman atau lebih dikenal dengan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) adalah kelompok bakteri menguntungkan yang agresif hidup atau mengkolonisasi rizosfir pada lapisan tanah tipis antara 1-2 mm di sekitar zona perakaran. Pada setiap macam PGPR memiliki kandungan bakteri yang berbeda, konsentrasi PGPR yang tepat memberikan manfaat bagi tanaman. Macam dan konsentrasi yang tepat akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman serta dapat memberikan keuntungan bagi pertumbuhan tanaman, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. PGPR berpengaruh langsung karena kemampuannya untuk menyediakan dan memobilisasi atau memfasilitasi penyerapan berbagai unsur hara dalam tanah serta mensintesis dan mengubah konsentrasi berbagai fitohormon pemacu tumbuh, sedangkan pengaruh tidak langsung yaitu

berkaitan dengan kemampuannya untuk menghambat dan menekan aktivitas patogen yang merugikan bagi tanaman dengan cara menghasilkan berbagai senyawa atau metabolit seperti antibiotik dan *siderophore*. PGPR bisa dibuat dari bermacam-macam bahan yaitu air beras, akar bambu dan akar putri malu (Budiyani *et al.*, 2021; Hidayat *et al.*, 2017).

B. Rumusan Masalah

Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan berdampak pada kesuburan tanah, sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Biaya yang dikeluarkan untuk pemupukan sangat tinggi. Upaya dilakukan untuk mengganti pupuk kimia dengan langkah-langkah yang lebih berkelanjutan, ramah lingkungan dan hemat biaya adalah seperti pengaplikasian PGPR. Macam dan konsentrasi PGPR akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*. Aplikasi PGPR dan kontrol akan berpengaruh terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *pre nursery*.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara macam dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui macam PGPR yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui konsentrasi PGPR yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi tentang penggunaan macam dan konsentrasi PGPR (jakaba, akar bambu dan akar putri malu), sebagai bahan yang berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery* dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dimasa depan.