

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tanaman perkebunan yang menjadi primadona dalam industri pertanian adalah kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) Kelapa sawit mampu menghasilkan minyak atau lemak dengan nilai ekonomi per hektar paling tinggi. Pengolahan dari hasil tanaman tersebut berupa produk *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Kernel Palm Oil* (KPO) yang merupakan bahan baku industri, pangan, dan sebagainya ini juga memiliki prospek pasar yang tinggi (Gultom & Ariani, 2017).

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia juga semakin mengalami perkembangan dan peningkatan. Indonesia memproduksi 45 juta ton minyak sawit dengan lahan seluas kurang lebih 14,03 juta hektar pada tahun 2018. Indonesia menduduki posisi pertama penghasil minyak sawit terbesar di dunia. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia didominasi oleh sektor swasta yang mencapai 54% dari total luas negara, diikuti oleh perkebunan rakyat (41%) dan BUMN (5%). (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2018).

Pembibitan merupakan hal yang penting dan berperan besar dalam perkembangan industri hulu ke hilir dalam perkebunan kelapa sawit. Salah satu faktor pendukung yang mempengaruhi produktivitas perkebunan kelapa sawit adalah penggunaan bibit unggul. Bibit merupakan suatu hasil dari proses pengadaan tanaman yang mempengaruhi pencapaian produksi dan usaha perkebunan yang berkelanjutan (Afrizon, 2017). (Afrizon, 2017). Berdasarkan jenisnya pembibitan terdiri dari dua jenis yaitu pembibitan satu tahap (single stage) hanya pembibitan utama (main nursery) dan pembibitan dua tahap (double stage) terdiri dari pre-nursery (pembibitan awal) serta main-nursery (pembibitan utama). Masing-masing tahap memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri, namun disarankan untuk menggunakan pembibitan dua tahap Meskipun setiap tahap memiliki kelebihan dan kekurangan, disarankan untuk menggunakan pembibitan dua tahap karena menghasilkan bibit yang lebih berkualitas (Hakim *et al.*, 2018).

Selama ini pembibitan kelapa sawit masih banyak yang kurang memperhatikan jenis tanah yang digunakan. Penggunaan bahan organik dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas tanah dalam hal sifat fisik, kimia, dan biologi sebagai tempat tumbuh benih kelapa sawit. Bahan organik merupakan bahan yang terdapat di dalam lapisan tanah yang berasal dari sisa tumbuhan, hewan, dan manusia yang telah mengalami dekomposisi lanjut ataupun yang sedang mengalami proses dekomposisi. Secara substansi bahan organik tersusun dari humus dan non humus. Bahan organik memainkan peran penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan kimia, fisika, dan fisiko kimia yang akan menentukan tingkat produktivitas tanaman dan keberlanjutan penggunaan lahan untuk pertanian. Selain ramah lingkungan bahan organik murah, mudah didapatkan bahkan bisa dibuat sendiri oleh petani (Juliani *et al.*, 2017).

Bahan organik dapat meningkatkan jumlah bakteri di dalam tanah sehingga penggunaannya lebih efektif daripada hanya memberikan pupuk anorganik. Bahan organik dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme dan organisme tanah. Salah satu manfaat material organik adalah membantu menjaga kelestarian lahan kritis yang semakin meluas di Indonesia (Juliani *et al.*, 2017).

Kelompok mikroorganisme tanah ini disebut *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). PGPR adalah mikroorganisme tanah yang bersifat menguntungkan bagi tanaman dan hidup di sekitar perakaran atau rizhosfer. Penerapan PGPR atau dikenal juga dengan bioremediasi dipilih sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah yang mengalami penurunan. Bakteri *Azospirillum*, *Rhizobium*, *Azotobacter* adalah bakteri yang terkandung dalam PGPR dan dapat memfiksasi nitrogen dari udara bebas (Utami *et al.*, 2018). PGPR berpengaruh terhadap tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengaruhnya secara langsung adalah kemampuan menyediakan dan memobilisasi penyerapan berbagai macam unsur hara dan mengubah konsentrasi fitohormon pemacu tumbuh. Sementara, penekanan aktivitas patogen adalah keuntungan tidak langsung (Kurniawan, 2018).

Agens hayati juga berpengaruh terhadap tanaman, patogen serta lingkungan. Dampak agens hayati terhadap tanaman yaitu kemampuan melindungi tanaman dan mendukung perkembangan tanaman (Sopialena, 2018). Tumbuhan menyediakan agens hayati dengan nutrisi dalam bentuk eksudat akar yang mereka butuhkan untuk tumbuh. Karena memiliki efek positif terhadap lingkungan, banyak orang menggunakan agens hayati untuk menghentikan pertumbuhan jamur patogen. Aplikasi agens hayati menghasilkan ketahanan tanaman terhadap penyakit dan tidak meninggalkan residu. (Zuraidah *et al.*, 2020)

Trichoderma sp. adalah pengurai yang bergantung pada enzim selulase dari bahan organik seperti karbohidrat, terutama selulosa. Bahan organik tanah akan dilepaskan sebagai unsur hara yang dekat dengan akar sebagai upaya untuk memudahkan akar berinteraksi dengan nutrisi untuk perkembangan tanaman (Hardianus *et al.*, 2017). *Trichoderma* sp. bersama akar kan memberikan auksin kimia, peptida, campuran alami di tanah di sekitar akar dan campuran metabolik dinamis lainnya yang menjiwai perbaikan akar untuk menambahkan suplemen tambahan yang meningkatkan pertumbuhan tanaman. (Bucio *et al.*, 2015)

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian aplikasi PGPR dan *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase pre nursery.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh aplikasi PGPR dan *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase pre nursery ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi PGPR dan *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase pre nursery.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai informasi bagi masyarakat tentang manfaat pemberian PGPR dan *Trichoderma* sp. pada bibit kelapa sawit pada fase pre nursery.
2. Sebagai bahan referensi mahasiswa dalam mengembangkan studi ilmu pengetahuan respon pertumbuhan bibit kelapa sawit pre nursery terhadap aplikasi PGPR dan *Trichoderma* sp.