

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guinnensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan yang berperan penting dalam peningkatan devisa negara, penyerapan tenaga kerja dan peningkatan perekonomian di Indonesia. Kelapa sawit merupakan tanaman yang menghasilkan minyak nabati berupa *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO). Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara pengekspor kelapa sawit terbesar di dunia. Oleh karena itu, banyak lahan-lahan di Indonesia yang beralih fungsi menjadi lahan perkebunan kelapa sawit yang terbagi atas perkebunan kelapa sawit milik rakyat, perkebunan kelapa sawit milik negara dan perkebunan kelapa sawit milik swasta (Ditjen Perkebunan, 2020).

Data luas areal, produksi dan produktivitas kelapa sawit di Indonesia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas areal lahan, produksi, dan produktivitas kelapa sawit di Indonesia tahun 2018-2022.

Tahun	Luas areal (ha)				Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
	TBM	TM	TTM/TR	Total		
2018	2.198.139	11.689.199	428.760	14.326.350	42.883.631	3,666
2019	2.134.168	11.856.411	466.029	14.456.600	47.120.200	3,811
2020	1.986.904	12.420.713	450.683	14.858.300	48.296.900	3,251
2021	2.037.401	12.593.035	450.585	15.081.021	49.710.345	3,162
2022	2.160.629	11.991.914	434.054	14.586.597	45.741.854	3,814

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 2022.

Keterangan : Tanaman belum menghasilkan (TBM), Tanaman menghasilkan (TM), Tanaman tidak menghasilkan (TTM).

Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat luas areal tanaman menghasilkan di Indonesia mengalami peningkatan hingga tahun 2021 mencapai 12.593.035 ha

dengan nilai produksi 49.710.345 ton dan menghasilkan nilai produktivitas CPO yakni sebesar 3,162 ton/ha. Namun pada tahun 2022 luas areal tanaman menghasilkan mengalami penurunan menjadi sebesar 11.991.914 ha serta nilai produksi menjadi sebesar 45.741.845 ton, akan tetapi produktivitas CPO meningkat menjadi sebesar 3,814 ton/ha. Untuk Provinsi Jambi, luas areal, produksi dan produktivitas kelapa sawit dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Luas Areal lahan, produksi, dan produktivitas kelapa sawit Provinsi Jambi tahun 2018-2022.

Tahun	Luas areal (ha)				Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
	TBM	TM	TTM/TR	Total		
2018	176.485	816.426	39.233	1.032.145	2.691.270	3,296
2019	182.784	847.147	40.792	1.070.723	2.281.336	3,413
2020	192.179	840.481	41.939	1.074.599	3.022.565	3,596
2021	194.881	853.658	42.533	1.090.072	3.109.205	3,646
2022	217.892	783.621	34.367	1.136.367	2.720.529	3,472

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 2022.

Keterangan : Tanaman belum menghasilkan (TBM), Tanaman menghasilkan (TM), Tanaman tidak menghasilkan (TTM).

Di Provinsi Jambi produksi kelapa sawit selama lima tahun terakhir berfluktuasi sedangkan untuk produktivitasnya mengalami peningkatan kecuali pada tahun 2022, dimana produktivitas di Provinsi Jambi masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas nasional. Hal ini disebabkan karena sebagian besar perkebunan kelapa sawit di Provinsi Jambi didominasi oleh perkebunan rakyat yang umumnya mengelola kebun dengan cara yang kurang tepat mulai dari pemilihan bibit, pemupukan, perawatan, hingga pemanenan. Selain itu, penyebab rendahnya produktivitas adalah banyaknya tanaman yang tidak menghasilkan atau tanaman

rusak, sehingga salah satu upaya peningkatan produktivitas kelapa sawit diantaranya melalui kegiatan replanting

Pembibitan merupakan tahap awal yang menentukan keberhasilan bagi tanaman. Tanaman kelapa sawit yang produktivitasnya tinggi berasal dari bibit yang baik. Pembibitan bertujuan untuk menyediakan bibit yang baik dan sehat dalam jumlah yang cukup. Pembibitan *pre nursery* merupakan tahap perkembangbiakan kecambah kelapa sawit menjadi bibit berukuran kecil. Lama waktu tahapan ini berlangsung antara 2-3 bulan. Adapun tujuan sistem pembibitan *pre nursery* ini yaitu mempermudah pemantauan awal sehingga tingkat pertumbuhan sawit dan kondisinya terjaga (Sunarko, 2017).

Perkembangan industri kelapa sawit memerlukan dukungan ketersediaan bahan tanam dalam jumlah cukup dengan mutu yang terjamin. Untuk memperoleh bibit kelapa sawit yang baik, maka diperlukan perlakuan khusus terhadap media tanam dan pupuk yang digunakan selama proses pembibitan. Salah satu pupuk hayati yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kondisi tanah adalah *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* kelompok bakteri yang hidup di perakaran yang memiliki peran sebagai bio-stimulan, bio-pestisida, dan fitohormon pada tanaman.

Plant Growth Promoting Rhizobacteria dapat menghasilkan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang merupakan senyawa penting dari pertumbuhan perakaran sampai pembentukan buah (Cahyani *et al.*, 2018). Tanah dengan lingkungan mikroba dan bahan organik tinggi biasanya akan memiliki kebutuhan pupuk yang lebih rendah dibandingkan dengan tanah yang dikelola secara konvensional (Backer *et al.*, 2018). Oleh karena itu, manipulasi aktivitas mikroba memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai penyedia nutrisi tanaman. Pemanfaatan akar bambu menjadi produk yang memiliki nilai tambah melalui penelitian ini dengan mentransformasikan akar bambu menjadi pupuk organik cair ramah lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif penyediaan pupuk bagi petani. Pemberian PGPR yang dikombinasikan dengan pupuk kotoran ayam sebagai pupuk organik merupakan alternatif untuk mengatasi kekurangan hara dan bahan organik pada tanah. Salah satu jenis kotoran hewan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik

adalah kotoran ayam, pupuk kotoran ayam telah banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman. Sari *et al.* (2016), menyatakan bahwa penggunaan pupuk kompos kotoran ayam pada tanaman memperbaiki aspek fisik, kimia, dan biologi tanah sekaligus juga mengandung unsur hara N, P, dan K yang lebih tinggi daripada pupuk yang diperoleh dari kotoran unggas lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian Kristalisasi *et al.* (2022) bahwa pemberian PGPR dengan konsentrasi 50 ml/l pada kelapa sawit di *pre nursery* berpengaruh pada parameter tinggi bibit, diameter batang, bobot kering akar, berat segartajuk, bobot kering tajuk, volume akar, bobot segar tanaman, dan bobot kering tanaman. Menurut Ety dan Gilang (2021) pemberian PGPR pada kelapa sawit dengan dosis 15 ml/l tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi bibit, jumlah daun, panjang akar, berat segar akar, berat kering akar, dan berat kering tanaman. Hal ini diduga dalam aplikasi dosis PGPR yang diberikan kepada bibit kelapa sawit kurang banyak dan tidak dilakukan perendaman kecambah kelapa sawit.

Berdasarkan penelitian Culina *et al.* (2021) pemberian pupuk kotoran ayam pada kelapa sawit dengan dosis 500 g/polybag berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun pada tanaman. Menurut Hendri *et al.* (2021) Pemberian pupuk kotoran ayam dengan dosis 400 g/polybag terhadap kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun dan luas daun.

Beragamnya manfaat yang terdapat pada PGPR dan pupuk kotoran ayam menarik perhatian penulis untuk melakukan penelitian, bagaimana respon pertumbuhan bibit kelapa sawit diberikan perlakuan PGPR dan pupuk kotoran ayam. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* Akar Bambu Dan Pupuk Kotoran Ayam di *Pre Nursery*”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respons pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* akar bambu dan pupuk kotoran ayam di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui dosis terbaik dari pemberian perlakuan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* akar bambu dan pupuk kotoran ayam di *pre nursery*.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini berguna sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi, serta hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penggunaan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* akar bambu dan pupuk kotoran ayam di *pre nursery*.

1.4 Hipotesis

1. Bibit kelapa sawit memberikan respons yang baik terhadap pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* akar bambu dan pupuk kotoran ayam di *pre nursery*.
2. Terdapat dosis terbaik dari pemberian perlakuan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* akar bambu dan pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan bibit di *pre nursery*.