

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang menjadi andalan Indonesia. Komoditas kelapa sawit merupakan salah satu komoditi andalan untuk ekspor, baik berupa bahan mentah maupun hasil olahannya yang dapat meningkatkan pendapatan perkebunan Indonesia. Tanaman kelapa sawit menghasilkan minyak nabati yang bermanfaat untuk industri pangan dan non pangan, seperti dalam pembuatan sabun, minyak goreng, obat-obatan, kosmetik dan lain-lain.

Indonesia merupakan negara produsen minyak sawit mentah terbesar di dunia. Kelapa sawit adalah komoditas utama pada sektor perkebunan di Indonesia yang memberikan kontribusi sebagai penyumbang devisa negara paling besar di sektor pertanian. Upaya perluasan perkebunan kelapa sawit terus dilakukan, dari perkebunan rakyat, perkebunan swasta maupun perkebunan milik BUMN. Hal ini disebabkan karena dari sekian banyak tanaman yang menghasilkan minyak nabati, kelapa sawit yang menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya di dunia (Khaswarina, 2001). Luas areal perkebunan, produksi dan produktivitas kelapa sawit Indonesia yang dihasilkan dari tahun 2020 sampai 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Indonesia Tahun 2020-2023.

Tahun	Luas Areal (ha)			Jumlah	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
	TBM	TM	TTM/TR			
2020	2.160.629	11.991.914	434.054	14.586.597	45.741.845	3,81
2021	2.176.268	12.009.911	477.236	14.663.416	46.854.457	3,90
2022	2.494.012	12.358.266	528.704	15.380.981	48.235.405	3,90
2023	2.016.465	12.602.465	684.439	15.303.368	48.235.405	3,82

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 2023

Keterangan : TBM : Tanaman Belum Menghasilkan  
TM : Tanaman Menghasilkan  
TTM/TR : Tanaman Tidak Menghasilkan/Tanaman Rusak

Data pada tabel 1 luas areal tanaman menghasilkan di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya, sejalan dengan hal tersebut bahwa produksi kelapa

sawit di Indonesia juga mengalami peningkatan setiap tahunnya hingga 2023. Selanjutnya pada luas areal, produksi dan produktivitas kelapa sawit di Provinsi Jambi pada tahun 2020 hingga 2023 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit di Provinsi Jambi Tahun 2020-2023

Tahun	Luas Areal (ha)			Jumlah	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
	TBM	TM	TTM/TR			
2020	193.062	840.481	125.816	1.074.599	2.639.894	3,45
2021	193.246	852.658	125.816	1.083.930	2.637.194	3,44
2022	217.892	783.621	115.038	1.127.091	2.629.476	3,47
2023	143.369	891.021	117.638	1.152.029	2.720.529	3,05

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 2023

Keterangan : TBM : Tanaman Belum Menghasilkan  
 TM : Tanaman Menghasilkan  
 TTM/TR : Tanaman Tidak Menghasilkan/Tanaman Rusak

Tabel 2, dapat dilihat bahwa produksi dan produktivitas kelapa sawit di Provinsi Jambi mengalami fluktuasi. Berdasarkan data Direktorat Jendral pada tahun 2023 menunjukkan tingkat produktivitas kelapa sawit di Provinsi Jambi mengalami penurunan sebesar 3,05 ton/ha dibandingkan dengan tahun 2022 sebesar 3,47 ton/ha. Penurunan produktivitas ini berkaitan dengan meningkatnya luas areal yang mengalami kerusakan atau tanaman tidak menghasilkan (TTM/TR) sehingga menyebabkan produktivitasnya mengalami penurunan. Mengatasi permasalahan pada tanaman kelapa sawit yang rusak atau tanaman tidak menghasilkan diperlukan kegiatan peremajaan (*replanting*). Kegiatan peremajaan kelapa sawit memerlukan ketersediaan bibit yang berkualitas dan pemeliharaan yang optimal dalam pembibitan. Pembibitan merupakan langkah awal yang dapat menunjang keberhasilan perkebunan kelapa sawit.

Umumnya media pembibitan menggunakan tanah ultisol, karena sebagian besar tanah yang ada di Provinsi Jambi didominasi oleh tanah ultisol. Ultisol sebagai media tanam bibit kelapa sawit memiliki kendala karena ultisol miskin akan unsur hara, kandungan bahan organik rendah dan pH tanah yang asam sehingga tanah ultisol menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman. Kondisi ini dapat diatasi dengan penggunaan media tanam yang sesuai dan kecukupan unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Hal ini untuk menunjang kebutuhan

unsur hara yang tersedia didalam tanah agar unsur hara yang dibutuhkan selama pembibitan dapat terpenuhi dengan baik.

Kecukupan unsur hara pada pembibitan akan menghasilkan bibit kelapa sawit yang vigor dan adaptif ketika dipindahkan ke lapangan. Pemupukan adalah usaha untuk penyediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada tanah sehingga dapat memperbaiki kualitas dan kuantitas tanaman. Unsur hara dapat diperoleh dari pemberian pupuk anorganik ataupun organik. Penggunaan pupuk anorganik dapat menyebabkan kesuburan tanah semakin rendah. Kesuburan tanah yang rendah menyebabkan tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan menurunkan pH tanah. Oleh karena itu pengaplikasian pupuk organik diperlukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk membantu pertumbuhan bibit kelapa sawit yaitu memperhatikan media tanam dan pupuk selama proses pembibitan dengan menggunakan bahan organik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Murnita dan Taher (2021) bahwa pupuk organik diperlukan tanaman karena memiliki peranan penting untuk memperbaiki kualitas tanah mulai dari sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik dapat diperoleh dari sisa bahan organik tanaman seperti limbah kelapa sawit dan pupuk kascing. Limbah kelapa sawit berasal dari abu boiler, tandan kosong kelapa sawit dan cacahan pelepah kelapa sawit. Abu boiler adalah limbah padat pabrik kelapa sawit hasil dari sisa pembakaran cangkang dan serat dalam mesin boiler. Abu boiler dapat memperbaiki sifat fisik, kimia tanah karena dapat menetralkan tanah masam dan meningkatkan kandungan hara tanah.

Kompos limbah kelapa sawit memiliki manfaat untuk meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga memperbaiki kesuburan tanah. Hasil penelitian Maryani *et al.* (2024) kompos limbah kelapa sawit mengandung N (0,38%), P (1,09%), K (1,72%), pH (9,05) dan C- Organik (11,59). Pemberian kompos limbah kelapa sawit memberikan respon pertumbuhan bibit kelapa sawit umur 6 bulan pada variabel berat kering akar, berat kering tajuk dan rasio tajuk akar namun belum mampu meningkatkan secara nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit, jumlah daun, luas daun total dan diameter bonggol dimana rataan tertinggi pada perlakuan 600 g/polibag. Beberapa hasil penelitian juga menyatakan bahwa

kompos pada media tanam dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga kesuburan tanah menjadi lebih baik. Bahan organik memiliki peran untuk meningkatkan daya pegang air, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah.

Kascing merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari cacing tanah yang dikeringkan. Kascing berasal dari sampah organik berupa sayur-sayuran, buah-buahan, daun-daunan, kotoran binatang yang telah mengalami penguraian yang kemudian dimakan oleh cacing dan menjadi pupuk yang mengandung unsur hara yang akan meningkatkan kesuburan dan mudah diserap oleh tanaman. Kelebihan dari kascing ini ialah memiliki zat perangsang tumbuh seperti giberelin, sitokinin, auksin dan unsur hara N, P, K, Mg, Ca serta *azotobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Sembiring *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian Afsyah *et al.* (2021) kascing mengandung nutrisi C-organik (10,55%), N (1,07%), P (0,22), K (0,30%), C/N rasio (9,85) dan memiliki pH 6,5. Hasil penelitian Laia *et al.* (2021) pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, lebar daun, luas daun, panjang daun dan tinggi bibit kelapa sawit. Hal ini disebabkan sumber cadangan makanan digunakan terutama dalam pembentukan daun dan akar tanaman dan pupuk kascing berperan dalam menyimpan air pada media dan memperbaiki struktur tanah sehingga jaringan akar dengan leluasan menyerap air dan nutrisi makanan yang ada pada media untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman.

Menurut Triastuti *et al.*, (2016) bahwa kascing merupakan bahan organik yang unsur hara yang lengkap baik unsur hara makro maupun mikro yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Bahan organik memiliki tingkat aerasi yang tinggi cocok untuk dijadikan pupuk untuk mendukung pertumbuhan tanaman sehingga dari campuran bahan organik kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing dapat menambah kandungan unsur hara meningkatkan kapasitas tukar kation, berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah dan menetralkan pH tanah (Afsyah *et al.* 2022).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing memberikan pengaruh terhadap

pertumbuhan bibit kelapa sawit, dengan demikian campuran antara kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing lebih dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit baik. Penggunaan kascing juga dapat mempengaruhi sifat biologi tanah, karena dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme dalam penyediaan unsur hara tanaman. Campuran pupuk organik kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing akan lebih efisien diserap oleh akar tanaman sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman akan lebih baik selain itu tercipta juga media tumbuh yang mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit. Pernyataan ini sejalan dengan Saputra *et al.*, (2017) Pemberian pupuk organik akan mampu menciptakan kondisi kesuburan tanah yang baik terutama kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah, menjamin kondisi aerasi dan drainase tanah yang baik, perkembangan tanah serta aktifitas mikroorganisme tanah dalam menguraikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pemberian macam pupuk organik menunjukkan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal. Pupuk dasar dalam penelitian ini menggunakan pupuk NPKMg setengah dosis anjuran untuk pembibitan bibit kelapa sawit.

Berdasarkan latar belakang dan pemikiran tersebut, maka penulis melaksanakan penelitian yang berjudul “Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Terhadap Campuran Kompos Limbah Kelapa Sawit Dan Pupuk Kascing Di Pembibitan Utama.”

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui dan mempelajari respons bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di pembibitan utama terhadap pemberian campuran kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing di pembibitan utama.
2. Untuk memperoleh dosis campuran kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing yang terbaik untuk dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di pembibitan utama.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini berguna sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S-1) Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi disamping itu manfaat penelitian ini diharapkan dapat

memberikan informasi tentang pembibitan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di pembibitan utama.

#### **1.4 Hipotesis**

1. Terdapat respons bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap campuran kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing di pembibitan utama.
2. Terdapat dosis campuran kompos limbah kelapa sawit dan pupuk kascing terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pembibitan utama.