

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman penting yang berhubungan dengan kebutuhan hidup masyarakat di Indonesia. Kelapa sawit memiliki nilai ekonomi yang tinggi sebagai komoditas unggul. Sebagai penghasil kelapa sawit terbesar di dunia, industri kelapa sawit telah menyediakan lapangan pekerjaan sebesar 16 juta tenaga kerja baik secara langsung maupun tidak langsung. Produksi minyak sawit dan inti sawit pada tahun 2021 tercatat sebesar 59,65 juta ton, yang terdiri dari 49,71 juta ton crude palm oil (CPO) dan 9,94 juta ton palm kernel oil (PKO) (Subagyono, 2020).

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Tanah Air selama 2017 – 2021 mengalami tren yang meningkat. Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat, luas perkebunan kelapa sawit mencapai 15,08 juta hektare (ha) pada 2021. Luas perkebunan tersebut naik 1,5% dibanding tahun sebelumnya yang seluas 1,48 juta ha. Dari 15,08 juta ha, mayoritas dimiliki oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) yaitu seluas 8,42 juta ha (55,8%). Perkebunan Rakyat (PR) seluas 6,08 juta ha (40,34%) dan Perkebunan Besar Negara (PBN) seluas 579,6 ribu ha (3,84%). Kementan juga mencatat, jumlah produksi kelapa sawit nasional sebesar 49,7 juta ton pada 2021. Angka tersebut naik 2,9% dari tahun sebelumnya yang berjumlah 48,3 juta ton (Rizaty, 2022).

Perluasan area lahan yang semakin luas tersebut juga membutuhkan ketersediaan bibit yang berkualitas. Pembibitan kelapa sawit adalah tahap awal kegiatan budidaya kelapa sawit yang berperan penting dan sangat berpengaruh untuk keberlangsungan produksi kelapa sawit. Untuk mendapatkan bibit kelapa sawit yang baik dan berkualitas diperlukan pengelolaan yang intensif selama tahap pembibitan. Bibit kelapa sawit berkualitas diperoleh dari persilangan induk yang memiliki sifat genotif unggul. Selain itu pemeliharaan bibit juga berperan dalam menghasilkan bibit berkualitas terutama pada media tanam yang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara dan air selama proses pertumbuhan bibit (Sarwandy *et.al.*, 2017).

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik mempunyai beragam jenis dan varian. Jenis-jenis pupuk organik dibedakan dari bahan baku, metode pembuatan dan wujudnya. Dari sisi bahan baku ada yang terbuat dari kotoran hewan, hijauan atau campuran keduanya (Elok dan Siswanto, 2021).

Vermikompos merupakan hasil dari perombakan bahan bahan organik yang dihasilkan dari cacing tanah. Vermikompos merupakan campuran kotoran cacing (kascing) yang berasal dari sisa media atau pakan dalam budidaya cacing tanah. Vermikompos banyak mengandung

humus yang berguna untuk meningkatkan kesuburan tanah. Makin tinggi kadar humus maka makin subur tanah tersebut. Kesuburan tersebut dapat diwujudkan dengan menggunakan pupuk organik berupa vermikompos, karena vermikompos mengandung humus sebesar 13,88%. Vermikompos mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, B, dan Mo tergantung dari bahan yang digunakan. Vermikompos berperan untuk memperbaiki kemampuan menahan air serta membantu menyediakan nutrisi bagi tanaman dan memperbaiki struktur tanah. Vermikompos memiliki kemampuan menahan air sebesar 40%-60%, karena struktur vermikompos yang memiliki sifat higroskopis yang mampu menyerap dan menyimpan air (Alhamdy, 2017).

Air merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam memperoleh kualitas bibit yang baik. Intensitas dan frekuensi penyiraman sangat mempengaruhi ketersediaan air di dalam tanah. Penyiraman merupakan tindakan pemberian air kepada tanaman. Air berperan sebagai pelarut dan medium yang memberikan tekanan osmosis pada sel sehingga menimbulkan tekanan turgor pada sel tanaman. Tekanan turgor memberikan kekuatan pada jaringan tanaman sehingga dapat mempengaruhi proses fisiologis tanaman, seperti fotosintesis, pertumbuhan tanaman dan transpirasi. Kekurangan air akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Faktor yang menentukan ketersediaan air yaitu kemampuan tanah dalam menyimpan air di dalam

pori tanah. Jika tanah kekurangan air maka akan menyebabkan tanaman mengalami plasmolisis dan abnormal. Sedangkan jika tanah kelebihan air maka proses respirasi akar akan terganggu dan dapat mempengaruhi proses penyerapan hara sehingga pertumbuhan menjadi terhambat (Nurzaman *et.al.*, 2020).

## **B. Rumusan Masalah**

Pertumbuhan bibit kelapa sawit yang optimal dipengaruhi oleh media tanam dan kemampuannya dalam menyediakan air. Vermikompos dapat digunakan sebagai campuran media tanam pada fase pembibitan. Vermikompos dapat memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman serta dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Pemberian air untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit diperlukan untuk menunjang pertumbuhan bibit. Penelitian ini mengkaji aplikasi vermikompos sebagai media tanam dan perbedaan volume penyiraman dalam pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui interaksi antara vermikompos dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian vermikompos terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*
3. Untuk mengetahui pengaruh penyiraman pada berbagai volume terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai dosis pupuk vermikompos dan volume penyiraman terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.