

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan komoditi perkebunan terpenting dalam perekonomian Indonesia, pada umur kelapa sawit 20-25 tahun sudah tidak produktif, sedangkan masa produksi kelapa sawit antara 10-20 tahun. Tanaman kelapa sawit yang sudah berumur 20 tahun biasanya sudah tidak produktif lagi dan harus ditanam kembali. Peremajaan ini membutuhkan bibit kelapa sawit dalam jumlah besar (Sari, 2015). Bibit kelapa sawit merupakan hal yang terpenting dalam budidaya kelapa sawit. Bibit yang berkualitas merupakan salah satu syarat budidaya kelapa sawit. Kualitas bibit kelapa sawit dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan tanam dan kebutuhan nutrisi yang sesuai (Waruwu *et al.*, 2018).

Bibit kelapa sawit merupakan hal yang menentukan pertumbuhan tanaman di lapangan sampai tanaman menghasilkan. Untuk mendapatkan kualitas bibit yang baik dibutuhkan varietas unggul, media tanam yang baik dan perawatan melalui penyiraman dan pemupukan. Bibit yang berkualitas baik dapat dihasilkan dengan pemberian nutrisi melalui pemupukan anorganik dan pupuk organik cair. Kekurangan pupuk anorganik bila diberikan terus menerus atau berlebihan akan mempengaruhi tanah, tanaman dan lingkungan. Pemanfaatan pupuk anorganik terus menerus menjadi boros dan dapat mengganggu keseimbangan sifat-sifat tanah baik secara fisik, kimia dan biologi, sehingga mengurangi efisiensi lahan dan

meninggalkan residu pada tanaman. Salah satu jenis pupuk organik yaitu *eco enzyme* (Musnamar 2003).

*Eco enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon poonpanvong adalah tokoh pendiri pertanian organik thailand. *Eco enzyme* adalah larutan kompleks yang memperoleh hasil fermentasi dari limbah buah dan sayur sayuran dengan gula merah atau molase dengan mikroorganisme selektif dari kelompok jamur dan bakteri selama 3 bulan ( Thirumurugan dan Mathivanan, 2016).

*Eco enzyme* adalah hasil buatan fermentasi bahan dapur organik yaitu kulit buah, sayuran yang masih segar, gula merah atau gula tebu dan air. Produk *eco enzyme* merupakan produk ramah lingkungan yang mudah digunakan dan mudah dibuat. Cara pembuatan *eco enzyme* hanya membutuhkan air, gula sebagai sumber karbon, kulit buah yang masih segar, pemanfaatan *eco enzyme* dapat dilakukan untuk mengelola sampah rumah tangga khususnya sampah organik yang komposisinya masih tinggi. ( Prasetio *et al.*, 2021)

*Eco enzyme* tidak berbahaya bagi ekosistem, mengandung bahan-bahan yang dapat membuat tanah menjadi subur secara fisik, kimia, dan biologi. *Eco enzyme* juga dapat berfungsi sebagai penstabil total tanah serta sumber utama suplemen untuk tanah dan tanaman. Pemanfaatan *eco enzyme* dalam jangka panjang dapat meningkatkan kemanfaatan lahan dan dapat mencegah penurunan tanah sehingga pemanfaatannya dapat lebih membantu upaya perlindungan pencemaran (Puspadewi *et al.*, 2016).

Manfaat pupuk organik cair alami ini adalah dapat dengan cepat mengatasi kekurangan suplemen, tidak memiliki masalah dalam penyaringan suplemen, dan dapat memberikan suplemen dengan cepat, dibandingkan dengan pupuk cair dari bahan anorganik. Pupuk cair organik sebagian besar tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sering digunakan. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, yang diaplikasikan pada permukaan tanah dapat langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Shintya, 2013).

Salah satu cara penanganan sampah organik adalah dengan melakukan pemupukan tanah. Pemupukan tanah adalah siklus dimana bahan alam mengalami kerusakan alami, terutama oleh mikroorganisme yang menggunakan bahan alam sebagai sumber energi (Adewumi dkk., 2005).

Berdasarkan hasil penelitian Hastuti dan Titiaryanti (2022) menyatakan bahwa konsentrasi *eco enzyme* 15% cenderung menunjukkan hasil terbaik pada tinggi bibit, jumlah daun, jumlah klorofil, diameter batang, berat segar dan berat kering bibit, berat kering tajuk, berat kering akar. Diduga konsentrasi *eco enzyme* 15% mampu mencukupi kebutuhan hara untuk pertumbuhan bibit dan *eco enzyme* konsentrasi 15% memiliki pH 4,24, untuk *eco enzyme* murni (belum diencerkan) 3,25, sedangkan kemasaman tanah setelah diberi perlakuan *eco enzyme* 15% memiliki pH cenderung netral, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar lebih optimal.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada interaksi atau kombinasi cara aplikasi dan konsentrasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Apakah ada pengaruh cara aplikasi *eco enzyme* terhadap perumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Apakah ada pengaruh konsentrasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nusery*.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi dan cara aplikasi terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui cara aplikasi *eco enzyme* yang tepat pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberi informasi mengenai cara aplikasi dan konsentrasi *eco enzyme* pada pembibitan kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Mendapatkan pengetahuan mengenai konsentrasi dan cara aplikasi *eco enzyme* pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk menambah referensi dan informasi konsentrasi dosis *eco enzyme* bagi yang ingin melanjutkan penelitian sejenis.