

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) dari famili Palmae sebagai bahan dasar pembuatan minyak nabati. Tingkat perkembangan kelapa sawit sekarang ini mencapai di 26 provinsi, dengan luas perkebunan yang terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2022, luasnya 15,34 juta hektar, dan pada tahun 2023, menjadi 16,83 juta hektar (BPS, 2023) . Dengan terus meningkatnya luas perkebunan kelapa sawit, terdapat peluang besar untuk mendorong kualitas dan produktivitas yang dihasilkan.

Proses pemupukan yang dilakukan bisa mendorong kualitas dan hasil produk yang dihasilkan. Pemupukan meningkatkan kesuburan tanah, yang meningkatkan tingkat produksi tanaman dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Hakim et al., 2018). Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, pemupukan yang tepat dan berkelanjutan sangat diperlukan.

Pupuk hayati dapat digunakan sebagai alternatif untuk memanfaatkan populasi mikroorganisme tertentu untuk menyediakan hara dan mendukung pertumbuhan tanaman. Dengan kata lain, dengan mengikat sejumlah besar nitrogen dari udara dan membantu ketersediaan fosfor dalam tanah (Subandi et al., 2017) . Penggunaan pupuk hayati menjadi semakin penting, terutama dalam areal tanah yang kurang subur seperti tanah regusol.

Karena memiliki karakteristik tanah yang didominasi oleh pasir, tanah regusol memiliki aerasi tinggi yang memungkinkan akar bernapas dengan baik, tetapi kapasitas retensi airnya rendah. Kekurangan air ini dapat mengurangi kelarutan unsur hara dalam tanah dan ketersediaan hara yang bisa diserap oleh akar tanaman. Air juga penting untuk proses metabolisme tanaman, sehingga tanah regusol yang rendah air perlu dikelola secara cermat. Oleh karena itu, strategi pemupukan dan pengelolaan air yang tepat sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman kelapa sawit di lahan tersebut (Sarwandy et al., 2017).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah macam pupuk hayati dan berbagai dosisnya saling berinteraksi dalam mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*?
2. Sejauh mana macam pupuk hayati memengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*?
3. Sejauh mana dosis pupuk hayati memengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk menentukan apakah terdapat interaksi signifikan antara macam pupuk hayati dan beberapa dosis terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
2. Untuk mengevaluasi dampak berbagai jenis pupuk hayati terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
3. Untuk mengevaluasi dampak berbagai dosis pupuk hayati terhadap

pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre-nursery terhadap aplikasi macam dan dosis pupuk hayati bagi para petani.