

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu komoditas perkebunan yang mengalami perkembangan pesat di berbagai daerah di Indonesia yaitu kelapa sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.). Komoditas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perekonomian melalui sub-sektor perkebunan. Kelapa sawit turut berperan dalam meningkatkan devisa negara dan menunjang pertumbuhan perekonomian. Pada ruang lingkup internasional, Negara Indonesia termasuk kedalam penghasil CPO (*Crude Palm Oil*) atau kelapa sawit paling besar. Jumlah CPO yang dihasilkan Negara Indonesia pada tahun 2016 mencapai 33,5 juta ton dengan lahan perkebunannya seluas 11,67 juta Ha (Pasaribu & Wicaksono, 2019).

Pemenuhan kebutuhan bibit kelapa sawit berkualitas memerlukan dukungan melalui pemupukan yang tepat. Untuk mencapai hasil yang optimal, penting untuk melakukan pemeliharaan dengan baik, seperti kontrol kesediaan unsur hara dan penentuan fase umur yang paling tepat untuk memindahkan tanaman fase *pre-nursery* ke *main-nursery* (Usodri & Utoyo, 2021).

Tujuan pemupukan kelapa sawit adalah untuk menambah unsur hara yang kurang atau tidak ada dalam tanah agar tanaman bisa tumbuh secara vegetatif maupun generatif secara normal. Dengan pemupukan yang tepat, diharapkan produksi tandan buah segar (TBS) dapat mencapai tingkat optimal serta menghasilkan minyak sawit mentah yang optimal baik dari segi kuantitas

maupun kualitas. Dengan demikian, keberhasilan produksi tanaman perkebunan sangat dipengaruhi oleh penerapan pemupukan yang efektif (Mangoensoekarjo, 2007).

Solid dikategorikan kedalam bahan organik berbentuk limbah padat dari hasil pengolahan kelapa sawit menjadi CPO dengan melibatkan sistem *decanter*, dimana limbah ini bisa membenahi tanah kurang subur, contohnya tanah subsoil. Sifat biologi, kimia, dan fisik tanah akan diperbaiki dengan menggunakan pupuk organik berupa solid. Berdasarkan hasil penelitian, kadar kiserit, MOP, RP, dan urea dalam 1000 kg solid masing-masing sejumlah 4,5 kg, 1 kg, 3,3 kg, dan 10,3 kg (Pratama et al., 2022).

Air memiliki peran yang sangat penting bagi kelapa sawit, karena air adalah bahan baku utama dalam fotosintesis yang tidak dapat digantikan. Selain itu, air berperan sebagai pelarut bagi nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman kelapa sawit. Kelapa sawit termasuk tanaman yang membutuhkan banyak air, dan jika kebutuhan air ini tidak terpenuhi, produksi pada tahun kedua dapat menurun, yang kemudian berdampak negatif dalam jangka Panjang (Frank B Salisbury & Cleon W Ross, 1995).

Penelitian ini dipilih karena kelapa sawit berperan penting dalam perekonomian Indonesia sebagai penghasil utama minyak kelapa sawit dunia. Untuk meningkatkan produktivitas, diperlukan pemupukan yang tepat dan pemanfaatan limbah solid dari pengolahan kelapa sawit. Selain itu, air sangat penting untuk fotosintesis dan penyerapan nutrisi oleh tanaman. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan pemupukan, pemanfaatan limbah, dan pengelolaan

air guna mendukung keberlanjutan dan efisiensi produksi kelapa sawit di Indonesia.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apa dampak pemberian pupuk solid terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit?
2. Bagaimana efek dari berbagai volume penyiraman pada pertumbuhan bibit kelapa sawit?
3. Bagaimana interaksi antara pupuk solid dan volume penyiraman mempengaruhi bibit kelapa sawit?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk memahami bagaimana kombinasi dosis pupuk solid dan volume penyiraman memengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Untuk menentukan volume penyiraman yang paling efektif untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit.
3. Untuk mengevaluasi dampak dosis pupuk solid terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

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

Memberikan informasi penting tentang manfaat penggunaan pupuk organik yaitu solid sebagai pengganti pupuk anorganik supaya masyarakat dapat memanfaatkan limbah kelapa sawit yang ada di sekitar lingkungan tanpa mengeluarkan banyak biaya.