

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan areal penanaman kelapa sawit sangat pesat, dan diperkirakan luas areal perkebunan sawit pada tahun 2006-2020 mencapai lebih dari 6.000.000 ha . Semakin luasnya perkebunan kelapa sawit akan diikuti dengan peningkatan produksi dan jumlah limbah kelapa sawit. Dalam proses produksi minyak sawit, TKKS merupakan limbah terbesar yaitu sekitar 23% tandan buah segar (TBS), (Menara Perkebunan,2007).

Perkebunan kelapa sawit dikembangkan di daerah dengan curah hujan tinggi dan merata sepanjang tahun sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit untuk berproduksi tinggi sehingga menyebabkan tanah yang terbentuk bersifat massam, seperti tanah latosol. Tanah latosol adalah tanah yang didominasi oleh lempung sehingga aerasi dan drainasi tanah kurang baik tetapi kemampuan menyediakan air cukup tinggi. Kemassaman tanah yang tinggi akibat pelindian kation-kation basa menyebabkan kelarutan unsur mikro logam juga tinggi, sehingga selain berpotensi toksik juga menyebabkan kelarutan unsur makro rendah, diantaranya fosfor akibat difiksasi oleh unsur hara mikro logam.

Ketersediaan fosfor yang rendah tersebut perlu ditambahkan pupuk P, akan tetapi agar pemberian pupuk P efektif perlu ditambahkan juga bahan organik. Pemberian bahan organik selain menambah unsur hara dari hasil proses dekomposisinya juga meningkatkan kelarutan fosfor melalui pembentukan senyawa kelat antara unsur hara mikro logam yang semula memfiksasi fosfor dengan asam organik, sehingga fosfor yang semula terfiksasi oleh unsur mikro

logam menjadi lebih tersedia dan pupuk P yang diaplikasikan akan lebih efektif terserap oleh tanaman.

Pupuk organik sebagai bahan pembenah tanah dapat menggunakan kompos, pupuk kandang dan pupuk hijau. Pemberian pupuk hijau sebagai bahan organik pada tanah masam mempunyai keunggulan selain cepat terdekomposisi juga mengandung unsur hara nitrogen yang tinggi dari hasil simbiosisnya sehingga selain memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, juga menyumbangkan unsur hara terutama nitrogen yang sangat dibutuhkan pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Pupuk kandang (Kambing) mengandung 0,25% nitrogen, 0,4% fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 0,4% kalium (CaO), dan 64% kadar air. Kandungan yang ada belum melalui proses pengomposan atau disebut juga dengan pupuk segar. Bahan dasar pengomposan mengandung selulose 15-60%, hemiselulose 10-30%, lignin 5-30%, protein 5-40%, bahan mineral (abu) 3-5%, di samping itu terdapat bahan larut air (gula, pati, asam amino, urea, garam amonium) sebanyak 2-30%. Komponen organik ini mengalami proses dekomposisi di bawah kondisi mesofilik dan termofilik (Sutanto, 2002).

Tanah latosol memiliki lapisan solum tanah yang tebal hingga sangat tebal (ketinggian 1,3-5 meter atau bahkan lebih), tetapi batas antara horizon tidak begitu terlihat. Warnanya merah, coklat, hingga kekuningan. Kandungan bahan organiknya sekitar 3-9% dengan pH 4,5-6,5. Tekstur solum umumnya liat dan strukturnya remah, dan konsistensinya gembur. Kandungan unsur hara dapat terlihat dari warna tanah, semakin merah biasanya semakin miskin unsur hara,

daya menahan air cukup baik dan agak tahan terhadap erosi. Tanah ini memiliki kadar organik yang cukup rendah, dan produktivitasnya sedang sampai tinggi. Secara keseluruhan tanah ini mempunyai sifat fisik yang baik, tetapi sifat kimianya kurang baik (Sunarko, 2014).

Tanah latosol miskin akan mineral-mineral dan mudah lapuk serta kandungan mineral resisten sangat tinggi dan KPK tanah sangat rendah. Sifat kimia tanah latosol terdiri dari 5% bahan organik, unsur hara sedang sampai tinggi. Oleh karena itu dengan kurangnya bahan organik pada tanah latosol penelitian ini menggunakan tanah latosol yang nantinya akan di kombinasikan dengan pupuk organik seperti pupuk hijau, pupuk kandang, dan limbah pasar.

## **B. Rumusan Masalah**

Tanah latosol memiliki sifat yang masam, sehingga perlu ditambahkan pupuk organik agar unsur hara P bisa terlepas dari Fe dan AL sehingga dapat terserap oleh tanaman.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara macam pupuk organik dan pupuk P terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh macam pupuk organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk P terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

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

Penelitian ini memberikan informasi mengenai pemanfaatan berbagai macam pupuk organik sebagai bahan pembenah tanah dan pelarut hara dan pemberian pupuk P pada berbagai dosis pengaruhnya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.