I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang paling efisien diantara beberapa tanaman sumber minyak nabati yang memiliki nilai ekonomi tinggi lainnya, seperti kedelai, zaitun, kelapa dan bunga matahari. Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak paling banyak dengan rendemen mencapai 21%, dan dapat menghasilkan minyak sebanyak 6-8 ton/hektar. Sementara itu tanaman minyak nabati lainnya hanya mampu menghasilkan kurang dari 2,5 ton/hektar, berada jauh di bawah kelapa sawit (Sunarko, 2007).

Pertambahan luas areal perkebunan kelapa sawit menuntut kebutuhan bibit yang akan terus meningkat. Dengan demikian, ketersediaan bibit kelapa sawit menjadi perhatian utama para pelaku bisnis industri kelapa sawit karena produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit sangat ditentukan oleh proses pembibitan yang dilakukan. Penanaman bibit dengan kualitas yang tidak baik akan berdampak pada kerugian waktu, tenaga maupun biaya (Pahan, 2006).

Pertumbuhan bibit kelapa sawit selain dipengaruhi oleh sifat genetis juga oleh pemeliharaan selama di pembibitan, antara lain pemupukan. Pupuk yang umumnya digunakan di pembibitan adalah pupuk anorganik, karena selain mengandung unsur hara dengan kadar yang tingggi, juga mudah larut sehinnga cepat diserap tanaman. Tapi pupuk anorganik harganya semangkin mahal, dan kandungan haranya sudah tertentu. Selain itu pupuk anorganik

hanya berperan sebagai pemasok unsur hara saja tanpa memperbaiki sifat-sifat fisik dan biologi tanah, sehingga hanya bersifat sebagai pupuk jangka pendek.

Pengolahan Pabrik Kelapa Sawit selain menghasilkan minyak (CPO dan PKO), juga menghasilkan limbah baik dalam bentuk padat maupun cair yaitu tandan kosong kelapa sawit (TTKS), limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPK), solid (sari kering limbah cair) dan lumpur kolam. Hasil pengolahan pabrik kelapa sawit dalam bentuk limbah apabila tidak diolah akan menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan baik lingkungan tanah, air maupun udara.

Dalam proses pengolahan limbah terdapat bahan yang tidak termanfaatkan seperti tandan kosong dan air buangan pabrik. Kapasitas pabrik cukup besar yaitu antara 10 s/d 60 ton tandan buah segar (TBS)/ jam sehingga bahan buangan tersebut dapat mempengaruhi lingkungan biotik dan abiotik (Hastuti, 2011). Padahal limbah-limbah tersebut mempunyai potensi besar sebagai pupuk karena mengandung unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara makro dan mikro.

Penggunaan pupuk organik dari hasil pengolahan limbah juga sekaligus dapat memperbaiki sifat fisik dan sifat biologi tanah, selain berperan sebagai penambah unsur hara dari hasil dekomposisi limbah dan meningkatkan kapasitas petukaran kation tanah. Meskipun demikian, umumnya kandungan unsur hara pada pupuk organik hasil pengolahan limbah pabrik tersebut rendah sehingga untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman

yang baik dibutuhkan dalam dosis yang tinggi. Setiap jenis limbah mengalami proses yang berbeda-beda, sehingga kandungan haranyapun juga berpariasi.

Pemanfaatan limbah pabrik kelapa sawit sebagai pupuk atau bahan pembenah tanah di pembibitan kelapa sawit sangat mungkin dilakukan karena setiap satu ton limbah pabrik kelapa sawit mengandung unsur hara yang setara dengan 1,56 Kg urea, 0,25 Kg TSP, 2,50 KCL dan 1,00 Kg kiesterit. Aplikasi limbah pabrik kelapa sawit di pembibitan kelapa sawit selain menambah unsur hara juga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan mengurangi biaya pemupukan (Hastuti, 2011).

Hasil penelitian Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) menunjukkan bahwa PKS yang cukup efesisen menghasilkan 0,6-0,8 m^3 LCPKS/ton TBS yang diolah. Contoh pada kondisi yang wajar, total volume limbah cair dari sebuah pabrik kelapa sawit berkapasitas olah 30 ton TBS/jam sekitar 600 m^3/hari pada prakteknya, kebanyakan pabrik kelapa sawit di Indonesia menghasilkan 1.0-1,3 m^3 LCPKS/ton TBS. Persentase LCPKS terhadap TBS sebesar 50% (Hastuti, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh macam dan dosis limbah pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah macam limbah pabrik kelapa sawit (solid, lumpur kolam dan jankos) berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Apakah dosis limbah pabrik kelapa sawit berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Bagaimana pengaruh macam dan dosis limbah pabrik kelapa sawit (solid, lumpur kolam dan jankos) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh macam limbah pabrik kelapa sawit (solid, lumpur kolam dan jankos) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis limbah pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara macam dan dosis limbah pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai manfaat limbah pabrik kelapa sawit (solid, lumpur kolam dan jankos) sebagai pupuk organik yang mampu memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

II. TINJAUAN PUSTAKA