# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kelapa sawit menjadi komoditas andalan sebagai sumber devisa negara non migas, penciptaan lapangan kerja dan pelestarian lingkungan hidup. Luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia sampai dengan tahun 2006 telah mencapai 6,07 juta ha. Dengan rasio penggunaan tenaga kerja sebesar 0,5 Tk/ha, maka jumlah tenaga kerja yang terserap mencapai 3,5 juta orang, ini belum termasuk tenaga kerja yang terserap dalam berbagai sub sistem seperti sistem penyedia samprotan, transportasi, pabrik pengolahan dan jasa pendukung lainnya. (Anonim, 2012)

Pada tahun 2011 luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia meningkat menjadi 8.992.824 ha dengan produksi CPO sebesar 23.096.541 ton, dan tahun 2012 luas areal perkebunan kelapa sawit sudah mencapai 9.074.621 ha dengan produksi CPO 23.521.071 ton, dan untuk estimasi pada tahun 2013 luas areal perkebunan kelapa sawit 9.149.919 ha dengan produksi CPO sekitar 24.431.640 ton (Anonim, 2012).

Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi adalah aspek bahan tanam. Perkebunan kelapa sawit merupakan jenis usaha jangka panjang. Kelapa sawit yang ditanam saat ini baru akan dipanen hasilnya beberapa tahun kemudian. Investasi yang sebenarnya bagi perkebunan kelapa sawit berada pada bahan tanam yang akan ditanam karena merupakan sumber keuntungan perkebunan kelak. Bahan tanam yang bagus dan perawatan bibit yang tepat akan menghasilkan tanaman yang berproduksi tinggi.

Kebutuhan akan ketersediaan bibit kelapa sawit berkualitas dengan kuantitas yang terus meningkat sejalan dengan meningkatnya kebutuhan penduduk dunia terhadap minyak sawit dan pertambahan luas areal perkebunan kelapa sawit. Perawatan bibit yang baik di pembibitan awal dan pembibitan utama melalui dosis pemupukan yang tepat merupakan salah satu upaya untuk mencapai hasil yang optimal dalam pengembangan budidaya kelapa sawit (Santi dan Goenadi, 2008).

Pentingnya ketersediaan bibit yang berkualitas sangat dipengaruhi oleh cara, macam dan dosis pemupukan. Saat ini banyak pelaku usaha perkebunan kelapa sawit hanya menggunakan pupuk kimia atau pupuk anorganik. Biaya pemupukan sendiri adalah 40 – 60% dari biaya pemeliharaan. Oleh karena itu untuk meningkatkan efisiensi pemupukan pada pembibitan tidak hanya menggunakan pupuk anorganik namun juga memanfaatkan limbah perkebunan sebagai pupuk organik.

Semakin meningkatnya luas areal perkebunan kelapa sawit dan jumlah pabrik kelapa sawit menyebabkan peningkatan jumlah limbah yang dihasilkan. Limbah perkebunan kelapa sawit yang berasal dari kebun berupa pelepah dari hasil pruning, batang pokok dari hasil replanting dan pemangkasan tanaman LCC *(legum cover crop)* atau kacangan penutup tanah misalnya *Mucuna bracteata* . Sedangkan limbah yang berasal dari pabrik kelapa sawit berupa limbah cair, solid, serat, cangkang dan tandan kosong kelapa sawit. Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah yang jumlahnya melimpah, apabila tidak dikelola dengan baik akan

menyebabkan pencemaran lingkungan. TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit) merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara utama N, P, K, dan Mg. Setiap ton TKKS mengandung unsur hara yang setara dengan 3 kg urea, 0,6 kg CIRP, 12 kg MOP, dan 2 kg kiserit.

Percobaan aplikasi kompos TKKS sebagai pembenah tanah untuk media pembibitan telah dilakukan di kebun percobaan PPKS Aek Pancur. Percobaan ini terdiri atas tiga bagian, yaitu peningkatan efisiensi pemupukan pada pembibitan melalui aplikasi kompos, perbaikan media pembibitan pasir dengan aplikasi kompos, dan pengaruh umur TKKS terhadap pertumbuhan bibit. Aplikasi kompos TKKS juga meningkatkan efektivitas pemupukan dan menghemat biaya pemupukan karena dengan penambahan kompos TKKS sebesar 5%, pemupukan dapat berkurang hingga 50% dengan hasil yang berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan pemupukan 100% dosis pupuk standar. (Sutarta dkk., 2005)

Penggunaan kacangan penutup tanah *Mucuna bracteata* pada pertanaman kelapa sawit muda dilakukan untuk menanggulangi erosi permukaan tanah dan pencucian hara tanah, memperkaya bahan organik. Tanaman *Mucuna bracteata* mampu memberikan seresah yang lebih baik dan banyak. Selain itu penanaman LCC pada areal tanaman kelapa sawit sangat penting karena mampu menambat nitrogen, melindungi kelembaban tanah, dan menekan pertumbuhan gulma.

*Mucuna brachteata* merupakan salah satu LCC yang pertumbuhannya sangat cepat sehingga apabila tidak secara rutin

dipangkas dapat mengganggu aktifitas pemupukan dan panen. Untuk memanfaatkan pangkasan *Mucuna bracteata* dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pembuat MOL (mikroorganisme lokal).

MOL merupakan mikroorganisme lokal yang dapat diperoleh dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia setempat yang mengandung karbohidrat, protein, mineral dan vitamin. MOL mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, zat pengatur tumbuh, pupuk cair dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida.

## B. Perumusan masalah

Pada saat ini perusahaan perkebunan kelapa sawit hanya menggunakan pupuk kimia dalam pembibitan kelapa sawit. Pupuk kimia sendiri relatif mahal dan jika digunakan secara terus menerus dapat menghasilkan residu yang dapat merusak sifat-sifat tanah baik fisik, kimia maupun biologi. Disamping itu, industri perkebunan kelapa sawit menghasilkan limbah dalam jumlah yang besar yang apabila tidak dikelola dengan baik justru menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan padahal dalam limbah tersebut terkandung bahan organik dan unsur hara yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit. Oleh karena itu pemanfaatan limbah kelapa sawit sebagai pupuk organik diharapkan selain memberikan lingkungan yang bersih juga dapat menghemat penggunaan pupuk kimia.

## C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh macam pupuk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery.*
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk anorganik dan limbah organik terhadap perumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery.*
3. Mengetahui interaksi antara macam dan dosis pemupukan dengan menggunakan limbah organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery.*
4. Mengetahui interaksi antara pupuk anorganik dan pupuk organik yang berasal dari beberapa limbah perkebunan kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery.*

## D. Manfaat Penelitian.

1. Memberikan informasi kepada petani terhap pengaruh berbagai macam dan dosis limbah organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery.*
2. Sebagai sumber informasi ilmiah, khususnya tentang pengaruh macam dan dosis limbah organik terhadap tanaman budidaya.
3. Sebagai dasar pengembangan *Zero Waste* teknologi.
4. Dapat memberikan landasan empiris pada pengembangan penelitian selanjutnya.