

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* jack) merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi terpenting di sektor pertanian, hal ini dikarenakan kelapa sawit mampu menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya jika dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak atau lemak lainnya, (Balai Informasi Pertanian, 1990). Selain itu kelapa sawit juga memiliki banyak manfaat yaitu sebagai bahan bakar alternatif Biodiesel, nutrisi pakan ternak, bahan pupuk kompos, bahan dasar industri lainnya seperti industri sabun, industri kosmetik, industri makanan, dan sebagai obat.

Prospek pasar bagi olahan kelapa sawit cukup menjanjikan, karena permintaan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup besar, tidak hanya di dalam negeri, tetapi juga di luar negeri. Oleh sebab itu, sebagai negara tropis yang masih memiliki lahan yang cukup luas, Indonesia berpeluang besar untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawit.

Pengembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia cukup luas terutama di Riau. Luas areal perkebunan kelapa sawit di Riau pada tahun 2005 mencapai 1.392.232,74 ha dengan total produksi 3.931.691 ton dan tahun 2006 adalah 1.530.150 ha dengan produksi 4.659,678 ton (Badan Pusat Statistik Riau, 2007). Riau mempunyai tanah yang didominasi oleh tanah mineral masam yang kurang subur, memiliki kemasaman yang tinggi, kejenuhan Al yang tinggi dan miskin akan

unsur hara. Riau yang kaya akan tanah-tanah mineral masam menjadi kendala utama dalam membudidayakan tanaman perkebunan terutama tanaman kelapa sawit.

Tanah mineral masam pada umumnya memiliki kandungan bahan organik yang rendah sehingga sumber energi bagi mikroorganisme di dalam tanah tidak tersedia menyebabkan aktivitas mikroorganisme menjadi berkurang sehingga proses perombakan di dalam tanah menjadi berkurang pula. Rendahnya aktivitas dari mikroorganisme ini menyebabkan sifat fisik, kimia tanah menjadi tidak baik, sehingga aerasi dan drainasi tanah tidak seimbang akibat porositas yang tidak seimbang, begitu juga dengan pH tanah yang semakin rendah akibat KTK yang rendah pula sehingga kandungan unsur hara pun menjadi rendah. Upaya dalam mengatasi masalah adalah dengan penambahan unsur hara ke dalam tanah (pemupukan) dan melakukan pengapuran dalam meningkatkan pH tanah serta menambahkan bahan organik ke dalam tanah. Akan tetapi untuk penambahan bahan organik sangat jarang dilakukan oleh masyarakat.

Pemupukan dan pengapuran menjadi andalan utama dalam mengatasi masalah-masalah di bidang pertanian khususnya pada tanah mineral masam. Akan tetapi, proses-proses tersebut ditinjau dari aspek ekonomi membutuhkan biaya yang besar dan membutuhkan tenaga kerja yang tidak sedikit pula. Penambahan unsur hara berupa pupuk anorganik selain membutuhkan biaya yang besar, juga dengan pemberian secara terus menerus dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah, dan akan mencemari lingkungan seperti udara, tanah, dan air. Oleh karena itu penggunaan pupuk anorganik harus dibatasi dengan pemberian bahan organik berupa tandan kosong kelapa sawit.

Tandan kosong kelapa sawit merupakan salah satu bahan organik yang mengandung unsur hara utama seperti N, P, K, dan Mg. Oleh karena itu banyak keuntungan yang didapat dalam penggunaan tandan kosong kelapa sawit sebagai pupuk dalam meningkatkan produksi kelapa sawit salah satunya dapat menekan biaya produksi karena tandan kosong mudah didapat dan banyak tersedia dari hasil olahan Limbah Pabrik Kelapa Sawit.

1.2. Perumusan masalah

Pengembalian bahan organik ke dalam tanah akan menjaga kandungan bahan organik tersebut di dalam tanah demikian pula kandungan unsur haranya. Bahan organik yang ditanamkan ke dalam tanah berfungsi sebagai sumber karbon bagi mikroba yang bersifat heterotrop yang sebagian berperan dalam siklus hara. (Widiastuti dan Panji, 2007). Pemberian bahan organik akan meningkatkan populasi mikroba dan laju mineralisasi karbon dan nitrogen. Aktivitas mikroorganisme meningkat seiring dengan tersedianya sumber energi yang disumbangkan dari bahan organik tersebut. Aktivitas makroorganisme seperti cacing tanah, dan mikrobiamikrobia tersebut dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dengan terbentuknya porositas yang seimbang sehingga aerasi dan drainase juga seimbang. Begitu juga dengan hipa-hipa yang dihasilkan oleh mikroorganisme tersebut akan membantu proses agregasi sehingga terbentuknya agregat tanah yang mantap.

Terbentuknya agregat tanah yang mantap akan menunjang ketersediaan unsur hara didalam tanah. Semakin bagus agregasi tanah maka kandungan unsur hara semakin meningkat pula. Meningkatnya kandungan unsur hara di dalam tanah akan mencukupi kebutuhan kelapa sawit untuk pertumbuhan serta produksinya. Pahan

(2006) menyatakan bahwa pemberian tandan kosong kelapa sawit meningkatkan proses dekomposisi sehingga sifat fisik, kimia dan biologi tanah meningkat serta membantu dalam peremajaan tanah untuk jangka waktu lama dalam rangka mempertahankan produksi Tandan Buah Segar (TBS) agar tetap tinggi.

Kandungan C/N tandan kosong kelapa sawit tinggi, bahkan mencapai > 45 oleh karena itu perlu adanya pengomposan untuk menurunkan kadar C/N tersebut hingga < 20 sesuai kebutuhan tanaman. Sedangkan Pahan (2006) mengatakan bahwa pemberian tandan kosong secara mulsa dapat memperbaiki sifat-sifat tanah dan meningkatkan produksi sawit. Hal ini belum diketahui secara pasti, oleh sebab itu penelitian mengenai “**Pengaruh Pemberian Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Terhadap Sifat Biologi Tanah dan produksi kelapa sawit (*Elaeis Guinensis* Jack)**” sangat menarik untuk dilakukan.

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tandan kosong kelapa sawit terhadap sifat biologi tanah.

Hasil penelitian ini akan bermanfaat :

1. Bagi para pengusaha perkebunan kelapa sawit untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi serta pendapatan pengusaha tersebut dalam bidang perkebunan kelapa sawit.
2. Bagi para perkebunan kelapa sawit untuk peningkatan dan perbaikan teknik budidaya yang menunjang peningkatan kualitas dan kuantitas hasil produksi kelapa sawit