

ABSTRAK

This study titled The Effect of Oil Palm Empty Fruit On Some Properties of Soil Biology, was conducted in the area of oil palm plantation of PT Salim Ivomas Primary. Research time for 3 months from June to August 2010. The purpose of this study is that the granting of oil palm empty fruit bunches biologist can improve soil properties.

This study used survey methods, sampling for biological data purposive soil is determined by random sampling technique by choosing a location in accordance with the purposes of research and random sampling. Point sampling is based on the duration of application of oil palm empty fruit bunches. The soil samples were taken in 5 blocks with an area of 1 block is 30 hectares. 4 blocks to the granting of empty fruit bunches and 1 block without giving empty fruit bunches. The first block application of empty fruit bunches of 1 month, the second block of empty fruit bunches application of 4 months, the third block of empty fruit bunches application of 8 months, the fourth block of empty fruit bunches applications 12 months and five blocks without giving bunches kosong. Tiap each block samples taken 3 points. Soil sampling for the observations made by soil fauna or diagonal transect method in which the sampling points in a specified area in a straight line to the distance between the points have been set too. Used on the observation that relatively large area and has a relatively homogeneous agroecosystem soil sampling depth of 30 cm (Hidayat & Makarim, (1992) in saraswati, et al. 2007).

To know the effect of oil palm empty fruit bunches of soil biological properties will be observed following parameters: population macrofauna, resirasi soil, analysis of soil chemical and physical properties such as Ph, Ntotal, texture, Corganik. Then the data were analyzed descriptively without statistical calculations, but more associated with qualitative interpretation.

HAYATI PERA DEWI (0606120691) telah melaksanakan penelitian ini dengan judul "pengaruh pemberian tandan kosong kelapa sawit terhadap beberapa sifat biologi tanah" dibawah bimbingan Dr. Ir. Wawan, MP dan Ir. Rosmimi, SU

RINGKASAN

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 draenasi 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 khusus nya 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. Selain itu penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan akan berpotensi menurunkan kesuburan tanah, dan mempercepat terjadinya degradasi lahan.

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.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tandan kosong kelapa sawit terhadap sifat biologi tanah. Metode yang digunakan metode survei, pengambilan sampel untuk data biologi tanah ditentukan dengan teknik Purposive Random Sampling yakni dengan memilih lokasi sesuai dengan tujuan penelitian dan pengambilan sampel secara acak. Titik pengambilan sampel dilakukan berdasarkan lamanya aplikasi tandan kosong kelapa sawit. Sampel tanah diambil di 5 blok dengan luas 1 blok adalah 30 Ha. 4 blok dengan pemberian tandan kosong dan 1 blok tanpa pemberian tandan kosong. Blok pertama aplikasi tandan kosong 1 bulan, blok kedua aplikasi tandan kosong 4 bulan, blok ketiga aplikasi tandan kosong 8 bulan, blok keempat aplikasi tandan kosong 12 bulan dan blok kelima tanpa pemberian tandan kosong. Tiap-tiap blok diambil 3 titik sampel. Pengambilan sampel tanah untuk pengamatan fauna tanah dilakukan dengan Metode transek atau diagonal di mana titik-titik pengambilan contoh pada suatu areal di tetapkan secara garis lurus dengan jarak antara titik-titik telah ditetapkan pula. Digunakan pada areal pengamatan yang relative luas dan mempunyai agroekosistem yang relative homogen dengan

kedalaman pengambilan sampel tanah 30 cm (Hidayat & Makarim, (1992) *dalam saraswati, dkk. 2007*)

Parameter yang diamati adalah jumlah populasi makrofauna, respirasi tanah, analisis sifat fisik kimia tanah sebagai data pendukung seperti PH, Ntotal, Corganik, C/N, dan Tekstur.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat perbedaan tiap-tiap blok pengamatan terhadap populasi jenis fauna tanahnya, untuk blok tanpa aplikasi tandan kosong = blok aplikasi 1 bln tankos = blok aplikasi 4 bln tankos = blok aplikasi 8 bln tankos kelimpahan populasi fauna jenis hexapoda lebih dominan, sedangkan untuk blok dengan aplikasi tandan kosong 12 bulan menunjukkan peningkatan jenis fauna chaetopoda.