

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK ORGANONITROFOS DAN KIMIA, SERTA PENAMBAHAN BIOCHAR TERHADAP POPULASI MESOFAUNA TANAH ULTISOL YANG DITANAMI JAGUNG (*Zea mays* L.)

Oleh

Putri Amalia

Pupuk *organonitrofos* merupakan pupuk organik baru yang berasal dari pengomposan campuran kotoran sapi dari limbah industri *Monosodium glutamat* yang diperkaya dengan mikroba penambat N dan pelarut P. Penggunaan pupuk *organonitrofos* yang dikombinasikan pupuk kimia dapat melengkapi kebutuhan hara dan meningkatkan efektivitas biologi tanah yang dilihat dari jumlah mesofauna yang berada di dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk organonitrofos dan kimia dengan penambahan biochar terhadap populasi dan keanekaragaman mesofauna tanah di tanah Ultisol yang ditanami jagung. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan Juli – Oktober 2014,

dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan sehingga terdiri dari 36 satuan percobaan. Faktor pertama terdiri dari 6 perlakuan (6 kombinasi pupuk *organonitrofos* dan pupuk kimia). Faktor kedua adalah penambahan *biochar* dengan 2 level yaitu tanpa *biochar* (B_0) dan dengan *biochar* 5.000 kg ha^{-1} (B_1). Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan uji Barlett dan aditivitas dengan uji Tukey. Data dianalisis dengan (ANARA) dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi mesofauna tanah tertinggi pada perlakuan kombinasi (P_4) dengan proporsi pupuk *organonitrofos* terbanyak dan pada perlakuan *organonitrofos* saja (P_5). Pemberian *biochar* 5.000 kg ha^{-1} ke dalam tanah Ultisol meningkatkan populasi mesofauna tanah pada semua perlakuan pupuk, kecuali perlakuan P_4 pada 60 dan 104 HST. Terdapat interaksi yang nyata antara pemberian kombinasi pupuk *organonitrofos* dan kimia dengan penambahan *biochar* terhadap populasi mesofauna tanah pada 60 dan 104 HST. Pemberian kombinasi pupuk *organonitrofos* dan kimia dengan penambahan *biochar* pada perlakuan P_2 meningkatkan populasi mesofauna tanah dibandingkan tanpa penambahan *biochar*, sedangkan perlakuan P_4 dengan penambahan *biochar* menurunkan populasi mesofauna tanah dibandingkan tanpa penambahan *biochar*. Pemberian kombinasi pupuk *organonitrofos* dan kimia dengan penambahan *biochar* tidak meningkatkan populasi dan indeks keanekaragaman mesofauna tanah. Populasi mesofauna tanah hanya berkorelasi dengan P-tersedia, sedangkan indeks keanekaragaman mesofauna

tanah tidak berkorelasi dengan sifat kimia tanah (C-organik tanah, N-total, P-tersedia, pH tanah, Suhu, dan Kadar air).

Kata Kunci: *biochar*, mesofauna tanah, *organonitrofos*, pupuk