

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK ORGANONITROFOS DAN KIMIA, DENGAN PENAMBAHAN BIOCHAR TERHADAP BIOMASSA KARBON MIKROORGANISME (C-MIK) PADA TANAH ULTISOL YANG DITANAMI JAGUNG (*Zea Mays L.*)**

**Oleh**

**TANDADITYA ARIEFANDRA AIRLANGGA**

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas yang berpotensi sebagai lahan pertanian. Erosi tanah merupakan salah satu kendala fisik pada tanah Ultisol dan sangat merugikan karena dapat mengurangi kesuburan tanah. Pemberian pupuk *organonitrofos* yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik dengan penambahan *biochar* diharapkan mampu meningkatkan produktivitas tanah Ultisol. Biomassa karbon mikroorganisme (C-mik) tanah dapat digunakan sebagai indikator kesuburan tanah, karena tingginya populasi mikroorganisme tanah hanya mungkin terjadi jika tanah tersebut memiliki sifat yang mampu mendukung aktivitas dan perkembangan mikroorganisme tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh perlakuan kombinasi pupuk *organonitrofos* dan pupuk kimia serta penambahan *biochar* terhadap biomassa karbon

mikroorganisme 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* (B0) dan dengan *biochar* 5.000 kg ha<sup>-1</sup> (B1). 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 Biomassa karbon mikroorganisme tanah (C-mik) selama pertumbuhan tanaman jagung pada kombinasi perlakuan P4 yaitu pupuk *organonitrofos* 75% dan pupuk kimia 25 % (150 kg Urea ha<sup>-1</sup>, 62,5 kg SP-36 ha<sup>-1</sup>, 50 kg KCl ha<sup>-1</sup> dan 3.750 kg *organonitrofos* ha<sup>-1</sup>) dan P5 yaitu pupuk *organonitrofos* 100% (5.000 kg ha<sup>-1</sup>) lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. C-mik tanah selama pertumbuhan tanaman jagung dengan penambahan *biochar* lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penambahan *biochar*. Tidak terdapat interaksi antara pemberian kombinasi pupuk *organonitrofos* dan kimia dengan penambahan *biochar* terhadap biomassa karbon mikroorganisme tanah.

Kata Kunci: *Biochar*, Biomassa karbon mikroorganisme (C-mik), pupuk, *organonitrofos*,