

ABSTRAK

HUBUNGAN PERILAKU JERAPAN DAN KETERSEDIAAN FOSFOR DALAM TANAH DENGAN P-TERANGKUT OLEH TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) AKIBAT PERLAKUAN PUPUK ORGANONITROFOS DAN NPK DI TANAH ULTISOL GEDUNG MENENG

Oleh

Catur Putra Satgada

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk Organonitrofos dan NPK pada biomassa kering dan P-terangkut tanaman tebu, jerapan maksimum P (X_{max}), dan relatif energi ikatan P (K_L) dengan menggunakan Model Isotermik Langmuir di Tanah Ultisol Gedung Meneng. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Data diuji dengan Analisis Ragam diikuti dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Perlakuan terdiri dari A (Urea : 300 kg ha⁻¹, TSP : 150 kg ha⁻¹, KCl : 300 kg ha⁻¹), B (Organonitrofos : 10.000 kg ha⁻¹), C (Urea : 300 kg ha⁻¹, TSP : 150 kg ha⁻¹, KCl : 300 kg ha⁻¹, Organonitrofos : 5.000 kg ha⁻¹), D (Urea : 150 kg ha⁻¹, TSP : 75 kg ha⁻¹, KCl : 150 kg ha⁻¹, Organonitrofos : 10.000 kg ha⁻¹), dan E (Tanpa Pemupukan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan sangat mempengaruhi produksi gula dan tebu, biomassa kering batang dan total tebu, dan juga P-terangkut batang dan total tebu. Pemberian kombinasi Pupuk Urea : 300 kg ha⁻¹, TSP : 150 kg ha⁻¹, KCl : 300 kg ha⁻¹, dengan Pupuk Organonitrofos 5.000 kg ha⁻¹ dapat meningkatkan ketersediaan dan P-terangkut

batang pada tanaman tebu yang ditanam di Tanah Ultisol Gedung Meneng.

Pemberian kombinasi pupuk Organonitrofos dan NPK mampu mengurangi jerapan maksimum fosfor di dalam tanah pada dosis $\frac{1}{2}$ dan penuh pupuk Organonitrofos namun relatif energi ikatan fosfor menurun pada perlakuan pupuk NPK yang tidak dikombinasikan dengan pupuk Organonitrofos. Jerapan maksimum dan relatif energi ikatan fosfor berkorelasi negatif dengan fosfor tersedia, terangkut, dan biomassa kering tanaman tebu sehingga jerapan maksimum dan relatif energi ikatan fosfor yang tinggi akan membuat fosfor tersedia, terangkut, dan biomassa kering tanaman tebu menjadi rendah.

Kata Kunci : Langmuir, organonitrofos, tanah ultisol, tebu