

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK DAN ORGANONITROFOS TERHADAP C- TOTAL DAN KUANTITAS/INTENSITAS (Q/I) NH_4^+ TANAH ULTISOL PADA PERTANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DI GEDUNG MENENG

Oleh

Riajeng Hanum Amalia

Pemanfaatan Tanah Ultisol yang rendah ketersediaan hara nitrogen (N) dapat diatasi dengan pengelolaan pupuk dan bahan organik. Ketersediaan ammonium (NH_4^+) yang merupakan salah satu bentuk N tersedia untuk tanaman di dalam tanah dapat dijelaskan dengan mempelajari perilaku pertukaran NH_4^+ dengan metode Q/I. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas pupuk NPK dan kombinasinya dengan pupuk organonitrofos terhadap peningkatan biomassa tebu, nitrogen dan karbon terangkut panen, parameter Q/I NH_4^+ (PBC_{NH_4} , $\text{AR}_{\text{NH}_4}^0$ dan ΔNH_4^0) serta korelasi antara parameter Q/I NH_4^+ (PBC_{NH_4} , $\text{AR}_{\text{NH}_4}^0$ dan ΔNH_4^0) dengan N terangkut dan biomassa tanaman tebu. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 ulangan yang disusun dalam Rancangan Acak kelompok (RAK) kemudian biomassa daun, batang, produksi gula, serapan N dan C terangkut panen diuji dengan uji BNT. Perlakuan percobaan di lapangan dan di

laboratorium yaitu: A (300 kg ha⁻¹ Urea, 150 kg ha⁻¹ TSP, 300 kg ha⁻¹ KCl), B (10.000 kg ha⁻¹ Organonitrofos), C (300 kg ha⁻¹ Urea, 150 kg ha⁻¹ TSP, 300 kg ha⁻¹ KCl, 5000 kg ha⁻¹ Organonitrofos), D (150 kg ha⁻¹ Urea, 75 kg ha⁻¹ TSP, 150 kg ha⁻¹ KCl, 10.000 kg ha⁻¹ Organonitrofos), dan E (Tanpa Pemupukan) untuk tanah *subsoil* dianalisis menggunakan metode Q/I NH₄⁺. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk organitrofos dan NPK (Pupuk Urea : 300 kg ha⁻¹, TSP : 150 kg ha⁻¹, KCl : 300 kg ha⁻¹, dan Pupuk Organonitrofos 5000 kg ha⁻¹) meningkatkan biomassa tanaman tebu, N terangkut dan C terangkut oleh tanaman tebu namun pada biomassa tanaman tidak berbeda nyata dengan perlakuan NPK (Pupuk Urea : 300 kg ha⁻¹, TSP : 150 kg ha⁻¹, KCl : 300 kg ha⁻¹), pemberian kombinasi Pupuk Urea : 300 kg ha⁻¹, TSP : 150 kg ha⁻¹, KCl : 300 kg ha⁻¹, dan Pupuk Organonitrofos 5000 kg ha⁻¹ juga berpengaruh lebih tinggi meningkatkan parameter Q/I NH₄⁺ (AR_{NH₄}⁰ dan ΔNH₄⁰) tetapi menurunkan PBC_{NH₄} dan Parameter Q/I NH₄⁺ (AR_{NH₄}⁰ dan ΔNH₄⁰), NHdd dan KTK berkorelasi positif dengan N terangkut panen dan biomassa tanaman tebu kecuali dengan PBC_{NH₄}.

Kata kunci: organonitrofos, pupuk NPK, pupuk organik, *Quantity-Intensity* (Q/I) NH₄⁺, tebu.