

**RESPIRASI TANAH DAN ANALISI KEMELIMPAHAN MAKROFAUNA  
PADA PERTANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* Linn) RATOON 3  
YANG DIBERI ZEOLIT DAN PUPUK UREA**

**Oleh**

**Dani Adi Saputra**

**RINGKASAN**

Salah satu usaha untuk mempertahankan kesuburan tanah adalah dengan cara mempertahankan kandungan dan keragaman biologis. Pemberian mulsa merupakan salah satu komponen penting dalam mempertahankan kandungan dan keragaman biologis tanah. Selain organisme, untuk mempertahankan kesuburan tanah juga memerlukan pemberian pupuk. Pupuk yang digunakan pada penelitian ini adalah pupuk N. Salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan efisiensi pemupukan N adalah dengan pemberian bahan pendamping pupuk N berupa zeolit. Penelitian ini dilaksanakan di lahan Pembibitan Politeknik Negeri Lampung, dan Laboratorium Analisis Tanah Politeknik Negeri Lampung. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022 sampai Mei 2023, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) disusun secara split plot dengan petak utama dosis zeolit anak petak dosis pupuk urea, dan diulang 3 kali. Petak utama adalah zeolit (0, dan  $700 \text{ kg.ha}^{-1}$ ) dan anak petak dosis pupuk urea ( $300 \text{ kg.ha}^{-1}$ ) (100, 80, 60% dosis urea). Variabel yang diamati adalah respirasi tanah, populasi makrofauna, keanekaragaman makrofauna, dominansi makrofauna, dan uji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zeolit dengan dosis  $700 \text{ kg.ha}^{-1}$  memberikan hasil tertinggi terhadap variabel pengamatan respirasi tanah dan populasi makrofauna tanah. Sedangkan pupuk N dengan dosis 60% memberikan hasil tertinggi terhadap variabel pengamatan dominansi, dan keanekaragaman makrofauna di dalam dan di permukaan tanah, dan tidak terdapat interaksi pada kombinasi perlakuan zeolit dan dosis pupuk urea terhadap semua variabel pengamatan.

Kata kunci : respirasi, makrofauna tanah, zeolit,