ABSTRAK

Winata, Rifful C. A. 2011.**Studi Pengomposan Eceng Gondok** (*Eichornia crassipes*) **dan Jerami Padi dengan Penambahan Biodekomposer.** Pembimbing : Suyono, M.P dan Ach. Nashihuddin, M.Ag

Kata kunci: Pengomposan, Eceng gondok (*Eichornia crassipes*), Jerami Padi, Biodekomposer

Pengomposan adalah suatu proses dekomposisi yang dilakukan oleh agen dekomposer (bakteria, actinomycetes, fungi, dan organisme tanah) terhadap buangan organik yang biodegradable. Kompos yang dihasilkan dari pengomposan bahan organik dapat digunakan untuk menguatkan struktur lahan kritis, menggemburkan kembali tanah pertanian, serta mengurangi penggunaan pupuk kimia. Bahan organik yang digunakan untuk pengomposan ini adalah eceng gondok dan jerami. Eceng gondok dan jerami mempunyai kandungan selulosa dan lignin yang tinggi sehingga bahan ini sulit untuk dikomposkan dan memerlukan waktu yang lama dalam proses dekomposisinya. Biodekomposer yang digunakan mengandung genus bakteri *Bacillus, Lactobacillus, Pseudomonas, Micrococcus, Escherichia* dan *Aerococcus.*

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif dengan studi perbandingan antara hasil pengomposan dengan kompos matang menurut Standar Mutu Internasional, dan untuk mengetahui aktivitas bakteri selama pengomposan serta perubahan kandungan bahan dasar campuran enceng gondok dan jerami padi sebelum dan setelah dikomposkan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Juli 2010, di Laboratorium Mikrobiologi, Green House Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, UPT kompos Universitas Brawijaya dan Laboratorium Perum Jasa Tirta Malang.

Hasil penelitian menunjukan pengomposan eceng gondok dan jerami padi dengan penambahan biodekomposer mempunyai lama waktu 32 hari dengan C/N rasio 2,67, warna kehitaman, berbau tanah dan mempunyai ukuran partikel 6mm. Pengomposan ini berlangsung pada suhu 37- 60°C dan pH 5,6-7,9 dengan penyusutan sebesar 40% dan laju dekomposisi 0,67. Hasil uji kandungan kimia didapatkan Nitrat (NO_3) 53,695ppm, Na 21,716ppm, K 150,75ppm, Mg 18,808ppm, Ca 66,344ppm, NO_2 0,048ppm, N total 192,5ppm, P total 107,61ppm, C total 509,94ppm.