

YOGA PRIMA SUGANDA. J1B118031. “Uji Kinerja Fermentor Terhadap Sistem Pengendalian Pada Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair”
Pembimbing: Dr. Ir. Dharia Renate, M.Sc., dan Lisani, S.TP., M.P.

RINGKASAN

Salah satu cara untuk membuat pupuk organik cair adalah dengan menggunakan fermentor. Fermentor adalah salah satu jenis bioreaktor yang menggunakan mikroorganisme (fungi atau bakteri) untuk proses fermentasi. Fermentor merupakan tempat reaksi biokimia pada kondisi optimum guna memaksimalkan produksi metabolit yang diinginkan.

Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui kinerja fermentor terhadap produk pupuk organik cair yang dihasilkan serta mengetahui pengaruh pengadukan pada proses pembuatan pupuk organik cair menggunakan fermentor terhadap kandungan NPK pupuk organik cair. Penelitian ini dibagi kedalam dua tahap yakni rancang bangun fermentor serta pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan bantuan EM4. Adapun parameter pengujian antara lain suhu, pH serta unsur Nitrogen (N), unsur Fosfor (P), dan unsur Kalium (K).

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa suhu POC pada fermentor berpengaduk cenderung lebih tinggi dibanding pada fermentor konvensional serta pHnya cenderung lebih rendah. Nilai kandungan unsur hara untuk fermentor konvensional adalah 46,90 mg/L (N), 0,738 mg/L (P) dan 0,979 mg/L (K) sedangkan untuk fermentor berpengaduk adalah 47,95 mg/L (N), 0,484 mg/L (P) dan 1,91 mg/L (K). Pengadukan dalam proses pembuatan pupuk organik cair membantu meningkatkan kualitas pupuk organik cair itu sendiri yang dapat dilihat dari kandungan unsur hara yang lebih tinggi dibanding tanpa pengadukan. Tingkat keasaman dan suhu pada fermentor berpengaduk cenderung lebih rendah dibanding fermentor konvensional selama 14 hari fermentasi.

Kata Kunci: Fermentor, Pupuk Organik Cair, NPK, EM-4.