

RINGKASAN

Pemakaian pupuk global terus meningkat, namun, keberlanjutan lingkungan dan tanah menjadi perhatian utama. Pupuk organik cair, terbuat dari bahan organik seperti limbah, kandang, dan kompos, muncul sebagai solusi ramah lingkungan. Proses pembuatannya melibatkan pengomposan bahan organik, menghasilkan cairan nutrisi bagi tanaman. Pupuk organik cair mengandung nitrogen, fosfor, kalium, serta unsur mikro, dan membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sintetis. Penggunaannya tidak hanya mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga risiko paparan bahan berbahaya bagi petani dan konsumen. Komposter aerob menjadi solusi efektif dengan memanfaatkan oksigen untuk mendukung dekomposisi bahan organik. Penelitian ini bertujuan merancang komposter aerob sederhana untuk produksi pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini bermaksud untuk merancang dan menggunakan komposter aerob untuk melihat kinerjanya dalam menghasilkan pupuk organik cair beserta lama waktu yang diperlukan dan mengukur kualitas pupuk organik cair sesuai standar SNI.

Komposter yang dibuat menggunakan metode aerob dengan tipe vertikal berkapasitas 60 liter dengan spesifikasi tinggi komposter 69,1 cm, diameter komposter 38,1 cm dan tinggi penyaring pupuk organik cair 19 cm. Hasil yang diperoleh dari penelitian pupuk organik cair yang dihasilkan dari bahan baku sampah organik sebanyak 5,4 kg menghasilkan 2,5 liter selama 30 hari dekomposisi. Memiliki Kandungan unsur hara C awal 2,39%, C akhir 0,267%, N awal 0,014%, N akhir 0,058%, memiliki perbandingan C/N awal 170,71% dan C/N akhir 4,6%. Suhu pupuk organik cair mencapai suhu ruang 25,8⁰C pada fermentasi hari ke 30, pH akhir 6,19 dengan nilai kepekatan 238 ppm.

Kata Kunci: Komposter, Limbah Pasar, Limbah Sayuran, Pupuk Organik Cair