ABSTRAK

STUDI BIOKOMPOSTING JERAMI PADI MENGGUNAKAN ISOLAT AcP-7 ACTINOMYCETES PENDEGRADASI LIGNOSELULOSA

Oleh

YUNIARTI

Volume limbah jerami padi di provinsi Lampung berdasarkan data BPS tahun 2008 meningkat hingga 30% yang akan menimbulkan masalah bila tidak dilakukan pengolahan. Jerami padi kaya akan kandungan lignoselulosa dengan komponen utama berupa lignin, selulosa dan hemiselulosa. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah jerami padi yang melimpah untuk diolah menjadi kompos menggunakan Actinomycetes sebagai pendegradasi lignoselulosa. Dalam proses biokomposting akan dihasilkan kompos matang dengan kondisi optimum ditinjau dari beberapa faktor pengendali laju pengomposan seperti suhu menggunakan metode in situ, pH menggunakan pH meter, C-organik menggunakan metode titrasi, N-total menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS, C/N rasio yakni perbandingan Corganik kompos dan N-total, serta analisis unsur hara produk akhir kompos meliputi kandungan P dengan metode spektrofotometri UV-VIS, K dengan metode flame fotometri, dan kandungan Ca, Fe, Mg, dan Zn menggunakan metode AAS (spektrofotometri serapan atom). Hasil penelitian menunjukkan kondisi optimum kompos diperoleh pada perlakuan 1:1:1 yakni 100 gram jerami padi : 100 gram kotoran ayam: 100 ml air tanah dengan inokulum 20% pada fermentasi minggu ke-5. Dengan suhu sebesar 29,66°C, pH sebesar 8,86, C-organik sebesar 16,00%, N-total sebesar 2,77%, dan C/N rasio sebesar 6,00. Sedangkan untuk unsur hara P sebesar 0,27%, K sebesar 0,08%, Ca sebesar 1,23%, Fe sebesar 0,198%, Mg sebesar 0,33% dan Zn sebesar 0,012%.

Kata Kunci : Actinomycetes, Biokomposting, Jerami Padi