

**PEMANFAATAN MIKROORGANISME LOKAL (MOL)
KULIT UDANG, IKAN TONGKOL, AMPAS TEBU DAN
KULIT NANAS SEBAGAI AKTIVATOR DALAM
PENGOMPOSAN SAMPAH MAKANAN RUMAH TANGGA
DENGAN METODE TAKAKURA**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Strata-1

Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh:

BISMI LYRA RINANDA

1810942025

Dosen Pembimbing:

YOMMI DEWILDA, M.T.

RIZKI AZIZ, Ph.D



**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK- UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Sampah makanan merupakan jenis sampah terbanyak yang dihasilkan oleh masyarakat Indonesia. Salah satu bentuk pengolahan terhadap sampah makanan adalah pengomposan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil pengomposan sampah makanan rumah tangga dengan penambahan EM4 dan MOL dari limbah kulit udang, limbah ikan tongkol, limbah ampas tebu dan limbah kulit nanas menggunakan metode Takakura. Pengomposan pada penelitian ini menggunakan metode takakura, karena sederhana, praktis, dan dapat diterapkan untuk skala rumah tangga. Pengomposan dilakukan secara duplo dengan lima variasi yaitu, variasi I tanpa penambahan aktivator, variasi II aktivator EM4, variasi III MOL campuran limbah kulit udang, ikan tongkol dan ampas tebu, variasi IV MOL limbah ampas tebu, kulit nanas dan ikan tongkol, dan variasi V MOL campuran limbah kulit udang, ikan tongkol, ampas tebu dan kulit nanas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos yang dihasilkan telah memenuhi standar kompos sesuai SNI 19-7030-2004 dalam uji kematangan (pH, temperatur, warna, tekstur, bau, dan lama pengomposan), dan uji kualitas yang meliputi unsur fisik (kadar air, pH, temperatur, warna, tekstur, bau) dan unsur makro (C-Organik, Nitrogen, rasio C/N, P_2O_5 , dan K_2O). Kuantitas hasil kompos memperoleh tingkat reduksi pada rentang 48,052-52,381%. Variasi terbaik berdasarkan metode skoring adalah variasi D dengan penambahan MOL campuran limbah ampas tebu, kulit nanas dan ikan tongkol memiliki lama pengomposan 11 hari dan diperoleh hasil kompos sebesar 6,8 Kg dari 9,24 Kg berat awal bahan baku dengan tingkat reduksi 48,052%.

Kata kunci: EM4, MOL, pengomposan, sampah makanan, takakura.



ABSTRACT

Food waste is the most common type of waste produced by the people of Indonesia. One form of processing food waste is composting. This study aims to analyze the results of composting household food waste with the addition of EM4 and MOL from shrimp shell waste, tuna waste, bagasse waste, and pineapple skin waste using the Takakura method. Composting in this study uses the dakimura method of composting, because it is simple, practical, and can be applied to a household scale. Composting was carried out in duplicate with five variations, namely, the variation I without the addition of activator, variation II EM4 activator, variation III MOL a mixture of shrimp shells waste, tuna plus bagasse, variation IV MOL a mixture of bagasse waste, pineapple skins plus tuna, and variations V MOL a mixture of shrimp shells waste, tuna, bagasse plus pineapple skins. The results showed that all variations have passed the compost standard according to SNI 19-7030-2004 on the maturity test (pH, temperature, color, texture, smell, and composting time) and the quality test including physical elements (moisture content, pH, temperature, color, texture, and odor) and macro elements (C-Organic, Nitrogen, C/N ratio, P_2O_5 , and K_2O). The quantity of compost yields has a mass reduction in a range of 48.052-52.381%. The best variation based on the scoring method is variation D with the addition of an MOL mixture of bagasse waste, pineapple skins, and mackerel, with composting time of 11 days, compost yield of 6.8 Kg from 9.24 Kg of the initial weight of compost raw material, and mass reduction rate of 48.052%.

Keywords: EM4, LMO, composting, food waste, dakimura.