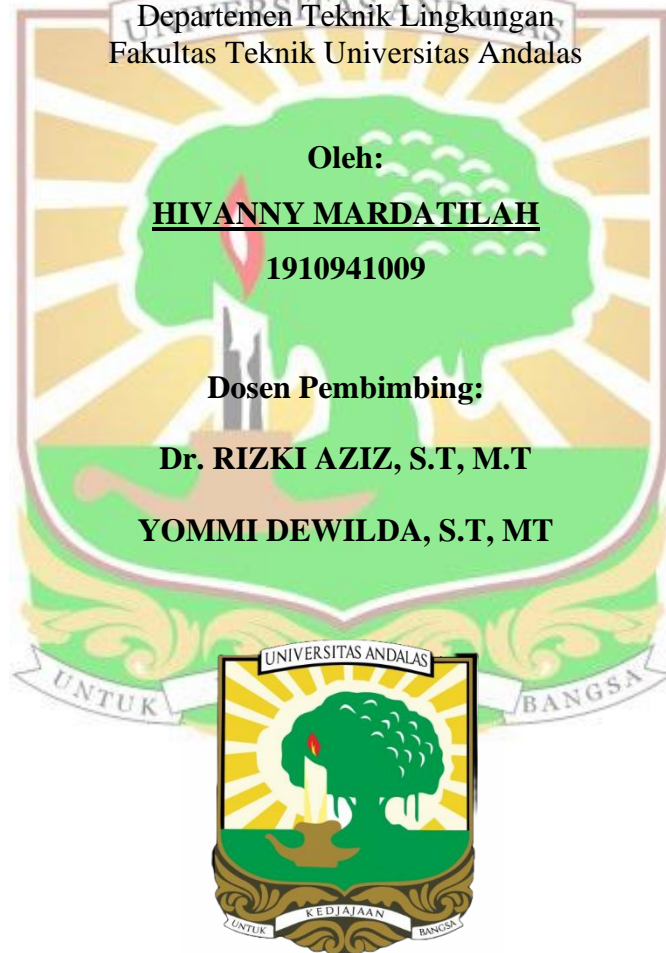


**PEMANFAATAN HAMA KEONG MAS DAN
LIMBAH PEPAYA SEBAGAI MIKROORGANISME LOKAL
(MOL) DALAM PENGOMPOSAN SAMPAH MAKANAN
RUMAH TANGGA DENGAN METODE TAKAKURA SERTA
IDENTIFIKASI BAKTERI YANG BERPERAN**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada
Departemen Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh:

HIVANNY MARDATILAH

1910941009

Dosen Pembimbing:

Dr. RIZKI AZIZ, S.T, M.T

YOMMI DEWILDA, S.T, MT

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Rumah tangga menjadi penyumbang sampah organik terbanyak sehingga perlu adanya pengolahan, salah satunya dengan pengomposan. Pengomposan dapat dipercepat dengan menambahkan aktivator. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses kematangan, kualitas, dan kuantitas hasil pengomposan sampah makanan rumah tangga. Pengomposan menggunakan Metode Takakura yang praktis, bersih, tidak berbau dengan penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) hama keong mas, limbah pepaya, campuran hama keong mas dan limbah pepaya, dan Effective Microorganism 4 (EM4). Serta menganalisis bakteri yang terdapat di dalam masing-masing variasi MOL dan kompos. Pengomposan dilakukan secara duplo dengan lima variasi yaitu: variasi penambahan MOL hama keong mas (variasi A), penambahan MOL limbah pepaya (variasi B), penambahan MOL campuran hama keong mas dan limbah pepaya (variasi C), penambahan EM4 (variasi D), dan tanpa penambahan aktivator (variasi E). Identifikasi bakteri dilakukan dengan melihat sifat morfologi dan fisiologi dan mengacu pada buku *Manual for The Identification of Medical Bacteria*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kematangan dan kualitas semua variasi kompos sudah memenuhi standar baku mutu SNI 19-7030-2004. Variasi C menjadi variasi terbaik berdasarkan sistem skoring, dengan lama pengomposan 12 hari dan diperoleh hasil kompos sebesar 4,03 kg dari 9,31 kg berat bahan baku awal, dengan tingkat reduksi 56,71%. Hasil identifikasi bakteri dominan yang berperan dalam pengomposan yaitu bakteri *Bacillus sp.* dan bakteri *Corynebacterium sp.* untuk MOL campuran hama keong mas dan limbah pepaya.

Kata kunci: *Bacillus sp.*, *Corynebacterium sp.*, EM4, MOL, Takakura.

ABSTRACT

Households are the most significant contributors to organic waste, so it needs to be processed, one of them is composting. Composting can be accelerated by using an activator. This study aims to analyze the process of maturity, quality, and quantity of household food waste composting. Composting using the Takakura Method which is practical, clean, odorless with addition of Local Microorganisms (MOL) of golden snail pests, papaya waste, a mixture of golden snail pests and papaya waste, and Effective Microorganisms 4 (EM4). Identify bacteria contained in each variation of MOL and compost. Composting was performed in duplo with five variations, namely: variation with the addition of golden snail pests MOL (variation A), the addition of papaya waste MOL (variation B), the addition of a mixture of golden snail pests and papaya waste MOL (variation C), the addition of EM4 (Variation D), and without addition of activator (variation E). Identification of bacteria by looking at the morphological and physiological characteristics and referring to Manual for The Identification of Medical Bacteria book. The results showed that the maturity and quality of all compost variations have complied with compost standards according to SNI 19-7030-2004. Variation C is the best variation based on the scoring system, with the fastest composting time of 12 days and a compost yield was 4.03 kg from 9.31 kg of initial weight of compost raw material, reduction rate is 56.71%. The results of the identification of dominant bacteria in composting are Bacillus sp. and Corynebacterium sp. for MOL mixture of gold snail pests and papaya waste.

Keywords: *Bacillus sp., Corynebacterium sp., EM4, MOL, Takakura.*