

**BIOKONVERSI SOLID DENGAN PENAMBAHAN PELEPAH PISANG**

**DENGAN SISTEM *STATIC PILE COMPOSTING***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**Wawan Setiawan**

**18/19754/THP/STPK-B**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**BIOKONVERSI SOLID DENGAN PENAMBAHAN PELEPAH PISANG  
DENGAN SISTEM *STATIC PILE COMPOSTING***

**SKRIPSI**

Disusun oleh:

**Wawan Setiawan**

**18/19754/THP/STPK-B**

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Untuk memenuhi sebagian dari persyaratan

Guna memperoleh gelar Sarjana (S1) pada

Fakultas Teknologi Pertanian

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**Lembar Pengesahan**

**SKRIPSI**

**BIOKONVERSI SOLID DENGAN PENAMBAHAN PELEPAH PISANG  
DENGAN SISTEM *STATIC PILE COMPOSTING***

Disusun oleh :

**WAWAN SETIAWAN**

**18/19754/THP/STPK**

Telah dipertahankan dihadapan Dosen penguji pada tanggal 10 Maret 2025  
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian  
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 10 Maret 2025

Mengetahui

Dosen pembimbing

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngatirah SP., M.P., IPM.)

(Dr. Ngatirah SP., M.P., IPM)

Dosen penguji

(Dr. Ir. Adi Ruswanto, M.P., IPM)

**BIOKONVERSI SOLID DENGAN PENAMBAHAN PELEPAH PISANG  
DENGAN SISTEM *STATIC PILE COMPOSTING***

**ABSTRAK**

Tujuan dari studi ini yaitu untuk mengetahui pengaruh campuran solid decanter dengan pelepah pisang terhadap sifat unsur hara yang dihasilkan. Mengetahui pengaruh konsentrasi EM4 terhadap sifat fisik unsur hara yang dihasilkan. Menentukan perbandingan konsentrasi EM4 dan pencampuran solid dan pelepah pisang yang terbaik terhadap sifat kompos yang dihasilkan pupuk berbahan dasar solid.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan dua faktor dengan dua kali ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi perbandingan antara solid dan pelepah pisang yaitu A0= 100:0, A1= 30:70, A2= 50:50 dan A3= 70:30 sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi EM4 yaitu B1= 0,5%, B2= 1% dan B3=2%.

Perbandingan solid dan pelepah pisang berpengaruh terhadap kalium, suhu, pH, dan nitrogen. Namun tidak berpengaruh terhadap kandungan fosfor. Konsentrasi EM4 berpengaruh terhadap kalium. Namun tidak berpengaruh terhadap suhu, pH, dan nitrogen, serta fosfor. Perlakuan terbaik yang menghasilkan pupuk kompos yang memenuhi SNI atas dasar peningkatan kandungan Kalium terdapat pada A1B2 perbandingan solid:pelepah pisang 30:70 dan konsentrasi EM4 1% dengan hasil Nitrogen 0,42%, Fosfor 2,24% dan Kalium 6,51 ppm dan pada Suhu pengomposan 26,75°C, pH 7,37.

**Kata kunci:** Pupuk organik, Fosfor, Nitrogen, Kalium.

## **SOLID BIOCONVERSION WITH THE ADDITION OF BANANA FRONDS WITH STATIC PILE COMPOSTING SYSTEM**

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to determine the effect of a mixture of solid decanter with banana fronds on the nutrient properties produced. Determine the effect of EM4 concentration on the physical properties of the nutrients produced. Determine the best ratio of EM4 concentration and mixing of solid and banana fronds to the compost properties produced by solid fertilizers.*

*This study uses a Two-Factor Complete Block Design (RBL) with two replicates. The first factor is the comparative concentration between solid and banana fronds, namely A0 = 100:0, A1 = 30:70, A3 = 50:50 and A3 = 70:30 while the second factor is the concentration of EM4 which is B1 = 0.5%, B2 = 1% and B3 = 2%.*

*The ratio of solids and banana fronds has an effect on potassium, temperature, pH, and nitrogen. However, it has no effect on phosphorus content. The concentration of EM4 has an effect on potassium. However, it has no effect on temperature, pH, and nitrogen, as well as phosphorus. The best treatment that produces compost that meets SNI based on increasing potassium content is in A1B2 solid ratio:banana fronds 30:70 and EM4 concentration 1% with a yield of Nitrogen 0.42%, Phosphorus 2.24% and Potassium 6.51 ppm and at a composting temperature of 26.75°C, pH 7.37.*

**Words for scum:** *Organic fertilizer, Phosphorus, Nitrogen, Potassium*