

**EFIKASI DOSIS ECOENZYME SEBAGAI DEKOMPOSER TERHADAP  
LIMBAH KEBUN KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Galih Ardi Firizki**

**21 / 22609 / BP**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**EFIKASI DOSIS ECOENZYME SEBAGAI DEKOMPOSER TERHADAP  
LIMBAH KEBUN KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Galih Ardi Firizki**

**21/22609/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### EFIKASI DOSIS ECOENZYME SEBAGAI DEKOMPOSER TERHADAP LIMBAH KEBUN KELAPA SAWIT

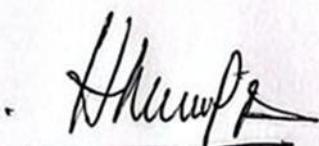
Disusun Oleh :

Galih Ardi Firizki

21 / 22609 / BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dewan Pengaji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 05 Desember 2025

Dosen Pembimbing I Dosen Pembimbing II



(Dr. Ir. Herry Wirianata, M.S.)



(Ir. Pauliz Budi Hastuti, M.P.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 08 Desember 2025

Yang menyatakan,



(Galih Ardi Firizki)

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Herry Wirianata, MP. selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. selaku Dosen Pembimbing II.
3. Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku KAPRODI Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Ir. Samsuri Tarmadja, MP selaku DEKAN Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Kedua orang tua, yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penyusun selama berkuliah di INSTIPER Yogyakarta.
6. Sahabat yang tidak bisa disebutkan satu satunya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis.

Penyusun sangat berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca yang berminat pada umumnya serta memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan kemajuan perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

Yogyakarta, 08 Desember 2025



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>IV</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>II</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>V</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>IX</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>X</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>C. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>D. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>5</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>A. Kelapa Sawit .....</b>	<b>6</b>
<b>B. Limbah Kelapa Sawit.....</b>	<b>8</b>
<b>C. Dekomposer.....</b>	<b>10</b>
<b>D. Hipotesis .....</b>	<b>12</b>
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
<b>A. Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>13</b>
<b>B. Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>13</b>
<b>C. Rancangan Penelitian.....</b>	<b>13</b>
<b>D. Pelaksanaan Penelitian.....</b>	<b>14</b>
<b>1. Persiapan Lahan .....</b>	<b>14</b>
<b>E. Parameter Pengamatan.....</b>	<b>15</b>
<b>F. Analisis Data .....</b>	<b>17</b>
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
<b>A. Hasil Analisis.....</b>	<b>18</b>
<b>1. Hasil Analisis C/N .....</b>	<b>18</b>

<b>2. Penyusutan Berat .....</b>	<b>19</b>
<b>3. pH Kompos .....</b>	<b>20</b>
<b>4. Suhu.....</b>	<b>22</b>
<b>5. Warna.....</b>	<b>24</b>
<b>6. Bau atau Aroma .....</b>	<b>25</b>
<b>7. Keremahan .....</b>	<b>26</b>
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>27</b>
<b>V. KESIMPULAN .....</b>	<b>32</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil analisis C/N ratio bahan kompos pada penggunaan dosis eco enzyme 18	
Tabel 2. Pengaruh dosis eco enzyme dan bahan kompos terhadap persentase penyusutan berat (%) .....	19
Tabel 3. Pengaruh dosis eco enzyme dan bahan kompos terhadap pH kompos .....	20
Tabel 4. Pengaruh dosis eco enzyme dan bahan kompos terhadap suhu kompos.....	22
Tabel 5. Pengaruh dosis eco enzyme dan bahan kompos terhadap warna kompos.....	25
Tabel 6. Pengaruh dosis eco enzyme dan bahan kompos terhadap bau atau aroma kompos.....	25
Tabel 7. Pengaruh dosis eco enzyme dan bahan kompos terhadap keremahan kompos.....	26

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Perkembangan pH terhadap bahan kompos dari minggu ke-1 sampai minggu ke-6 .....	20
Gambar 2. Perkembangan pH terhadap dosis eco enzyme dari minggu ke-1 sampai minggu ke-6 .....	21
Gambar 3. Perkembangan suhu terhadap bahan kompos dari minggu ke-1 sampai minggu ke-6 .....	23
Gambar 4. Perkembangan pH terhadap dosis eco enzyme dari minggu ke-1 sampai minggu ke-6 .....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Laporan hasil uji UPT Laboratorium.....	3637
Lampiran 2. Sidik ragam penyusutan berat, pH, suhu, warna, dan keremahan ....	37
Lampiran 3. Dokumentasi bahan kompos dan eco enzyme .....	40
Lampiran 4. Dokumentasi proses pengomposan .....	441
Lampiran 5. Matrix penelitian .....	42
Lampiran 6. Layout penelitian .....	43

## INTISARI

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui efikasi dosis eco enzyme sebagai dekomposer dengan limbah kebun kelapa sawit. Penelitian ini dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga bulan Juli 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah jenis bahan kompos, yang terdiri dari tiga perlakuan: 100% pelelah, 75% pelelah + 25% LCC, dan 50% pelelah + 50% LCC. Faktor kedua adalah dosis dosis *eco enzyme* yang terdiri dari tiga aras yaitu 100ml, 150ml, 200%. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan, setiap perlakuann dengan empat ulangan. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam pada jenjang 5%. Data yang menunjukkan perbedaan signifikan dianalisis lebih lanjut menggunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada tingkat kepercayaan 5%. Parameter yang diamati meliputi: rasio C/N, penyusutan berat kompos, warna, bau, nilai pH, suhu, dan tingkat keremahan. Hasil analisis dari penelitian ini diperoleh pengomposan limbah kelapa sawit dengan efikasi dosis eco enzyme terhadap hasil analisis C/N ratio yang hanya perlakuan interaksi Pelelah 75% + LCC 25% dengan dosis *eco enzyme* 200 ml yang berhasil mencapai standar mutu pupuk organik dengan nilai C/N rasio yaitu 22,12. perlakuan Pelelah 50% + LCC 50% menunjukkan hasil paling optimal untuk parameter warna dan keremahan.

Kata Kunci: Kompos, pelelah kelapa sawit, *Legume Cover Crop* (LCC), *Eco Enzyme*.