

**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK  
UNTUK MENGURANGI PENCEMARAN LINGKUNGAN  
DENGAN CARA BUDIDAYA MAGGOT (*Hermetia illucens*)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**SUCI PEBRI AZANI**

**21/22501/SKR**

**Pembimbing:**

**Ir. Surodjo Taat Andayani, MP**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK  
UNTUK MENGURANGI PENCEMARAN LINGKUNGAN  
DENGAN CARA BUDIDAYA MAGGOT (*Hermetia illucens*)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**SUCI PEBRI AZANI**

**21/22501/SKR**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK**  
**UNTUK MENGURANGI PENCEMARAN LINGKUNGAN**  
**DENGAN CARA BUDIDAYA MAGGOT (*Hermetia illucens*)**

Oleh:

**SUCI PEBRI AZANI**

**21/22501/SKR**

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi  
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal, 26 Februari 2025



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Surodjo Taat Andayani,MP

Yuslinawari, S.Hut., M.Sc

Mengetahui, Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, MP.

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Sampah Organik Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan Dengan Cara Budidaya Maggot (*Hermetia Illucens*)”** ini benar-benar karya penulis sendiri. Sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 10 Maret 2025

Yang menyatakan,

Suci Pebri Azani

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur terhadap Allah SWT yang telah memberikan penulis kesempatan, untuk menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat pada waktu nya. Penulis menyadari penyusunan penelitian ini, tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang karena karunia-Nya selalu memberikan kesehatan dan kesempatan.
2. Kedua orangtua penulis yang selalu berdoa kepada Allah SWT, memberikan dukungan baik itu pesan moral ataupun material untuk penulis.
3. Bapak Ir. Surojo Taat Andayani, MP selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
4. *Ibuk Yuslinawari*, S.Hut, M.Sc. Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Didik Surya Hadi, S. Hut, MP selaku Kepala Jurusan Kehutanan.
6. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang berkepentingan. Atas segala kekurangan serta kesalahan dalam penyusunan laporan ini penulis memohon maaf dan mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 26 Maret 2025

Penyusun

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya tulis ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang karena karunia-Nya selalu memberikan kesehatan dan kesempatan.
2. Terima kasih penulis ucapkan kepada diri saya sendiri Suci Pebri Azani karena telah sampai pada tahap skripsi
3. Kedua orangtua penulis yang selalu berdoa kepada Allah SWT, terima kasih penulis ucapkan kepada ayah tercinta Didik Kiswanto, terima kasih penulis ucapkan kepada ibu tercinta Syafniwati memberikan dukungan baik itu pesan moral ataupun material untuk penulis.
4. Bapak Ir. Surojo Taat Andayani, M.P selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi
5. Adik adik penulis yaitu Agam Patra, Syakira Maharani, Alya Mukhbita dan Umar Abdul Hanan yang telah memberikan dukung penuh dan semangat kepada penulis.
6. Muhammad Azliyan Zaki selaku pasangan penulis yang telah menemani dan memberi dukungan.
7. Keluarga besar penulis dari pihak ayah dan ibu yang memberikan dukung dan semangat kepada penulis.
8. Rekan seperjuangan dalam penulisan skripsi penulis yaitu Suci Yulianti.
9. Rekan penulis Rizky Hanifan, Rina Anissa, Rafadil Ikhsan, Muhammad Akbar Syaputra, Mia Dwi Azhari, Khansa Falere Subarka dan Rosyid Wicaksono

selaku teman teman dekat penulis yang telah menemani dan memberi dukungan penuh.

10. Terima kasih kepada sahabat dan teman-teman penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu dalam karya tulis ini. Penulis ucapkan terimakasih karena telah meluangkan waktu dalam menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan studi ini.
11. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan sampai dengan selesainya studi ini.
12. Kepada almamter tercinta tempat penulis menimba ilmu yaitu Institut Pertanian Stiper Yogyakarta Fakultas Kehutanan Prodi Kehutanan yang telah memberi dan mengajarkan berbagai ilmu kepada penulis, baik ilmu dibidang pengetahuan umum dan ilmu praktek lapangan. Penulis banyak belajar dan berkembang dari ilmu-ilmu yang berikan tersebut hingga penulis menyelesaikan studinya.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama menjalani pendidikan hingga dengan selesai, semoga Allah SWT melimpahkan karunianya dalam setiap amal kebaikan kita serta diberikan balasan. Aamiin

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>viv</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>4</b>
<b>D. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>A. Pencemaran Lingkungan .....</b>	<b>6</b>
<b>B. Sampah dan Sampah Organik .....</b>	<b>7</b>
<b>C. Maggot .....</b>	<b>9</b>
<b>D. Manfaat dan Keunggulan Maggot.....</b>	<b>11</b>
<b>E. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Maggot .....</b>	<b>13</b>
<b>F. Hipotesis.....</b>	<b>14</b>

<b>III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Waktu dan Tempat .....	15
B. Alat dan Bahan .....	15
C. Rancangan Percobaan .....	16
D. Metode Pengambilan Data .....	16
E. Parameter Penelitian.....	18
F. Analisis Data .....	20
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
A. Indeks Pengurangan Sampah/WRI .....	21
B. Sisa Pakan Maggot ( <i>Hermetia illucens</i> ).....	24
C. Persentase Konsumsi Pakan maggot ( <i>Hermetia illucens</i> ).....	26
D. Laju Pertumbuhan/Berat Maggot ( <i>Hermetia illucens</i> ).....	29
E. Tingkat bertahan hidup maggot ( <i>Hermetia illucens</i> ) .....	33
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul tabel</b>	<b>hlm</b>
Tabel 1	Persentase Komposisi Sampah Kabupaten Sleman Periode 2023 .....	8
Tabel 2	Rerata <i>Indeks</i> Pengurangan Sampah Pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Maggot Sampai Umur 20 Hari .....	23
Tabel 3	Rerata Sisa Pakan Maggot Pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Sampai Umur 20 Hari .....	25
Tabel 4	Rerata Persentase Konsumsi Pakan Maggot Pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Sampai Umur 20 Hari .....	29
Tabel 5	Rerata Laju Pertumbuhan Maggot (Berat Maggot) Pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Sampai Umur 20 Hari .....	30
Tabel 6	Rerata Tingkat Bertahan Hidup Maggot Pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Sampai Umur 20 Hari .....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul gambar</b>	<b>hlm</b>
Gambar 1.	Siklus Hidup Maggot .....	11
Gambar 2.	<i>Indeks</i> Pengurangan Sampah pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Selama 20 Hari.....	21
Gambar 3.	Sisa Pakan Maggot pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Selama 20 Hari .....	24
Gambar 4.	Persentase Konsumsi Pakan Maggot pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Selama 20 Hari .....	26
Gambar 5.	Laju Pertumbuhan maggot (berat maggot) pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Selama 20 Hari .....	30
Gambar 6.	Tingkat Bertahan Hidup Maggot pada Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Selama 20 Hari .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul lampiran</b>	<b>hlm</b>
Lampiran 1	Rekapitulasi.....	50
Lampiran 2	Hasil analisis varian .....	58
Lampiran 3	Dokumentasi penelitian.....	60

**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK**  
**UNTUK MENGURANGI PENCEMARAN LINGKUNGAN**  
**DENGAN CARA BUDIDAYA MAGGOT (*Hermetia illucens*)**

**INTISARI**

Permasalahan yang sering terjadi pada daerah Yogyakarta adalah meningkatnya jumlah sampah yang melebihi kapasitas tempat penyimpanan akhir (TPA). Berdasarkan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (2023) menyajikan data timbulan sampah tahunan Provinsi D.I. Yogyakarta sebesar 712,086.32 ton/tahun. Sampah banyak berasal dari kegiatan rumah tangga namun sedikit dari kesadaran masyarakat untuk mengelolah sampah tersebut. Banyak teknik yang telah dikembangkan untuk pengelolaan sampah organik dan didapatkan caranya dengan menerapkan budidaya maggot *black Soldier fly* (BSF). Hasil budidaya maggot *black Soldier fly* (BSF) ini dapat dimanfaatkan kembali menjadi pakan ternak kaya protein (ayam, bebek, ikan, dll). Sampah rumah tangga menghasilkan sampah organik dan anorganik. Sampah organik bisa dikurangi sebelum sampai ke TPA, dengan cara membudidayakan maggot BSF. Tujuan dilakukannya penelitian untuk mengetahui pengaruh jenis pakan terhadap indeks pengurangan sampah. Untuk mengetahui pengaruh jenis pakan terhadap laju pertumbuhan maggot dan tingkat bertahan hidup maggot BSF. Untuk mengetahui jenis sampah organik yang paling banyak dan paling cepat diuraikan oleh maggot BSF. Jenis pakan maggot yang digunakan yakni sampah sayur, sampah buah, kotoran puyuh dan limbah sisa makanan. Kegiatan penelitian ini dibagi dalam 3 tahapan. Tahap pertama adalah tahap persiapan wadah, tahap kedua adalah tahapan budidaya maggot dan tahapan ketiga adalah tahap pemanenan. Hasil analisis *indeks* pengurangan limbah sebanyak 7.16-9.58%, sisa pakan seberat 55.66-68.42 g, konsumsi pakan sebanyak 35.78-47.88%, laju pertumbuhan maggot seberat 174.6-214.8 mg/ekor, tingkat bertahan hidup maggot sejumlah 21-45 ekor.

**Kata Kunci:** Sampah, Maggot, dan Jenis Pakan.

