

**PENGARUH PEMBERIAN MOLASE PADA IMAGO LALAT  
TENTARA HITAM *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae)  
TERHADAP KEPERIDIAN, SIKLUS HIDUP DAN  
KARAKTERISTIK MORFOMETRIK**

**SKRIPSI**



**oleh:**  
**Ghozi Hafish Inas Azzuhri**  
**20180210078**  
**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN MOLASE PADA IMAGO LALAT TENTARA  
HITAM *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) TERHADAP  
KEPERIDIAN, SIKLUS HIDUP DAN KARAKTERISTIK  
MORFOMETRIK**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat  
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**

**Oleh:**

**Ghozi Hafish Inas Azzuhri  
20180210078**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek pengabdian masyarakat *Ombah Project: Transfer Teknologi Pengolahan Sampah Organik secara Berkelanjutan Melalui Teknik Biokonversi Menggunakan Larva Black Soldier Fly* yang didanai melalui skim Teknologi Tepat Guna Nomor: 35/A.3-RA/LPM/I/2022.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Januari 2024  
Yang membuat pernyataan



Ghozi Hafish Inas Azzuhri  
20180210078

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Dr. Siti Nur Aisyah, S.P.

Pembimbing Pembimbing

Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc.

Tanda Tangan .....  


Tanda Tangan .....  


## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN MOLASE PADA IMAGO LALAT TENTARA HITAM *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) TERHADAP KEPERIDIAN, SIKLUS HIDUP DAN KARAKTERISTIK MORFOMETRIK”** dapat terselesaikan.

Skripsi ini merupakan laporan hasil penelitian yang telah dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan akademik mencapai gelar sarjana di fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari dalam proses penulisan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak dan ibu serta keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasihat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik;
2. Dr. Siti Nur Aisyah, S.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing penulis selama penelitian hingga dalam penyusunan laporan;
3. Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan laporan;
4. Dr. Ir. Ihsan Nurkomar, S.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran sehingga penulis dapat memperbaiki skripsi menjadi lebih baik;
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
6. Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.Si selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
7. Muhammad Ibnu Rizki, S.P. sebagai CEO PT. Ombah Indonesia yang telah mendukung dan membantu dalam pelaksanaan penelitian;
8. Seluruh dosen dan karyawan yang telah membantu dalam proses penyelesaian penelitian;
9. Semua teman-teman Agroteknologi B 2018 yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang selalu memberikan suntikan semangat dalam pembuatan skripsi ini;
10. Keluarga besar HIMAGO FP UMY dan Proyek Ekspedisi Nusantra #6 yang telah menjadi bagian saya dalam berproses bersama;
11. Semua pihak yang terlibat dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, karena itu saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, Januari 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop followed by a smaller, more intricate flourish.

Ghazi Hafish Inas Azzuhri

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. PENDAHULUAN .....	11
A.LatarBelakang .....	11
B.Rumusan Masalah .....	13
C.Tujuan Penelitian.....	13
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. <i>Black Soldier Fly</i> (BSF) .....	14
B. Lingkungan Hidup BSF.....	17
C. Molase sebagai atraktan dalam Budidaya BSF .....	18
D. Hipotesis.....	19
III. TATA CARA PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	20
C. Metode Penelitian.....	20
D. Cara Penelitian .....	20
E. Variabel Penelitian.....	21
F. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Siklus Hidup BSF ( <i>Hermetia illucens</i> ) .....	25
B. Performa Pertumbuhan Imago.....	26
C. Performa Pertumbuhan Telur .....	28
D. Performa Pertumbuhan Larva .....	29
E. Performa Pertumbuhan Pupa .....	33
V. PENUTUP.....	36
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	43

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Siklus hidup BSF.....	15
Gambar 2. Perbedaan alat kelamin BSF jantan (M) dan betina (F) .....	17
Gambar 3. Pengaruh pemberian molase terhadap lama perkembangan BSF .....	25
Gambar 4. Pengaruh molase terhadap panjang larva (sa) dan bobot larva (b) ....	29
Gambar 5. Pengaruh pemberian molase terhadap substrate reduction .....	30
Gambar 6. Pengaruh pemberian molase terhadap waste consumption rate. ....	31
Gambar 7. Pengaruh pemberian molase terhadap waste reduction index.....	33

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Pengaruh pemberian molase terhadap panjang dan bobot imago. ....	26
Tabel 2. Pengaruh pemberian molase terhadap waktu aktif imago. ....	27
Tabel 3. Pengaruh pemberian molase terhadap bobot telur BSF. ....	28
Tabel 4. Pengaruh pemberian molase terhadap <i>substrate raduction</i> .....	31
Tabel 5. Pengaruh pemberian molase terhadap <i>waste consumption rate</i> .....	32
Tabel 6. Pengaruh pemberian molase terhadap <i>waste reduction index</i> .....	33
Tabel 7. Pengaruh pemberian molase terhadap jumlah pupa.....	34
Tabel 8. Pengaruh Pemberian Molase terhadap Bobot Pupa .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Lay Out Penelitian .....	43
Lampiran 2. Hasil Analisis Anova Siklus Hidup dan Morfometrik BSF .....	44
Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan .....	47