

## SKRIPSI

### PEMANFAATAN SAMPAH BUAH DAN SAYURAN SEBAGAI PAKAN MAGGOT TENTARA HITAM (*Hermetia illucens*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya



Oleh:

HIRMA MALINI  
08041281621023

JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2020

637

## SKRIPSI

### PEMANFAATAN SAMPAH BUAH DAN SAYURAN SEBAGAI PAKAN MAGGOT TENTARA HITAM (*Hermetia illucens*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya



Oleh:

**HIRMA MALINI**  
**08041281621023**

**JURUSAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**INDRALAYA**  
**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PEMANFAATAN SAMPAH BUAH DAN SAYURAN SEBAGAI PAKAN MAGGOT LALAT TENTARA HITAM *(Hermetia illucens)*

#### SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya

Oleh:

HIRMA MALINI  
(08041281621023)

Indralaya, Agustus 2020

Dosen Pembimbing I,

Drs. Mustafa Kamal, M.Si  
NIP: 196207091992031005

Dosen Pembimbing II,

Dra. Syafrina Lamin, M.Si  
NIP: 196211111991022001

Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA UNSRI



Dr. Arum Setiawan, M.Si  
NIP. 197211221998031001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Pemanfaatan Sampah Buah Dan Sayuran Sebagai Pakan Maggot Tentara Hitam (*Hermetia illucens*)" telah di pertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Agustus 2020.

Indralaya,

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Skripsi:

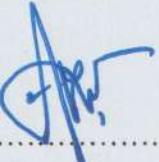
Ketua:

1. Drs. Mustafa Kamal, M.Si  
NIP. 196207091992031005

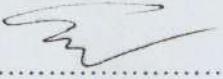
(.....)  


Anggota:

2. Dra. Syafrina Lamin, M.Si  
NIP. 196211111991022001

(.....)  


3. Drs. Erwin Nofyan, M.Si  
NIP. 195611111986031002

(.....)  


4. Dr. Arum Setiawan, M.Si  
NIP. 197211221998031001

(.....)  


5. Dra. Harmida, M.Si  
NIP. 196704171994012001

(.....)  

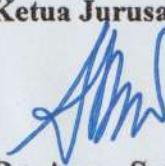

Mengetahui,



Dekan FMIPA

Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M. Sc.  
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Biologi

Dr. Arum Setiawan, M. Si.  
NIP. 197211221998031001  


## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hirma Malini

NIM : 08041281621023

Judul : Pemanfaatan Sampah Buah dan Sayurana Sebagai Pakan Maggot Tentara Hitam (*Hermetia illucens*)

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Agustus 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Hirma Malini".

Hirma Malini  
NIM. 08041281621023

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

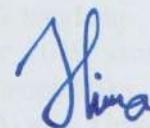
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hirma Malini  
NIM : 08041281621023  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul : Pemanfaatan Sampah Buah dan Sayuran Sebagai Pakan  
Maggot Tentara Hitam (*Hermetia illucens*)

Saya memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (Corresponding author).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Agustus 2020



Hirma Malini  
NIM. 08041281621023

## RINGKASAN

### PEMANFAATAN SAMPAH BUAH DAN SAYURAN SEBAGAI PAKAN MAGGOT TENTARA HITAM (*Hermetia illucens*)

Hirma Malini dibimbing oleh Drs. Mustafa Kamal, M.Si dan Dra. Syafrina Lamin, M.Si

UTILIZATION ROTTEN FRUIT AND VEGETABLE GARBAGE AS FORAGE OF THE MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (*Hermetia illucens*)

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

xiv + 33 halaman, 7 gambar, 3 tabel, 9 lampiran.

#### RINGKASAN

Sampah organik sampai saat ini masih menjadi masalah besar bagi masyarakat, terutama sampah buah dan sayuran, karena selain baunya yang menyengat akan mengganggu indra penciuman dan juga dapat mendatangkan penyakit bagi masyarakat dan lingkungan. Salah satu upaya dalam mengurangi permasalahan sampah organik tersebut ialah menggunakan makhluk hidup pengurai sampah organik yang sering disebut dengan maggot *Hermetia illucens*. Setidaknya dihasilkan tiga produk dengan memberdayakan maggot *H. illucens*, diantaranya maggot *H. illucens* yang dapat dijadikan sebagai sumber protein alternatif bagi hewan ternak, sisa limbah organik cair dan sisa limbah organik kering hasil aktivitas maggot yang dapat dijadikan sebagai pupuk kandang.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Februari 2020, bertempat di Laboratorium Biosistematika, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Pada penelitian ini, media pemeliharaan dibuat dengan mengatur perbandingan komposisi pakan sebagai berikut 100%Buah, 100%Sayur, 75%Buah:25%Sayur, 50%Buah:50%Sayur, 25%Buah:75%Sayur, 60%Buah:40%Sayur dan 40%Buah:60%Sayur dengan 4 kali pengulangan. Kemudian, maggot *H. illucens* sebanyak 15 ekor yang diperoleh dari tempat budidaya, maggot dimasukkan pada setiap media perlakuan dan dipelihara dari umur 10 hari sampai 18 hari. Selama pemeliharaan diamati faktor fisik seperti suhu ruang, kadar air pakan, kelembaban ruang dan pH pakan pada awal dan akhir pengamatan. Pada akhir pemeliharaan dihitung konsumsi pakan spesifik maggot dan diamati maggot yang bertahan hidup (*survival rate*).

Hasil penelitian didapatkan bahwa media dengan perlakuan 75%Buah:25%Sayur memberikan nilai konsumsi pakan spesifik dan *survival rate* tertinggi dari media dengan perlakuan yang lainnya, dari komposisi pakan media yang diberikan dapat diketahui bahwa maggot lebih menyukai media yang persentase buah lebih

dominan dibandingkan media buah dan sayuran saja atau persentase sayuran yang lebih dominan.

Kata kunci: *Hermetia illucens*, Maggot, Konsumsi pakan spesifik, Sampah organik, *Survival Rate*.

Kepustakaan: 34 (1989-2020)

## SUMMARY

### UTILIZATION ROTTEN FRUIT AND VEGETABLE GARBAGE AS FORAGE OF THE MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (*Hermetia illucens*)

Hirma Malini is supervised by Drs. Mustafa Kamal, M.Si and Dra. Syafrina Lamin, M.Si

### UTILIZATION ROTTEN FRUIT AND VEGETABLE GARBAGE AS FORAGE OF THE MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (*Hermetia illucens*)

Department of Biological Science, Faculty of Math and Science, Sriwijaya University

xiv + 33 pages. 7 pictures. 3 tables. 9 appendixes

#### SUMMARY

Organic rubbish until no is big problem for society, especially rubbish from fruit and vegetable, because except reek will disturb the sense of smell and can give disease for society and environment .one of solution to solve the problem from organic rubbish is organism can decrease organic rubbish that call maggot *Hermetia illucens*. From expand maggot have three product one of them maggot *H. illucens* can be source alternative protein for cattle, residue from fluid of organic rubbish and residue from dry of organic rubbish can be manure.

The research in the December, 2019 until February, 2020, at Biosistematika laboratory, Biology Study, mathematics and science faculty ,Sriwijaya University, Indralaya. In this research, the function to made maintenance media for control of compositional comparisons forage as follows 100% fruit, 100%vegetable, 75%fruit:25% vegetable, 50% fruit:50% vegetable, 25% fruit:75% vegetable, 60% fruit:40% vegetable and 40% fruit:60% vegetable with 4 repetition, then 15 maggot *H. illucens* get from stall, enter the maggot to maintenance media and nourish from 10 day until 18 day. During observation we must protect physical factor like room temperature, feed moisture content, room humidity and pH of forage from start until finish observation. In the last maintenance count specific forage of maggot and observation those survival rate.

The result of research that media with treatment 75%fruit:25%vegetable give specific forage consumption and top survival rate than the other treatment media, from media forage composition that give can known maggot better like media of dominant percentage from fruit than just media from fruit and vegetable or dominant percentage from vegetable

Keywords: *Hermetia illucens*. Maggot. Feed consumption. Organic waste.  
Survival rate.

References: 34 (1989-2020).