

**PENGEMBANGAN *LEAFLET* BUDIDAYA MAGGOT  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**OLEH  
WISNU WARDANA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
BANJARMASIN  
2024 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN *LEAFLET* BUDIDAYA MAGGOT  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**Skripsi**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan

**Oleh:**

**Wisnu Wardana  
NIM. 170102111305**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
BANJARMASIN  
TAHUN 2024 M/1445 H**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Wisnu Wardana  
NIM : 170102111305  
Tempat/Tgl. Lahir : Tulungagung/26 September 1999  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Nomor Telp/WA : 083114433392

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi/makalah dan gelar yang diperoleh karena-nya batal demi hukum.

Banjarmasin, 31 MEI 2024

Yang membuat Pernyataan,



Wisnu Wardana



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235  
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492  
E-mail: [tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id](mailto:tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id) Web: [ftk.uin-antasari.ac.id](http://ftk.uin-antasari.ac.id)

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME**

Nomor :b-58/Un.14/III.1.m/PP.00.9/05/2024

Ketua Program Studi Tadris Biologi menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Wisnu Wardana  
NIM : [170102111305](#)  
Program : S-1  
Program Studi : Tadris Biologi

Judul Skripsi:

Pengembangan Leaflet Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi

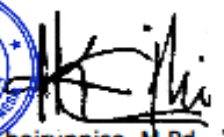
Hasil Uji Plagiasi : 22%

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan [www.turnitin.com](http://www.turnitin.com) bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 31 Mei 2024  
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



  
Khairunnisa, M.Pd  
NIP 198205052009122003

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Leaflet Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi  
Disusun oleh : Wisnu Wardana  
NIM : 170102111305  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Program : Strata Satu (S-1)  
Program studi : Tadris Biologi  
Tahun akademik : 2017  
Tempat dan tanggal lahir : Tulungagung, 26 September 1999  
Alamat : Jl. Pekapuran A, Rt. 14 No. 50, Kel. Karang Mekar, Kec Banjarmasin Timur, Banjarmasin

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujinya untuk dipertahankan didepan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 22 Mei 2024

Pembimbing,



Nurul Himmah, M.Pd.  
NIDN. 2028079102

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin,



Nurul Himmah, S.Pd.  
NIDN. 198205052009122003

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Pengembangan *Leaflet* Budaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi. Nama Wisnu Wardana NIM 170102111305 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 11 Juni 2024  
Nilai : 80,1 (A)



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin,

Dr. H. Hamdan, M.Pd.  
NIP. 196604051993031005

### TIM PENGUJI:

No.	Nama	Tanda Tangan
1	Nurul Himmah, M.Pd. Ketua	1.
2	Ita, M.Pd. Anggota 1	2.
3	Sari Indriyani, S.Pd., M.Pd. Anggota 2	3.

## ABSTRAK

**Wisnu Wardana.** 170102111305. *Pengembangan Leaflet Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi*, Pembimbing Skripsi Nurul Himmah, M.Pd., pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2024.

**Kata kunci:** BSF, Budidaya, EDR, Lalat, *Leaflet*, Maggot.

Sampah organik merupakan sampah dengan jumlah terbesar yang dihasilkan. Jumlah sampah organik yang besar menimbulkan masalah pada lingkungan. Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) menjadi solusi pengurangan jumlah sampah organik tersebut. Maggot BSF memakan sampah organik untuk memenuhi nutrisi. Potensi maggot BSF ini kemudian membuat peneliti ingin melakukan penelitian mengenai budidaya maggot BSF. Hasil penelitian mengenai budidaya maggot BSF ini kemudian akan diolah menjadi *leaflet* yang akan berguna sebagai sumber belajar biologi.

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mendeskripsikan tahapan budidaya maggot BSF, dan 2) mendeskripsikan validitas *leaflet*. Penelitian ini menggunakan model penelitian *Educational Design Research* (EDR), dengan menggunakan *Evaluasi Formatif Tessmer* untuk menguji validitas *leaflet* yang dibatasi hingga uji pakar (*expert review*). Hasil penilaian validator kemudian diolah dalam bentuk deskriptif. Penelitian ini berjenis deskriptif eksploratif, dengan metode pengumpulan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi dan kuisioner/angket.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa budidaya maggot terdiri dari tahap; 1) tahap persiapan media, 2) tahap pemancingan lalat BSF, 3) tahap penetasan telur lalat BSF, 4) tahap pembesaran maggot BSF, 5) tahap penyeleksian pre-pupa, dan tahap inkubasi pupa. Hasil validitas *leaflet* berdasarkan uji validasi adalah valid dengan sedikit revisi kecil pada *leaflet*. Hasil validitas *leaflet* dari ahli media adalah 72,3%, ahli materi adalah 74,2%, dan validasi ahli bahasa adalah 76,6%.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا  
مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. أَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah swt. Tuhan seru sekalian alam. Salawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad saw, yang telah menunjukkan kepada manusia jalan keselamatan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan dan arahan serta motivasi sehingga tugas yang terasa berat ini dapat diselesaikan.

Sehubungan dengan itu, maka dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dimaksud. Khususnya, penulis ucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Ibu Khirunnisa, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin, yang memberi arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.



3. Ibu Najimatul Ilmiyah, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing akademik yang sabar dalam memberikan saran dan masukan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis.
4. Ibu Nurul Himmah, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang sabar dalam memberikan saran dan masukan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Para dosen, karyawan, dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan layanan yang baik selama penulis melakukan studi.
6. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag., selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin dan staf yang telah memberikan layanan kepada penulis.
7. Orangtua tercinta yakni ayahanda Adriadi dan ibunda Siti Sarah, serta kakakku Ari Gunawan dan kedua adikku Diah Susanti dan Nur Ratri Ambarsari serta anggota keluarga lainnya yang telah ikut serta dalam mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil kepada penulis sehingga penulis dapat mencapai titik ini.
8. Seluruh pihak yang telah ikut berjasa dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Akhirnya, dengan mengharap rahmat dan rida Allah SWT dan Rasulullah SAW. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan juga menjadi amal ibadah di sisi-Nya. *Amiin ya robbal 'alamiin.*

Banjarmasin, 04 Dzulhijah 1445 H

11 Juni 2024 M

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Wk' followed by a long horizontal stroke.

Wisnu Wardana

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
PERSETUJUAN .....	iv
PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	7
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Signifikansi Penelitian.....	9
F. Penelitian Terdahulu .....	9
G. Asumsi.....	12
H. Sistematika Penulisan.....	12
<b>BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR</b>	
A. Lalat BSF .....	13
B. Media Tumbuh Maggot BSF.....	22
C. Hakikat Sumber Belajar .....	23
D. Pemanfaatan Hasil Penelitian .....	27
E. Pengembangan Bahan Ajar .....	28
F. Kerangka Pikir.....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	40
B. Desain Penelitian .....	40
C. <i>Setting</i> Penelitian.....	42
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
E. Data dan Sumber Data.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data .....	44
G. Instrumen penelitian.....	47
H. Teknik Analisis Data .....	49
I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data .....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan.....	65
 BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	80
B. Saran.....	81
 DAFTAR PUSTAKA .....	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	156

## DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1.1 Peneleitian Terdahulu .....	10
3.1 Jadwal Penelitian .....	43
3.2 Kriteria Validitas Berdasarkan Nilai .....	50
4.1 Parameter Lingkungan.....	61
4.2 Hasil Presentase Uji Validitas Pada Modul.....	64

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
2.1	Morfologi Lalat BSF Tampak Samping .....	14
2.2	Lalat Betina Bertelur (kiri) dan telur lalat BSF (kanan) .....	16
2.3	Maggot BSF (kiri) Prepupa (tengah) dan Pupa (kanan) .....	17
2.4	Lalat BSF Dewasa .....	18
2.5	Tampilan Depan Leaflet .....	36
2.6	Tampilan Belakang Leaflet.....	37
4.1	Bahan Organik (kiri), Bahan Organik Hasil Fermentasi (kanan) .....	53
4.2	Telur BSF Hasil Koleksi (kiri), Lalat BSF Bertelur pada Dinding Wadah Media (kanan) .....	55
4.3	Maggot BSF Umur Satu Hari Diamati Melalui Mikroskop Binokular ..	55
4.4	Maggot BSF Tidak Seragam .....	57
4.5	Prepupa .....	57
4.6	Pupa Berganti Kulit .....	58
4.7	Lalat BSF Dewasa Diamati Melalui Mikroskop Binokular .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Daftar Terjemah .....	90
2. Wilayah Pengambilan Data .....	91
3. Tempat Budidaya Maggot .....	92
4. Tabel Pertelaan Lalat BSF.....	93
5. Kunci Determinasi Lalat BSF .....	95
6. Tabel Parameter Lingkungan .....	96
7. Tabel Pengamatan Budidaya Maggot .....	97
8. Instrumen Validasi <i>Leaflet</i> .....	98
9. Lembar Penilaian Validator .....	107
10. Perhitungan Nilai Validasi .....	116
11. SK Pembimbing .....	120
12. Berita Acara Proposal.....	121
13. Surat Keterangan Selesai Seminar Proposal .....	123
14. Surat Perubahan Judul Skripsi.....	124
15. Surat Persetujuan Riset.....	125
16. Surat Izin Riset .....	126
17. Surat Keterangan Selesai Riset .....	127
18. Surat Keterangan Uji Validasi Dalam Rangka Menyusun Skripsi .....	128
19. <i>Leaflet</i> Budidaya Maggot.....	131
20. Dokumentasi Foto Penelitian .....	133
21. Tabel Observasi Pra-penelitian .....	141

22. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi .....	146
23. Riwayat Hidup.....	156