

**INVENTARISASI TUMBUHAN BERPOTENSI SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI  
DI *PROTOTYPE* HUTAN PEMBELAJARAN STADION TEJOSARI KOTA  
METRO SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**ANNISA NUR AINI**

**NPM. 17320002**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2021**



**INVENTARISASI TUMBUHAN BERPOTENSI SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI  
DI *PROTOTYPE* HUTAN PEMBELAJARAN STADION TEJOSARI KOTA  
METRO SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**ANNISA NUR AINI**

**NPM. 17320002**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2021**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui jenis tumbuhan berpotensi sebagai insektisida nabati di *Prototype* hutan pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro, 2) mengetahui indeks keanekaragaman tumbuhan berpotensi sebagai insektisida nabati di *Prototype* hutan pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro, 3) mengetahui Ensiklopedia tumbuhan berpotensi sebagai insektisida nabati di *Prototype* hutan pembelajaran Stadion Tejosari layak digunakan sebagai sumber belajar biologi. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dan transek (transect sampling) dengan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling pada masing-masing stasiun. Penelitian ini dilaksanakan selama 7 hari secara berturut-turut. Berdasarkan hasil penelitian pada 5 titik stasiun pengamatan ditemukan 16 spesies tumbuhan berpotensi insektisida nabati yang tergolong dalam 13 famili. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman spesies di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari menunjukkan angka 2,120 atau melimpah sedang, paling tinggi sebanyak 0,362 pada famili Meliaceae, sedangkan yang paling rendah adalah 0,008 pada famili Gnetaceae. Hasil penelitian layak digunakan sebagai sumber belajar berupa ensiklopedia pada SMA kelas x semester ganjil.

***Kata Kunci: Insektisida Nabati, Prototype, Ensiklopedia***

## ABSTRACT

This study aims to 1) find out the types of plants potentially as plant insecticides in the Prototype learning forest Tejosari Stadium Metro City, 2) know the index of plant diversity potential as a plant insecticide in the Prototype learning forest Tejosari Stadium Metro City, 3) know the Encyclopedia of plants potentially as plant insecticides in the Prototype learning forest Tejosari Stadium deserves to be used as a source of biological learning. The research method used is qualitative descriptive and transect sampling with purposive sampling techniques at each station. The study was conducted for 7 consecutive days. Based on the results of research at 5 observation stations found 16 species of plant potential plant plants that belong to 13 families. The results of the calculation of species diversity index in the Tejosari Stadium Learning Forest Prototype showed a figure of 2,120 or moderate abundance, the highest as much as 0.362 in the meliaceae family, while the lowest was 0.008 in the family Gnetaceae. Research results deserve to be used as a learning resource in the form of encyclopedias in high school class x odd semester.

***Keywords: Vegetable Insecticide, Prototype, Encyclopedia***

## RINGKASAN

Aini, N. A. 2021. *Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi sebagai Insektisida Nabati di Prototype Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro sebagai Sumber Belajar Biologi*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Muhfahroyin, M.T.A. (2) Agil Lepiyanto, M.Pd.

**Kata Kunci:** Insektisida Nabati, Prototype, Ensiklopedia

Insektisida nabati merupakan bahan aktif tunggal atau majemuk yang berasal dari tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT). Spesies Insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro memiliki jumlah yang banyak namun jenis-jenis spesies yang ada belum diketahui nama ilmiah dan jumlah tumbuhan tersebut. Tumbuhan insektisida nabati memiliki kebermanfaatan bagi petani yaitu sebagai pengendali serangga hama.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro, untuk mengetahui keragaman tumbuhan yang berpotensi sebagai insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro, untuk mengetahui apakah hasil penelitian tumbuhan berpotensi sebagai insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi dalam bentuk Ensiklopedia.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, menggunakan metode transek (*transect sampling*) dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan keamanan dan kondisi lahan yang memadai. Pengambilan sampel dilakukan dengan menelusuri garis transek sepanjang 50 meter dengan lebar samping kanan dan kiri 10 meter pada masing-masing stasiun. Penelitian ini dilakukan di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro pada April 2021.

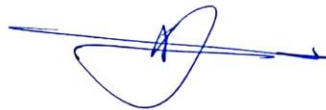
Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa spesies tumbuhan berpotensi insektisida nabati yang ditemukan pada stasiun pengamatan di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari berjumlah 16 spesies yang termasuk dalam 13 famili. Data yang diperoleh dianalisis keragamannya berdasarkan Shannon Wiener. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman tumbuhan berpotensi insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari sebesar 2,120. Nilai  $H' = 1 \leq H' \leq 3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies tumbuhan di *Prototype* Hutan Pembelajaran yaitu melimpah sedang. Hasil penelitian ini dijadikan sumber belajar berupa ensiklopedia, dari hasil validasi ahli materi mendapatkan skor 97,1% dan ahli desain mendapatkan skor 85,7% dengan skor rata rata sebesar 94,2% yang artinya ensiklopedia masuk kategori sangat baik dan layak digunakan.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh ANNISA NUR AINI ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

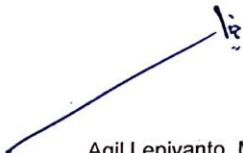
Metro, 3 Agustus 2021

Pembimbing I




Dr. Muhfahroyin, M.T.A.  
NIDN. 0023057203

Pembimbing II



Agil Lepiyanto, M.Pd.  
NIDN. 0212028502

Ketua Program Studi

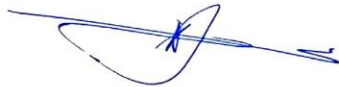


Agil Lepiyanto, M.Pd.  
NIDN. 0212028502

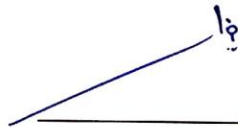
PENGESAHAN

Skripsi oleh ANNISA NUR AINI ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 5 Agustus 2021

Tim Penguji



\_\_\_\_\_, Penguji I  
Dr. Muhfahroyin, M.T.A.



\_\_\_\_\_, Penguji II  
Agil Lepiyanto, M.Pd.



\_\_\_\_\_, Penguji Utama  
Dr. Hj. Ratini, M.Pd.

Mengetahui  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Partono, M.Pd.  
NIP. 19660413 199103 1 003

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Artinya: “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

**(Q.S Al-Insyirah Ayat 6)**

“Bersyukurlah walau hanya untuk setetes air yang kau teguk hari ini, karena banyak hikmah yang dapat dipelajari dari sebuah kesyukuran”

**(Annisa Nur Aini)**



## PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta berkah-Nya dan telah memberikan segala bentuk kemudahan dalam menyusun skripsi sederhana ini sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) dengan tepat waktu. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ibunda tercinta Sukarsih, S.Pd.i dan Ayahanda Kamsah, S.Pd. yang telah mendidik, menyuplai beasiswa, serta memberikan dukungan berupa moril maupun materil selama menempuh pendidikan. Terima kasih telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa hebat yang tidak pernah berhenti mendoakan dengan tulus, memberikan kasih sayang yang luar biasa, semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, panjang umur dan rejeki yang cukup.
2. Kakakku tersayang Marta Yuda Aditama dan Yogi Ardiansyah yang selalu menjaga, menyayangi, memotivasi dan memberikan semangat untuk dapat menyelesaikan perkuliahan serta terus berkembang menjadi insan yang lebih baik.
3. Keluarga Besar Batanghari yang telah mengajarkan arti hidup dan berbagi meski belum kaya. Pakde Maslan (Alm) dan bude Siti Chotimah yang telah mendukung sekaligus menjadi orang tua selama di perantauan.
4. Bapak Dr. Muhfahroyin, M.T.A. yang telah membimbing, memberikan arahan, dan inovasi dari pesan-pesan dan coretan bapak dapat menjadi pelajaran yang sangat berarti serta menyadarkan bahwa pentingnya mengoreksi kemampuan diri sendiri.
5. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd. yang telah sabar memberikan bimbingan, selalu memberikan banyak ilmu dan motivasi serta mengajarkan arti disiplin waktu sangat berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabatku Afiqah Khairunisa, Eka Ayu Aryani, Yeni Afrestia, Ari Purnama Sari, Santy Fitriani, Asri Agustin, Shely Hani Eka Syafitri, Turwahyuni, Rodiyah dan Sutria Ningrum. Terimakasih telah bersedia menemani perjuanganku, terimakasih atas warna yang kalian berikan tentang kegilaan, kepedulian, kekeluargaan, dan ketulusan, semoga kebaikan kalian di balas oleh Allah SWT.

7. Anggota Nature Bella, Yeni, Eka Fitri, Ari, Luluk, Eka Ayu, Afiqah, Aldes, Ambar, Nova terimakasih telah mengisi hari-hariku.
8. Keluarga Besar KSR Unit UM Metro dan kakak markas PMI Kota Metro terimakasih telah memberikan pengalaman, pengetahuan, mental, dan ilmu yang telah diberikan kepadaku. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, panjang umur dan rejeki yang cukup.
9. Teman-teman seperjuangan Biologi angkatan 2017 yang saling menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Dan tak lupa juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi sebagai Insektisida Nabati di Prototype Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro sebagai Sumber Belajar Biologi*”. Shalawat serta salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa’at-Nya di hari akhir nanti.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Dr. Muhfahroyin, M.T.A. selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
4. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan inovasi selama menyusun skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Seluruh rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2017 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan do’a yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. Aamiin ya Rabbal alamiin. Penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca.

Penulis

Annisa Nur Aini

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Annisa Nur Aini  
NPM : 17320002  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "INVENTARISASI TUMBUHAN BERPOTENSI SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI DI *PROTOTYPE* HUTAN PEMBELAJARAN STADION TEJOSARI KOTA METRO SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI". Merupakan benar-benar hasil karya saya bukan hasil plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam isi skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana pendidikan dan akan mempertanggung jawabkan secara hukum. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 3 Agustus 2021

Pembuat pernyataan,



Annisa Nur Aini  
NPM. 17320002

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 2474/II.3.AU/F/UPI-UK/2021

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

**NAMA** : ANNISA NUR AINI  
**NPM** : 17320002  
**JENIS DOKUMEN** : SKRIPSI


### JUDUL:

**INVENTARISASI TUMBUHAN BERPOTENSI SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI DI PROTOTYPE HUTAN PEMBELAJARAN STADION TEJOSARI KOTA METRO SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 30 Agustus 2021  
Kepala Unit,  
  
Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0224018703

### Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116 Iringmulyo,  
Kec. Metro Timur Kota Metro, Lampung,  
Indonesia

**Website:** [www.upi.ummetro.ac.id](http://www.upi.ummetro.ac.id)  
**E-mail:** [upi@ummetro.ac.id](mailto:upi@ummetro.ac.id)

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL .....	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN .....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xi
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN ( <i>SIMILARITY CHECK</i> ).....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
1. Rumusan Masalah .....	4
2. Tujuan .....	5
3. Manfaat Penelitian .....	5
C. Ruang Lingkup Penelitian .....	5
D. Batasan Masalah .....	6
E. Definisi Istilah .....	6
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>7</b>
A. Pengertian Inventarisasi .....	7
B. Insektisida Nabati .....	9
C. Prototype Hutan Pembelajaran .....	11
D. Pemanfaatan Sumber Belajar .....	12
E. Ensiklopedia .....	14
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	17
B. Kehadiran Peneliti .....	17
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
D. Pengecekan Keabsahan Temuan .....	17
E. Data dan Sumber Data .....	18
F. Prosedur Penelitian .....	18
G. Pelaksanaan Penelitian .....	18
H. Analisis Data .....	23
<b>BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....	29
B. Paparan Data.....	29
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati di	

<i>Prototype</i> Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro .....	38
B. Deskripsi Data Hasil Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati .....	39
C. Keanekaragaman Hayati di Pototype Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari .....	71
D. Analisis Hasil Temuan Penelitian yang Dijadikan Sumber Belajar Berupa Ensiklopedia .....	72
E. Hasil Validasi Produk Sumber Belajar Ensiklopedia .....	74
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	<b>81</b>
A. Kesimpulan .....	81
B. Saran .....	81
<b>DAFTAR LITERATUR</b> .....	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Identifikasi Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati .....	21
2. Format Aturan Pemberian Nilai Validasi.....	25
3. Format Angket Validasi Desain. ....	25
4. Format Angket Validasi Materi.....	26
5. Kategori Persentase Penilaian .....	28
6. Hasil Temuan Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati di <i>Prototype</i> Hutan Pembelajaran .....	30
7. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati.....	33
8. Hasil Hasil Uji Validasi Ahli Materi .....	36
9. Hasil Hasil Uji Validasi Ahli Desain .....	37
10. Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati .....	38
11. Tabulasi Data Hasil Validasi Materi Ensiklopedia .....	77
12. Tabulasi Data Hasil Validasi Desain Ensiklopedia .....	78
13. Hasil Validasi Ensiklopedia .....	79



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel di <i>Prototype</i> .....	20
2. Pembuatan Petak Contoh dengan Menggunakan Garis Transek .....	21
3. Grafik Jumlah Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati di <i>Prototype</i> Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro .....	34
4. Diagram Pie Chart Indeks Keanekaragaman .....	35
5. Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L) .....	41
6. Bandotan ( <i>Ageratum conyzoides</i> L) .....	43
7. Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata</i> L) .....	45
8. Sembung Rambat ( <i>Mikania micrantha</i> ) .....	47
9. Jeruk Nipis ( <i>Citrus aurantifolia</i> ) .....	49
10. Jambu Biji ( <i>Psidium guajava</i> L) .....	51
11. Ketapang ( <i>Terminalia catappa</i> L) .....	53
12. Lengkuas ( <i>Alpina galanga</i> L) .....	55
13. Lamtoro ( <i>Leucaena leucocephala</i> ) .....	57
14. Putri Malu ( <i>Mimosa pudica</i> L) .....	58
15. Mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> L) .....	60
16. Melinjo ( <i>Gnetum gnemon</i> L) .....	62
17. Meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> L) .....	64
18. Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L) .....	66
19. Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L) .....	68
20. Tahi Ayam ( <i>Lantana camara</i> L) .....	70
21. Perbaikan Desain Cover Ensiklopedia Sebelum dan Sesudah Direvisi ...	76
22. Perbaikan Desain Isi Ensiklopedia Sebelum dan Sesudah Direvisi .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Time Schedule .....	88
2. Pengajuan Judul Skripsi .....	89
3. Log Book Kegiatan.....	90
4. Hasil Temuan Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati .....	94
5. Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman .....	96
6. Perhitungan Persentase Kelayakan Ensiklopedia .....	100
7. Kartu Bimbingan Proposal .....	102
8. Kartu Bimbingan Skripsi.....	105
9. Berita Acara Seminar Proposal .....	110
10. SK Pembimbing Skripsi .....	111
11. SK Penelitian Payung .....	112
12. Surat Izin Penelitian Payung.....	113
13. Surat Izin Penelitian .....	114
14. Surat Rekomendasi Izin Penelitian Kesbangpol Kota Metro .....	115
15. Surat Balasan Kelurahan Tejosari .....	116
16. Surat Pernyataan Validasi Ahli Desain .....	117
17. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi .....	118
18. Angket Uji Ahli Desain .....	119
19. Angket Uji Ahli Materi.....	120
20. Riwayat Hidup .....	123