

**PENYUSUNAN *LEAFLET* HASIL PENELITIAN
PENGARUH EKSTRAK METANOL DAN ETIL
ASETAT RANTING *Morinda citrifolia* TERHADAP
AKTIVITAS ANTIJAMUR *Fusarium oxysporum*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
KELAS X MATERI JAMUR**

SKRIPSI



Oleh

Ainun Mardiah

1900008035

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

**PENYUSUNAN *LEAFLET* HASIL PENELITIAN
PENGARUH EKSTRAK METANOL DAN ETIL
ASETAT RANTING *Morinda citrifolia* TERHADAP
AKTIVITAS ANTIJAMUR *Fusarium oxysporum*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
KELAS X MATERI JAMUR
SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

Ainun Mardiah

1900008035

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

SKRIPSI

**PENYUSUNAN *LEAFLET* BERDASARKAN HASIL PENELITIAN PENGARUH
EKSTRAK METANOL DAN ETIL ASETAT RANTING *Morinda citrifolia*
TERHADAP AKTIVITAS ANTIJAMUR *Fusarium oxysporum*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KELAS X MATERI JAMUR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ainun Mardiah
1900008035**

Telah disetujui oleh
Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
dan dinyatakan telah memenuhi
Syarat untuk diujikan

Yogyakarta,
Dosen Pembimbing



**Prof. Drs. Sabirin Matsjeh, Ph.D
NIY. 8879311019**

PENYUSUNAN *LEAFLET* HASIL PENELITIAN PENGARUH EKSTRAK
METANOL DAN ETIL ASETAT RANTING *Morinda citrifolia* TERHADAP
AKTIVITAS ANTIJAMUR *Fusarium oxysporum* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN KELAS X MATERI JAMUR

Disiapkan dan disusun oleh

Ainun Mardiah
190008035

Telah dipertahankan di depan
Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan pada tanggal 03 Juli 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan

SUSUNAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

1. Ketua : Prof. Drs. Sabirin Matsjeh, Ph.D
2. Penguji I : Dr. Trianik Widyaningrum S.Si., M.Si.
3. Penguji II : Much. Fuad Saifuddin S.Pd., M.Pd.



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.
NIY.60080551

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ainun Mardiah
NIM : 1900008035
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Ahmad Dahlan

Menyatakan bahwa skripsi “Penyusunan *Leaflet* Hasil Penelitian Pengaruh Ekstrak Metanol dan Etil Asetat Ranting *Morinda Citrifolia* terhadap Aktivitas Antijamur *Fusarium Oxysporum* Sebagai Media Pembelajaran Kelas X Materi Jamur” ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di perguruan tinggi ini atau perguruan tinggi lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta,
Penulis, 20 July 2023



Ainun Mardiah

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ainun Mardiah

NIM : 1900008035

Email : ainun1900008035@webmail.uad.ac.id

Program Studi : Pendidikan Biologi

Universitas : Universitas Ahmad Dahlan

Judul Tugas Akhir : Penyusunan *Leaflet* Hasil Penelitian Pengaruh Ekstrak Metanol dan Etil Asetat Ranting *Morinda citrifolia* Terhadap Aktivitas Antijamur *Fusarium oxysporum* Sebagai Media Pembelajaran Materi Jamur Kelas X

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai bukti berikut (beri tanda pada kotak):



Saya mengizinkan karya tersebut diunggah di dalam aplikasi

Respository Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 20 July 2023

Mengetahui,

Penulis

Dosen Pembimbing



Prof. Drs. Sabirin Matsjeh, Ph.D

NIY. 8879311019



Ainun Mardiah

NIM. 1900008035

HALAMAN MOTO

المُسْتَحِيلُ صَخْرَةٌ صَلْبَةٌ تَتَكَسَّرُ تَحْتَ ضَرَبَاتِ الْعَزِيمَةِ

*Mustahil adalah batu keras
yang dapat hancur oleh
pukulan-pukulan tekad bulat.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., yang telah membawa umat manusia ke zaman yang terang.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dorongan selama penulis menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Muchlas, M.T., Rektor Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Lembaga ini;
2. Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan bantuan dana kepada penulis untuk menyelesaikan penelitiannya;
3. Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
4. Dr. Novi Febrianti, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan pengarahan serta dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi ini;
5. Prof. Drs. Sabirin Matsjeh, Ph.D., Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, petunjuk-petunjuk serta dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi;
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan;
7. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat baik dari social, mental, material dan doa-doa baik yang terus dilantarkan;
8. Kedua kakak penulis Mardhi Nopriansyah dan Andrie Oktadiansyah bersama pasangan dan anaknya nya yang sudah membantu dalam memberikan reward, menanyakan kabar dan memberikan semangat menyelesaikan skripsi;
9. Kedua adik penulis yang menggemaskan dan ingin secepatnya ke jogja untuk menghadiri wisuda penulis;
10. Teman-teman seperjuangan, seperbimbingan dan seperpenelitian Dewi Kumalasari, Tri Tunggal Juni Lestari, Isnairana Sausannuri, Fika Pita Loka, dan Firda Rosi Ramadani yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini;

11. Sahabatku Annisa Wulandari, Shela Mahera Anggraini, Halimah Musyayadah, Lusie Maharani Malik, Zelvia Gustini, Pipit Marta Dwita, Manzilah Nurul yang sudah mendengarkan keluh kesah selama penulis menyelesaikan skripsi ini
12. Sahabat ku yang sudah memberikan support system dan berbagai semangat yang diberikan selama menyelesaikan skripsi ini Fenny Dita Safitri
13. Sahabat dari prodi Pendidikan Biologi Handy Rayendra dan Alike Fiodora yang sudah menghibur ketika pusing menyelesaikan skripsi ini

Yogyakarta, 20 July 2023

Penulis



Ainun Mardiah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERSETUJUAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	vi
HALAMAN MOTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR PENELITIAN	12
A. Landasan Teori	12
1. Tanaman Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>)	12
2. Jamur <i>Fusarium oxysporum</i>	16
3. Metanol	20
4. Etil Asetat	21
5. Ekstraksi	21
6. Media Pembelajaran	23
7. <i>Leaflet</i>	25

8. Model Pengembangan.....	26
B. Kajian Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Pikir.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Alat dan Bahan.....	40
D. Variabel Penelitian	41
E. Definisi Operasional.....	41
F. Cara kerja	44
1. Cara kerja penelitian keilmuan.....	44
2. Cara kerja Penyusunan Media Pembelajaran Leaflet.....	53
G. Teknik Analisis Data	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Penelitian	63
1. Hasil Penelitian Eksperimen.....	63
2. Hasil Penelitian Kependidikan	71
B. Pembahasan.....	86
1. Pembahasan Penelitian Eksperimen	86
2. Pembahasan Penelitian Kependidikan.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	115
A. Kesimpulan.....	116
B. Saran.....	117
C. Ucapan Terima Kasih.....	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Batang dan cabang tanaman mengkudu	13
Gambar 2. Ranting mengkudu dengan bunga	13
.....	16
Gambar 3. Morfologi Jamur <i>Fusarium oxysporum</i>	16
Gambar 4. Skema Kerangka Berpikir	37
Gambar 5. Grafik Rata-rata Diameter Zona Bening Ekstrak Metanol Ranting <i>Morinda citrifolia</i>	66
Gambar 6. Grafik Diameter Zona Bening Ekstrak Etil Asetat Ranting <i>Morinda citrifolia</i>	69
Gambar 7. Tampak desain halaman depan <i>leaflet</i>	108
Gambar 8. Tampak desain <i>leaflet</i> halaman belakang.....	109
Gambar 9. Tampak depan perbaikan produk <i>leaflet</i> setelah penilaian	114
Gambar 10. Tampak belakang perbaikan produk <i>leaflet</i> setelah penilaian.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Daya Hambat Pertumbuhan	52
Tabel 2. Tata Letak Rancangan Acak Lengkap 1 Faktorial.....	59
Tabel 3. Katagori penilaian validator	61
Tabel 4. Persentase Tingkat Kelayakan	62
Tabel 5 . Hasil Diameter Zona Bening Ekstrak Metanol Ranting <i>Morinda citrifolia</i>	66
Tabel 6. Hasil Perhitungan Anova Ekstrak Metanol Ranting <i>Morinda citrifolia</i>	67
Tabel 7. Interpretasi hasil Beda Nyata Uji Duncan Ekstrak Metanol	68
Tabel 8. Hasil Diameter Zona Bening Ekstrak Etil Asetat Ranting <i>Morinda citrifolia</i>	69
Tabel 9. Hasil Perhitungan Anova Ekstrak Etil Asetat Ranting <i>Morinda citrifolia</i> ...	70
Tabel 10. Interpretasi hasil Beda Nyata Uji Duncan Ekstrak Etil Asetat Ranting Mengkudu.....	71
Tabel 11. Tinjauan Aspek Pengangkatan Suatu Objek Sebagai Media Pembelajaran	72
Tabel 12. Hasil Analisis Potensi Proses Penelitian Sebagai Media Pembelajaran	75
Tabel 13. Hasil identifikasi produk hasil penelitian sebagai media pembelajaran	78
Tabel 14. Seleksi dan Modifikasi Hasil Penelitian Sebagai Media Pembelajaran.....	79
Tabel 15. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 Pada Materi Jamur	80
Tabel 16. Penjabaran Kompetensi Dasar Menjadi Tujuan dan Indikator Pembelajaran	81
Tabel 17. Penilaian Ahli Pendidikan Biologi.....	85
Tabel 18. Masukan dan saran produk <i>leaflet</i>	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Klasifikais Tanaman Mengkudu.....	125
Lampiran 2. Dokumentasi hasil percobaan.....	127
Lampiran 3. Perhitungan zona bening.....	130
Lampiran 4. Dokumentasi proses penelitian.....	135
Lampiran 5. Media pembelajaran <i>leaflet</i> materi jamur.....	137
Lampiran 6. Surat validasi produk	138
Lampiran 7. Surat Bebas Laboratium	149
Lampiran 8. Kisi-kisi instrumen penilaian produk <i>leaflet</i>	150
Lampiran 9. Lembar validasi produk <i>leaflet</i>	151
Lampiran 10. Rubrik penilaian produk <i>leaflet</i>	157

Mardiah, Ainun. 2023. "Penyusunan *Leaflet* Hasil Penelitian Pengaruh Ekstrak Metanol dan Etil Asetat Ranting *Morinda citrifolia* terhadap Aktivitas Antijamur *Fusarium oxysporum* sebagai Media Pembelajaran Kelas X Materi Jamur". *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

ABSTRAK

Media pembelajaran perlu dikembangkan untuk memberikan informasi dan wawasan tambahan. Salah satu media pembelajaran dapat berupa leaflet. *Leaflet* dapat disusun berdasarkan hasil penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan *leaflet* dari hasil penelitian pengaruh ekstrak ranting *Morinda citrifolia* terhadap aktivitas anti jamur *Fusarium oxysporum* yang dijadikan sebagai media pembelajaran SMA kelas X, mengetahui pengaruh ekstrak metanol dan etil asetat ranting *Morinda citrifolia* terhadap aktivitas antijamur *Fusarium oxysporum*, mengetahui konsentrasi optimum dan membandingkan kemampuan antijamur ekstrak metanol atau ekstrak etil asetat ranting *Morinda citrifolia* yang lebih efektif.

Penelitian dilakukan 2 tahap, yaitu penelitian eksperimen dan penyusunan media pembelajaran. Penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan yaitu konsentrasi 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, kontrol positif dan kontrol negatif dengan 3 ulangan. Penelitian eksperimen menggunakan metode ekstraksi dengan tahapan maserasi, evaporasi dan fraksinasi dari 150 gram serbuk ranting mengkudu. Uji aktivitas menggunakan metode Kirby bauer sehingga mendapatkan diameter zona bening kemudian dianalisis dengan uji *One Way anova* dan dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Penelitian penyusunan media pembelajaran menggunakan langkah-langkah *Analyze, Design, Development*. Hasil penilaian *leaflet* dari ahli pendidikan biologi dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran.

Hasil penyusunan *leaflet* mendapatkan nilai 83,11% dengan kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran SMA kelas X materi jamur. Ekstrak metanol dan etil asetat ranting *Morinda citrifolia* berpengaruh sebagai antijamur terhadap *Fusarium oxysporum* dengan konsentrasi optimum 80%. Ekstrak etil asetat ranting mengkudu dengan diameter tertinggi 9,8 mm lebih efektif dibandingkan ekstrak metanol 6,5 mm dalam menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum*.

Kata Kunci : *Leaflet, Morinda citrifolia, Fusarium oxysporum*.