

Lampiran 1 Surat-Surat

Lampiran 1. 1 Lembar Pengesahan Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Kelurahan Baruga, Kendari Sulawesi Tenggara
Telp/Fax. (0401) 3193710/ 3193710
email : iainkendari@yahoo.co.id website : <http://iainkendari.ac.id>

PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL

Proposal penelitian dengan Judul "DESAIN BAHAN AJAR BIOLOGI BERBASIS LEAFLET MELALUI PENGAMATAN PENGARUH VARIASI DOSIS EKSTRAK LIMBAH SERBUK GERGAJI KAYU JATI TERHADAP MORTALITAS ULAT GRAYAK (*Spodoptera Frugiperda*) TANPA SUMBER MAKANAN" yang ditulis oleh MARWIDAYANTI NIM. 18010108038 Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari, telah diuji dan dipresentasikan dalam Seminar Proposal yang diselenggarakan pada hari Kamis tanggal 23 Desember 2021 dan dinyatakan telah dapat diterima untuk dilanjutkan pada tahap Seminar Hasil.

Dosen Penguji Seminar Proposal

Ketua	:	Rosmini S.Si, M.Pd.	
Sekretaris	:	Zul Arham S.Si, M.Si	
Anggota1	:	Balda S.Si, M.Si	
Anggota2	:	Nourma Yulita, S.Pd. M.Pd	

Kendari, 19 Januari 2022
Dekan

Dr. Mastin M. Pd
NIP. 196712311999031002

Visi Program Studi Tadris Biologi (BLG) :
"Menghasilkan Tenaga Pendidikan dan Kependidikan dibidang Pendidikan Biologi yang Berkualitas,
Berkepribadian Islami dan Berwawasan Transdisipliner pada Tahun 2025"

Lampiran 1. 2 Lembar Surat Izin Penelitian dari Badan Penelitian dan Pengembangan

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA**
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121
Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan litbang sultra01@gmail.com

Kendari, 10 Maret 2022

K e p a d a
Yth. Kepala Kantor Kemeterian Agama Kendari
Di -
KENDARI

Nomor : 070/ Q10 / III /2022
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Berdasarkan Surat Dekan FTIK IAIN Kendari Nomor: 0967/In.23/FTIK/TL.00/03/2022 tanggal, 15 Maret 2022 perihal tersebut diatas, Mahasiswa dibawah ini:

Nama : MARWIDAYANTI
NIM : 18010108038
Program Studi : Tadris Biologi
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : Lab. Biologi IAIN Kendari dan MAN Insan Cendekia Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Sesuai Lokasi diatas, dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

"DESAIN BAHAN AJAR BIOLOGI BERBASIS LEAFLET MELALUI PENGAMATAN PENGARUH VARIASI DOSIS EKSTRAK LIMBAH SERBUK GERGAJI KAYU JATI TERHADAP MORTALITAS ULAT GRAYAK JAGUNG (SPODOPTERA FRUGIPERDA L) TANPA SUMBER MAKANAN".

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 10 Maret 2022 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN
PROV. SULAWESI TENGGARA
SEKRETARIS


SUNAWAN LALIASA, STP., MM.
Pembina Tk.I, Gol. IV/b
NIP. 19660809 200312 1 002

T e m b u s a n :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Dekan FTIK IAIN Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi Tadris Biologi FTIK IAIN Kendari di Kendari;
4. Kepala Lab. Biologi IAIN Kendari di Kendari;
5. Kepala MAN Insan Cendekia Kendari di Tempat;
6. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 1. 3 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl.Sultan Qaimuddin No.17 Kelurahan Baruga-kota kendari Telp/fax 0401-3193710
Email : iainkendari@yahoo.co.id, Website : http://iainkendari.ac.id

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Perihal : Permohonan izin melakukan penelitian

Yth. Kepada laboratorium FTIK IAIN Kendari
di Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : iviarwidayanti
NIM/Semester : 18010108038 / VI (Enam)
Program studi : Tadris Biologi
Waktu penelitian : 27 Juni- 30 September
Judul penelitian : Pembuatan dan Uji Aktifitas Bioinsektisida Nabati
Berbahan Limbah Serbuk Jati Terhadap Walang Sangit
(*Leptocorisa oratorius*) Sebagai Bahan Ajar Biologi.

Mengajukan permohonan ini untuk dapat melaksanakan penelitian di laboratorium biologi dalam rangka menyelesaikan tugas akhir (skripsi) saya.

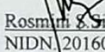
Demikian permohonan ini saya buat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatu.

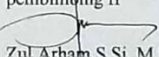
Kendari, 25 Juni 2021

Mengetahui,

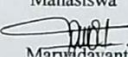
Pembimbing I


Rosmiyah S.Si, M.Pd.
NIDN. 20160102010


pembimbing II


Zul Arham S.Si, M.Si.
NIDN. 20160101002

Mahasiswa


Marwidayanti
NIM. 18010108038

Lampiran 1. 4 pengajuan surat penelitian ke sekolah MAN Insan Cendekia Kendari



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA KENDARI
MADRASAH ALIYAH NEGERI INSAN CENDEKIA KOTA KENDARI
Jalan Insan Cendekia Nomor 16 Baruga Kota Kendari 93116
Telepon (0401) 3080796, Faksimili (0401) 3080796, WhatsApp 085284037240
Website: www.ickendari.sch.id Email: info@ickendari.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : B- 309 /Ma.24.05.3.2/ PP.00.6/04/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. H. Muhammad Naim, S.Pi., M.Pd
NIP : 197303112000121002
Jabatan : Kepala MAN Insan Cendekia Kota Kendari
Alamat : Jalan Insan Cendekia No. 16 Kelurahan Baruga Kec. Baruga
Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara

Dengan ini menerangkan bahwa:

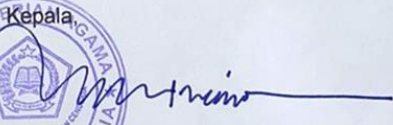
Nama : MARWIDAYANTI
NIM : 18010108038
Program Studi : Tadris Biologi, FATIK IAIN Kendari


Berdasarkan surat Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara Nomor: 070/818/III/2021 tanggal 18 Maret 2022 tentang Izin Penelitian, bahwa yang bersangkutan telah melakukan penelitian pada bulan Maret s.d April 2022 di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Kota Kendari dengan judul:

"DESAIN BAHAN AJAR BIOLOGI BERBASIS LEAFLET MELALUI PENGAMATAN PENGARUH VARIASI DOSIS EKSTRAK LIMBAH SERBUK GERGAJI KAYU JATI TERHADAP MORTALITAS ULAT GRAYAK JAGUNG (SPODOPTERA FRUGIPERDA L) TANPA SUMBER MAKANAN".

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 18 April 2022

Kepala

Dr. H. Muhammad Naim, S.Pi., M.Pd
NIP. 197303112000121002



Lampiran 1. 5 kartu tanda terima surat penelitian di MAN Insn Cendekia Kendari

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA KENDARI MADRASAH ALIYAH NEGERI INSAN CENDEKIA KOTA KENDARI JalanInsanCendekia No. 16 BarugaKendariSultraTlp./WA: 085284037240 Website: https://ickendari.sch.id Email : insancendekia.kendari@gmail.com
TANDA TERIMA SURAT	
Untuk Pengantar	
Nomor Surat	: 070/818/III/2022
Tanggal Surat	: 10 MARET 2022
Asal Surat	: PEMPROV SULTRA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Isi Ringkasan	: IZIN PENELITIAN
NamaPengantar	: MARWIDAYANTI
No. Handphone	: 082292391528
Tanggal diterima	: 23 MARET 2022

Kendari, 23 MARET 2022

Petugas,


PUTRI NUR EKA S.

 **ZONA INTEGRITAS**
Menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM)

Lampiran 2. Validasi Ahli Media dan validasi Ahli Materi

Lampiran 2.1 Tabel Instrumen Validasi Ahli Media

Penguji Materi :
Nama Bahan Ajar : *Leaflet*
Mata Pelajaran : Lingkungan
Materi Pokok : Pemanfaatan Limbah
Sasaran Media/Lokasi : MAN Insan Cendekia Kendari

A. Petunjuk

Isilah tanda (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Kriteria Penilaian

- 5 :Sangat Baik
- 4 :Baik
- 3 :Cukup
- 2 :Kurang
- 1 :Sangat Kurang

Jika ada komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No.	Indikator	Alternatif Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
		Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Kualitas Grafik						
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)					

2.	Kesesuaian pemilihan background					
3.	Kesesuaian proporsi warna					
B. Kualitas Gambar						
4.	Kemenarikan sajian gambar					
5.	Kesesuaian gambar dengan materi					
C. Kualitas Kemasan						
6.	Kemenarikan desain cover					
7.	Kelengkapan informasi pada kemasan luar					
D. Efisiensi Program						
8.	Kebebasan memilih materi untuk dipelajari					
9.	Kemudahan pencarian halaman					
Jumlah						
Jumlah x Skala						
Total Penilaian						
Rerata Penilaian						
Kesimpulan Penilaian						

C. Catatan/Saran

.....

.....

.....

.....
.....

D. Kesimpulan

Kesimpulan untuk *Leaflet* ini adalah.

1. Layak digunakan tanpa perbaikan
2. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Tidak layak digunakan

Kendari, Mei 2022

Validator

(.....)



2.2 Uji Kelayakan bahan ajar *leaflet* materi pencemaran lingkungan oleh Ahli Media Pertama oleh Bapak Ir. Muragmi Gazali, M.Ed

Lampiran 2. Tabel Instrumen Validasi Ahli Media

Penguji Materi : Ir. MURAGMI GAZALI M.ED.
Nama bahan ajar : *Leaflet*
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Sasaran Media/Lokasi : Siswa Kelas X / SMAN 13 Konawe Selatan

A. Petunjuk

Isilah tanda (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Kriteria Penilaian

- 5 :Sangat Baik
- 4 :Baik
- 3 :Cukup
- 2 :Kurang
- 1 :Sangat Kurang

Jika ada komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No	Indikator	Alternatif Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
		Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Kualitas Grafik						
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)				✓	
2.	Kesesuaian pemilihan background				✓	
	Kesesuaian proporsi warna				✓	
B. Kualitas Gambar						
3.	Kemenerikan sajian gambar				✓	

4.	Kesesuaian gambar dengan materi					✓
C. Kualitas dan Tampilan Media						
5.	Daya tarik desain cover					✓
6.	Kesesuaian informasi yang diberikan dengan KD yang ingin di ajarkan					✓
D. Efisiensi Program						
7.	Tingkat kecakupan materi dan informasi yang disampaikan media terhadap materi yang ingin diajarkan					✓
8.	Kemudahan siswa/peserta didik dalam memahami informasi pada media					✓
Jumlah						
Jumlah x Skala						
Total Penilaian						
Rerata Penilaian						
Kesimpulan Penilaian						

C. Catatan/Saran

gambar harus jelas maknanya

.....

.....

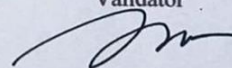
D. Kesimpulan

Kesimpulan untuk *Leaflet* ini adalah.

1. Layak digunakan tanpa perbaikan.
- (2.) Layak digunakan dengan perbaikan.
3. Tidak layak digunakan.

Kendari, 13 April 2022

Validator



(.....)

2.3 Uji Kelayakan bahan ajar *leaflet* materi pencemaran lingkungan oleh Ahli Media kedua Oleh Adilah Fauziah Muhammadiyah, S.Pd.

Lampiran 2. Tabel Instrumen Validasi Ahli Media

Penguji Materi : Adilah Fauziah Muhammadiyah, S.Pd.
Nama bahan ajar : Leaflet
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Sasaran Media/Lokasi : Siswa Kelas X / MAN Insan Cendekia Kendari

A. Petunjuk

Isilah tanda (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Kriteria Penilaian

- 5 :Sangat Baik
- 4 :Baik
- 3 :Cukup
- 2 :Kurang
- 1 :Sangat Kurang

Jika ada komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No	Indikator	Alternatif Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
		Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Kualitas Grafik						
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)				√	
2.	Kesesuaian pemilihan background				√	
	Kesesuaian proporsi warna			√		
B. Kualitas Gambar						
3.	Kemernarikan sajian gambar				√	
4.	Kesesuaian gambar dengan materi				√	

4.	Kesesuaian gambar dengan materi		✓			
C. Kualitas dan Tampilan Media						
5.	Daya tarik desain cover		✓		✓	✓
6.	Kesesuaian informasi yang diberikan dengan KD yang ingin di ajarkan					✓
D. Efisiensi Program						
7.	Tingkat kecakupan materi dan informasi yang disampaikan media terhadap materi yang ingin diajarkan				✓	
8.	Kemudahan siswa/peserta didik dalam memahami informasi pada media		✓			
Jumlah						
Jumlah x Skala						
Total Penilaian						
Rerata Penilaian						
Kesimpulan Penilaian						

C. Catatan/Saran

Kesalahan paparan warna yang kurang kontras dengan warna tulisan, gambar tidak mengandung keterangan, kurang berani dalam pemilihan warna dan gambar kurang besar/jelas sehingga anak-anak kurang tertarik untuk materi dan KO sudah sesuai.

D. Kesimpulan

Kesimpulan untuk Leaflet ini adalah.

1. Layak digunakan tanpa perbaikan.
- ② Layak digunakan dengan perbaikan.
3. Tidak layak digunakan.

Kendari, 18 April 2022
Validator

(.....)
Adilah Fauzah Muhammadings, S.pd

Lampiran 2.4 Tabel Instrumen Validasi Ahli Materi

Penguji Materi :
Nama Bahan Ajar : *Leaflet*
Mata Pelajaran : Lingkungan
Materi Pokok : Pemanfaatan Limbah
Sasaran Media/Lokasi : MAN Insan Cendekia Kendari

A. Petunjuk

Isilah tanda (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Kriteria Penilaian

- 5 :Sangat Baik**
- 4 :Baik**
- 3 :Cukup**
- 2 :Kurang**
- 1 :Sangat Kurang**

Jika ada komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.

E. Penilaian

No.	Indikator	Alternatif Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
		Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan Materi						
1.	Keluasan Materi (berapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam materi lingkungan)					
2.	Kedalaman Materi (detail konsep-konsep yang terkandung di dalamnya yang harus					

	dipelajari atau dikuasai oleh siswa)					
B. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan leaflet						
	Kejelasan bahan materi					
4.	Struktur Organisasi/ urutan isi materi					
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan					
C. Kemutakhiran						
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan					
D. Penyajian Materi Ensiklopedia						
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya					
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan					
Jumlah						
Jumlah x Skala						
Total Penilaian						
Rerata Penilaian						
Kesimpulan Penilaian						

B. Catatan/Saran

.....

Kendari, Mei 2022

Validator

(.....)

2.5 Uji Kelayakan bahan ajar *leaflet* materi pencemaran lingkungan oleh Ahli Materi I oleh ibu Andi Nurannisa Syam, M.Pd

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Instrumen Validasi Ahli Materi

Penguji Materi : Andi Nurannisa Syam
Nama bahan ajar : Leaflet
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Sasaran Media/Lokasi : Siswa Kelas X / MAN Insan Cendekia Kendari

A. Petunjuk

Isilah tanda (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Kriteria Penilaian
 5 :Sangat Baik
 4 :Baik
 3 :Cukup
 2 :Kurang
 1 :Sangat Kurang

Jika ada komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No.	Indikator	Alternatif Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
		Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan Materi						
1.	Keluasan Materi (Menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam materi pencemaran lingkungan)			✓		
2.	Kedalaman Materi (Memadainya cakupan aspek materi dari suatu materi pembelajaran yang terkandung di dalamnya yang harus dipelajari serta dikuasai oleh siswa yang sangat membantu)				✓	

	tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan)					
B. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan leaflet						
3.	Kejelasan bahan materi			✓		
4.	Peta konsep/ urutan isi materi			✓		
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan			✓		
C. Kemutakhiran						
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan			✓		
D. Penyajian Materi leaflet						
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya			✓		
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan			✓		
Jumlah						
Jumlah x Skala						
Total Penilaian						
Rerata Penilaian						
Kesimpulan Penilaian						

C. Catatan/Saran

.....

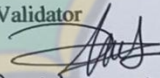
.....

.....

.....

Kendari, 19 April 2022

Validator


 Andi Nurainisa Syam
 (.....)

2.6 Uji Kelayakan bahan ajar *leaflet* materi pencemaran lingkungan oleh Ahli Materi II oleh bapak Ahmad Bisri S.Pd.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Instrumen Validasi Ahli Materi

Penguji Materi : Ahmad Bisri
Nama bahan ajar : Leaflet
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Sasaran Media/Lokasi : Siswa Kelas X / MAN Insan Cendekia Kendari

A. Petunjuk

Isilah tanda (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Kriteria Penilaian
5 :Sangat Baik
4 :Baik
3 :Cukup
2 :Kurang
1 :Sangat Kurang

Jika ada komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.

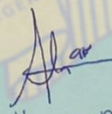
B. Penilaian

No	Indikator	Alternatif Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
		Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan Materi						
1.	Keluasan Materi (Menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam materi pencemaran lingkungan)				√	
2.	Kedalaman Materi (Memadainya cakupan aspek materi dari suatu materi pembelajaran yang				√	

	terkandung di dalamnya yang harus dipelajari serta dikuasai oleh siswa yang sangat membantu tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan)						
B. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan leaflet							
3.	Kejelasan bahan materi			✓			
4.	Peta konsep/ urutan isi materi						✓
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan				✓		
C. Kemutakhiran							
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan				✓		
D. Penyajian Materi leaflet							
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya				✓		
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan						✓
Jumlah							
Jumlah x Skala							
Total Penilaian							
Rerata Penilaian							
Kesimpulan Penilaian							

Note: Dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan memperbaiki layout leaflet agar mudah dipahami siswa kelas x
 - Informasi masih perlu ditambahkan lebih rinci namun padat dan jelas.

Validator


 (...Ahmad Bisri...)

Lampiran 3. Data Hasil Motalitas Ulat Grayak
Lampiran 3. 1 Pengulangan Hari Pertama

Tabel. 1 Uji Mortalitas pada Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda* Smith) Tanaman Jagung Perlakuan Tanpa Makanan

No	Hari tanggal	Larutan ekstrak limbah serbuk kayu jati					
		Aquades	1000 ppm	750 ppm	500 ppm	250 ppm	100 ppm
1.	Jum'at 15-10-2021	-	2 mati	1 mati	1 mati	-	-
2.	Sabtu 16-10-2021	-	2 mati	1 mati	1 mati	1 mati	1 mati
3.	Minggu 17-10-2021	1 mati	1 mati	1 mati	-	1 mati	-
Total ulat mati		1	5	3	2	2	1

Ket:

1. Aquades : 2 mati sia yang bertahan 3 ulat
2. 1000 ppm : semua mati
3. 750 ppm : 3 mati sisa 2 yang masi bertahan
4. 500 ppm : 2 mati 3 yang masih bertahan4
5. 250 ppm : 1 mati 4 yang masih bertahan
6. 100 ppm : 1 mati 4 yang masih bertahan

Hasil Uji Mortalitas pertama

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

M= Mortalitas/uji mati

a= jumlah serangga yang mati

b= jumlah serangga yang digunakan

1. Aquades :

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{1}{5} 100 \%$$

$$M = 0,2 \times 100 \%$$

$$M = 20 \%$$

2. 1000 ppm

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{5}{5} 100 \%$$

$$M = 1 \times 100 \%$$

$$M = 100 \%$$

3. 750 ppm

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{3}{5} 100 \%$$

$$M = 0,6 \times 100 \%$$

$$M = 60 \%$$

4. 500 ppm

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{2}{5} 100 \%$$

$$M = 0,4 \times 100 \%$$

$$M = 40 \%$$

5. 250 ppm

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{2}{5} 100 \%$$

$$M = 0,4 \times 100 \%$$

$$M = 40 \%$$

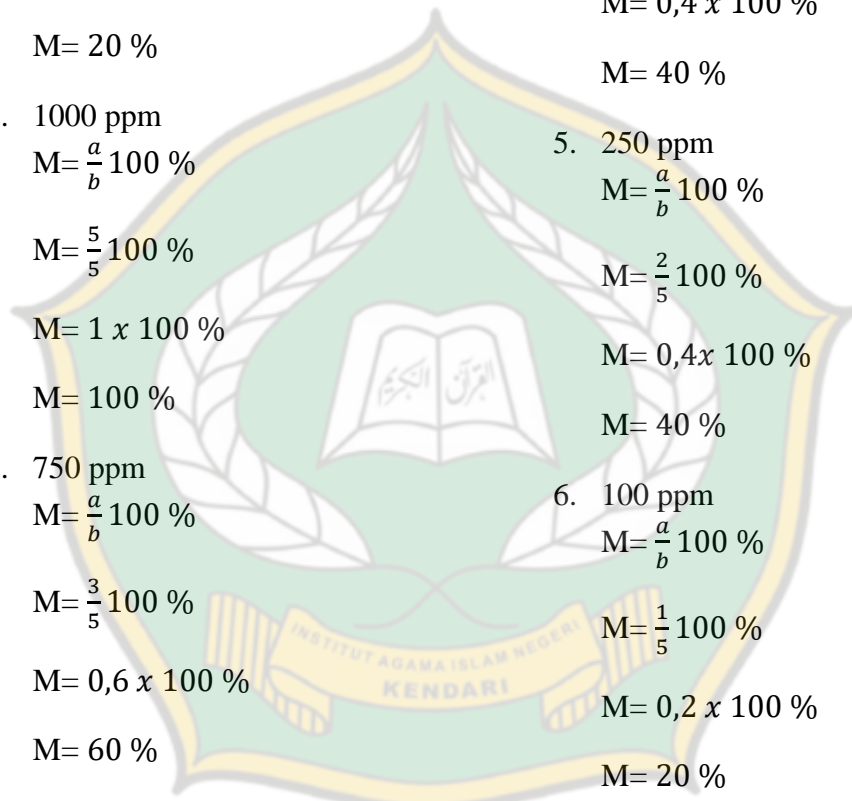
6. 100 ppm

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{1}{5} 100 \%$$

$$M = 0,2 \times 100 \%$$

$$M = 20 \%$$



Lampiran 3. 2 pengulangan hari kedua

Tabel. 2 pengulangan pertama uji mortalitas pada ulat grayak (*Spodoptera frugiperda* Smith) tanaman jagung Perlakuan tanpa makanan

No	Hari tanggal	Larutan ekstrak limbah serbuk kayu jati					
		Aquades	1000 ppm	750 ppm	500 ppm	250 ppm	100 ppm
1.	Jum'at 29-10-2021	-	4 mati	2 mati	1 mati	-	-
2.	Sabtu 30-10-2021	1 mati	1 mati	1 mati	1 mati	1 mati	-
3.	Minggu 31-10-2021	-	-	2 mati	1 mati	1 mati	1 mati
Total ulat mati		1	5	5	3	2	1

Ket:

Tiap wadah diberi 5 Ulat Grayak

1. Aquades : 1 mati sisa yang bertahan 4 ulat
2. 1000 ppm : 5 mati(semua mati)
3. 750 ppm : 5 mati(semua mati)
4. 500 ppm : 3 mati 2 yang masih bertahan
5. 250 ppm : 2 mati 3 yang masih bertahan
6. 100 ppm : 1 mati 4 yang masih bertahan

Hasil Uji Mortalitas kedua

1. Aquades :

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{1}{5} 100 \%$$

$$M = 0,2 \times 100 \%$$

$$M = 20 \%$$

2. 1000 ppm

$$M = \frac{a}{b} 100 \%$$

$$M = \frac{5}{5} 100 \%$$

$$M = 1 \times 100 \%$$

- M= 100 %
3. 750 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{5}{5} 100 \%$
 $M = 1 \times 100 \%$
 $M = 100 \%$
4. 500 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{3}{5} 100 \%$
 $M = 0,6 \times 100 \%$
 $M = 60 \%$
5. 250 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{2}{5} 100 \%$
 $M = 0,4 \times 100 \%$
 $M = 40 \%$
6. 100 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{1}{5} 100 \%$
 $M = 0,2 \times 100 \%$
 $M = 20 \%$

Lampiran 3. 3 pengulangan hari ketiga

Tabel. 3 pengulangan kedua uji mortalitas pada ulat grayak (*Spodoptera frugiperda* Smith) tanaman jagung Perlakuan tanpa makanan

No	Hari tanggal	Larutan ekstrak limbah serbuk kayu jati					
		Aquades	1000 ppm	750 ppm	500 ppm	250 ppm	100 ppm
1.	Jum'at 29-10-2021	-	2 mati	1 mati	1 mati	1 mati	-
2.	Sabtu 30-10-2021	-	1 mati	2 mati	1 mati	1 mati	-
3.	Minggu 31-10-2021	1 mati	2 mati	1 mati	2 mati	-	1 mati
Total ulat mati		1	5	5	4	2	1

Ket:

Tiap wadah diberi 5 Ulat Grayak

1. Aquades : 1 mati sisa yang bertahan 3 ulat
2. 1000 ppm : 5 mati (semua mati)
3. 750 ppm : 5 mati (semua mati)
4. 500 ppm : 4 mati 1 yang masih bertahan
5. 250 ppm : 2 mati 3 yang masih bertahan
6. 100 ppm : 1 mati 4 yang masih bertahan

Hasil Uji Mortalitas ketiga

1. Aquades : $M=80\%$
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{1}{5} 100 \%$
 $M = 0,2 \times 100 \%$
 $M = 20 \%$
2. 1000 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{5}{5} 100 \%$
 $M = 1 \times 100 \%$
 $M = 100 \%$
3. 750 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{5}{5} 100 \%$
 $M = 1 \times 100 \%$
 $M = 100 \%$
4. 500 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{4}{5} 100 \%$
 $M = 0,8 \times 100 \%$
5. 250 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{2}{5} 100 \%$
 $M = 0,4 \times 100 \%$
 $M = 40 \%$
6. 100 ppm
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$
 $M = \frac{1}{5} 100 \%$
 $M = 0,2 \times 100 \%$
 $M = 20\%$

Lampiran 4. Revisi Media Sebelum dan Sesudah

Lampiran 1.4 Revisi Tampilan Halaman Depan Leaflet (Sebelum)

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Area : Kertosono, Jember
 Kode Pos : 60111/60118
 Dosen : Rosari S.Si., M.Pd.,
 Dosen Pembimbing II : Zuli Arian S.Si., M.Si.

KOMPETENSI DASAR
 4.11. Memecahkan masalah pencemaran lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.

INDIKATOR KOMPETENSI :
 1. Menjelaskan tentang bioinsektisida nabati pada serbuk gergaji kayu jati.
 2. Membuat produk bioinsektisida untuk mengatasi pencemaran tanah.

TUJUAN PEMBELAJARAN :
 1. Mampu menjelaskan bioinsektisida nabati pada serbuk gergaji kayu jati.
 2. Mampu membuat produk bioinsektisida untuk mengatasi pencemaran tanah.

DATA DIRI
 Saya Marwidiyanti sering disapa Mina, saya lahir di Soppeng. Saat ini saya sedang menyelesaikan studi S1 saya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari. Saya melaksanakan penelitian yang berjudul "Desain Bahan Ajar Biologi Berbasis Leaflet Melalui Pengamatan Pengaruh Variasi Dosis Ekstrak Limbah Serbuk Gergaji Kayu Jati Terhadap Mortalitas Ulat Greyak Jantung (*Spodoptera frugiperda* L.) Tanpa Sumber Makanan". Dalam penerapan pembuatan bahan ajar di dunia pendidikan, saya membuat bahan ajar berupa Leaflet sebagai bentuk bahan ajar mata pelajaran biologi pada materi pencemaran lingkungan kelas X Semester Genap. Leaflet ini berisi penjelasan mengenai pencemaran lingkungan yang melalui pengamatan ekstrak limbah serbuk gergaji kayu jati terhadap mortalitas ulat greyak jantung (*Spodoptera frugiperda* L.) tanpa sumber makanan.

PETA KONSEP
PENCEMARAN LINGKUNGAN
 - Pengertian pencemaran lingkungan dan jenis-jenis pencemaran lingkungan
 - Dampak pencemaran lingkungan dan cara penanggulangan pencemaran lingkungan
 - jenis-jenis pencemaran
 - Udara
 - Tanah
 - Air
 - Suara
 - Limbah
 - Daur Ulang
 - Bioinsektisida

Lampiran 2.4 Revisi Tampilan Halaman Depan *Leaflet* (Sesudah)



PENCEMARAN LINGKUNGAN

Mawaidiyah
18010108038
Dosen Bimbingan
Rosnirih, S.Si, M.Pd
Dosen Bimbingan II
Zul Arham, S.Si, M.Si



KOMPETENSI DASAR

4.11. Memecahkan masalah pencemaran lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.



TUJUAN PEMBELAJARAN :

- 1.Mampu menjelaskan biotsektisida nabati pada serbuk gergaji kayu jati.
- 2.Mampu membuat produk biotsektisida untuk mengatasi pencemaran tanah.



INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menjelaskan tentang biotsektisida nabati pada serbuk gergaji kayu jati.
2. Membuat produk biotsektisida untuk mengatasi pencemaran tanah.

DATA DIRI



Saya Mawaidiyah sering desain Media, saya lahir di Sopoang. Saat ini saya sedang menyelesaikan studi S1 saya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari. Saya melakukan penelitian yang berjudul "Desain Bahan Ajar Biologi Berbasis Injeksi Mould Pengamatan Reagenik Versi Book Etnik Limbah Serbuk Gergaji Kayu Jati terhadap Identifikasi Ular Orngal Jepang (*Spodegaster fragiferus* L.) tanpa Sumber Makanan". Dalam pengerjaan pembuatan bahan ajar di dunia pendidikan, saya membuat bahan ajar berupa leaflet sebagai bentuk bahan ajar pada pelajaran biologi pada materi pencemaran lingkungan kelas X Semester Genap. Leaflet ini berisi penelitian mengenai pencemaran lingkungan yang melalui pengamatan ekstrak limbah serbuk gergaji kayu jati terhadap mortalitas ular orngal Jepang (*Spodegaster fragiferus* L.) tanpa sumber makanan.

PETA KONSEP

PENCEMARAN LINGKUNGAN

```

graph TD
    A[PENCEMARAN LINGKUNGAN] --> B[Pengertian pencemaran lingkungan dan jenis-jenis pencemaran lingkungan]
    A --> C[Dampak pencemaran lingkungan dan Cara penanggulangan pencemaran lingkungan]
    B --> D[Udara]
    B --> E[Tanah]
    B --> F[Air]
    B --> G[Suara]
    C --> H[Limbah]
    C --> I[Biotsektisida]
    H --> J[Daur Ulang]
    H --> K[Biotsektisida]
    
```


Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



(a)



(b)

- a. Proses penganinan serbuk diudara terbuka; b. Peruses pengopenan limbah serbuk kayu jati.



(a)



(b)

- a. Proses penimbangan limbah serbuk kayu jati; b. Proses maserasi larutan



(a)



(b)

a. Proses evaporasi larutan; b. Proses pengenceran variasi dosis ekstrak limbah serbuk kayu jati



(a)



(b)

a. Variasi dosis ekstrak limbah serbuk kayu jati; b. Proses memasukkan ulat pada wadah penelitian



(a)



(b)

a. Proses mortalitas ulat grayak b. Proses penyemprotan ekstrak limbah serbuk kayu jati pada ulat grayak.



(a)



(b)



(c)

a, proses validasi ahli media I pak ; b. Proses validasi ahli materi I; c. Proses validasi ahli materi II dan validasi ahli media II