

## Lampiran I. Instrumen Validasi Materi Dan Media

Tabel Instrumen Validasi Ahli Materi

**Penguji Materi** :  
**Nama bahan ajar** : *Leaflet*  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Materi Pokok** : Pencemaran Lingkungan  
**Sasaran Media/Lokasi** :

### 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
<b>A. Cakupan Materi</b>						
1.	Keluasan Materi					
2.	Kedalaman Materi					
<b>B. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan <i>Leaflet</i></b>						
3.	Kejelasan bahan materi					
4.	Struktur Organisasi/ urutan isi materi					

5.	Kejelasan bahasa yang digunakan						
<b>C. Kemutakhiran</b>							
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan						
<b>D. Penyajian Materi leaflet</b>							
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya						
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan						
<b>Jumlah</b>							
<b>Jumlah x Skala</b>							
<b>Total Penilaian</b>							
<b>Rerata Penilaian</b>							
<b>Kesimpulan Penilaian</b>							

**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, 2022

Validator

.....

Tabel Instrumen Validasi Ahli Media

**Penguji Materi** :  
**Nama bahan ajar** : *Leaflet*  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Materi Pokok** : Pencemaran Lingkungan  
**Sasaran Media/Lokasi** :

**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
<b>A. Kualitas Grafik</b>						
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)					
2.	Kesesuaian pemilihan background					
3.	Kesesuaian proporsi warna					
<b>B. Kualitas Gambar</b>						
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					
<b>Jumlah</b>						
<b>Jumlah x Skala</b>						
<b>Total Penilaian</b>						
<b>Rerata Penilaian</b>						
<b>Kesimpulan Penilaian</b>						

### 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,

2022

Validator

## Lampiran 2. Hasil Validasi Ahli Media Dan Materi

**Tabel 1 Aspek penilaian indikator ahli media I Ir. Muragmi Gazali M.Ed**

No.	Indikator	Skala Penilaian	Kriteria
<b>A. Kualitas Grafik</b>			
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)	4	Baik
2.	Kesesuaian pemilihan background	4	Baik
3.	Kesesuaian proporsi warna	5	Sangat baik
<b>B. Kualitas Gambar</b>			
4.	Kemenarikan sajian gambar	4	Baik
5.	Kesesuaian gambar dengan materi	4	Baik
<b>C. Kualitas Kemasan</b>			
6.	Kemenarikan desain cover	4	Baik
7.	Kelengkapan informasi pada kemasan luar	4	Baik
<b>D. Efisiensi Program</b>			
8.	Kebebasan memilih materi untuk dipelajari	4	Baik
9.	Kemudahan pencarian halaman	4	Baik
<b>Jumlah</b>		37	
<b>Rata-rata Penilaian</b>		4,11	Sangat baik

**Tabel 2 Aspek penilaian indikator ahli media II Wa Alimuna, Sp., M.Sc**

No.	Indikator	Skala Penilaian	Kriteria
<b>A. Kualitas Grafik</b>			
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)	4	Baik
2.	Kesesuaian pemilihan background	4	Baik
3.	Kesesuaian proporsi warna	4	Baik
<b>B. Kualitas Gambar</b>			
4.	Kemenarikan sajian gambar	5	Sangat baik
5.	Kesesuaian gambar dengan materi	4	Baik
<b>C. Kualitas Kemasan</b>			
6.	Kemenarikan desain cover	4	Baik
7.	Kelengkapan informasi pada kemasan luar	5	Sangat baik
<b>D. Efisiensi Program</b>			
8.	Kebebasan memilih materi untuk dipelajari	5	Sangat baik
9.	Kemudahan pencarian halaman	5	Sangat baik
<b>Jumlah</b>		40	
<b>Rata-rata Penilaian</b>		4,44	Sangat baik

**Tabel 3 Aspek penilaian indikator ahli media III Agustina Wahid, S. Pd**

No.	Indikator	Skala Penilaian	Kriteria
<b>A. Kualitas Grafik</b>			
1.	Proporsional Layout (tata letak teks dan gambar)	5	Sangat baik
2.	Kesesuaian pemilihan background	5	Sangat baik
3.	Kesesuaian proporsi warna	4	Baik
<b>B. Kualitas Gambar</b>			
4.	Kemenarikan sajian gambar	4	Baik
5.	Kesesuaian gambar dengan materi	5	Sangat baik
<b>C. Kualitas Kemasan</b>			
6.	Kemenarikan desain cover	5	Sangat baik
7.	Kelengkapan informasi pada kemasan luar	4	Baik
<b>D. Efisiensi Program</b>			
8.	Kebebasan memilih materi untuk dipelajari	5	Sangat baik
9.	Kemudahan pencarian halaman	5	Sangat baik
<b>Jumlah</b>		42	
<b>Rata-rata Penilaian</b>		4,66	Sangat baik

**Tabel 4 Aspek penilaian indikator ahli Materi I Ibu Andi Nurannisa Syam M.Pd**

No.	Indikator	Skala Penilaian	Kriteria
<b>A. Cakupan Materi</b>			
1.	Keluasan Materi (Menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam materi pencemaran lingkungan)	4	Baik
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)	4	Baik
<b>B. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan leaflet</b>			
3.	Kejelasan bahan materi	4	Baik
4.	Peta konsep/ urutan isi materi	4	Baik
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan	4	Baik
<b>C. Kemutakhiran</b>			
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan	5	Sangat baik
<b>D. Penyajian materi Leaflet</b>			
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya	5	Sangat baik
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan	4	Baik
<b>Jumlah</b>		34	
<b>Rerata Penilaian</b>		4,25	Sangat baik



**Tabel 5 Aspek Penilaian indikator Ahli Materi II Nourma Yulita S.Pd. M.Pd**

No.	Indikator	Skala Penilaian	Kriteria
<b>1. Cakupan Materi</b>			
1.	Keluasan Materi (Menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam materi pencemaran lingkungan)	5	Sangat baik
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)	5	Sangat baik
<b>2. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan leaflet</b>			
3.	Kejelasan bahan materi	5	Sangat baik
4.	Peta konsep/ urutan isi materi	5	Sangat baik
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan	4	Baik
<b>3. Kemutakhiran</b>			
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan	5	Sangat baik
<b>4. Penyajian materi Leaflet</b>			
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya	4	Baik
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan	5	Sangat baik
<b>Jumlah</b>		38	
<b>Rerata Penilaian</b>		4,75	Sangat baik

**Tabel 6 Aspek Penilaian indikator Ahli Materi III Astiyuna Ningsih, S.Pd**

No.	Indikator	Skala Penilaian	Kriteria
<b>1. Cakupan Materi</b>			
1.	Keluasan Materi (Menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam materi pencemaran lingkungan)	5	Sangat baik
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)	4	Baik
<b>2. Akurasi (kebenaran dan ketepatan) bahan leaflet</b>			
3.	Kejelasan bahan materi	5	Sangat baik
4.	Peta konsep/ urutan isi materi	5	Sangat baik
5.	Kejelasan bahasa yang digunakan	5	Sangat baik
<b>3. Kemutakhiran</b>			
6.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan	5	Sangat baik
<b>4. Penyajian materi Leaflet</b>			
7.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan pembahasannya	5	Sangat baik
8.	Penyajian materi mengacu pada materi pencemaran lingkungan	5	Sangat baik
<b>Jumlah</b>		39	
<b>Rerata Penilaian</b>		4,87	Sangat baik

**Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian Validasi Media *Leaflet***



**Gambar 3.1.** Validasi media kepada validator ahli media 1



**Gambar 3.2.** Validasi media kepada validator ahli media 2



**Gambar 3.3.** Validasi media kepada validator ahli media 3



**Gambar 3.4.** Validasi materi kepada validator ahli materi 1



**Gambar 3.5.** Validasi materi kepada validator ahli materi 2



**Gambar 3.5.** Validasi materi kepada validator ahli materi 3

**Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian Pembuatan Pestisidanabati Dan Pengamatan Mortalitas Ulat Grayak**



**Gambar 4. 1** Proses penganginan serbuk diudara terbuka



**Gambar 4.2** Proses penimbangan limbah serbuk kayu jati dan Proses maserasi larutan



**Gambar 4. 3** Proses evaporasi larutan dan Proses pengenceran variasi dosis ekstrak limbah serbuk kayu jati



**Gambar 4. 4** Proses pengamatan mortalitas ulat grayak *S. litura*

## Lampiran 5. Data Hasil Uji Mortalitas Pada Ulat Grayak

### DATA PENGAMATAN PERTAMA

Tabel uji mortalitas pada ulat grayak (*Spodoptera litura*) tanaman timun  
Perlakuan perendaman daun

No	Hari tanggal	Waktu perendaman daun	Larutan ekstrak limbah serbuk kayu jati					
			Control	1000 ppm	750 ppm	500 ppm	250 ppm	100 ppm
1.	Sabtu 16-10-2021	2 menit	Hidup semua	Hidup semua	Hidup semua	Hidup semua	Hidup semua	Hidup semua
2.	Minggu 17-10-2021	2 menit	Hidup semua	2 mati	2 mati	1 mati	1 mati	Hidup semua
3.	Senin 18-10-2021	2 menit	Hidup semua	3 mati	1 mati	1 mati	1 mati	1 mati

Ket:

1. Control : hidup semua
2. 1000 ppm : semua mati
3. 750 ppm : 3 mati sisa 2 yang masi bertahan
4. 500 ppm : 2 mati 3 yang masih bertahan
5. 250 ppm : 2 mati 3 yang masih bertahan
6. 100 ppm : 1 mati 4 yang masih bertahan

### UJI MORTALITAS

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

M= Mortalitas/uji mati

a= jumlah serangga yang mati

b= jumlah serangga yang digunakan



1. Control :  $M = \frac{a}{b} 100 \%$   $M = \frac{1}{5} 100 \%$   
 $M = \frac{0}{5} 100 \%$   $M = 0,2 \times 100 \%$   
 $M = 0 \times 100 \%$   $M = 20 \%$   
 $M = 0 \%$

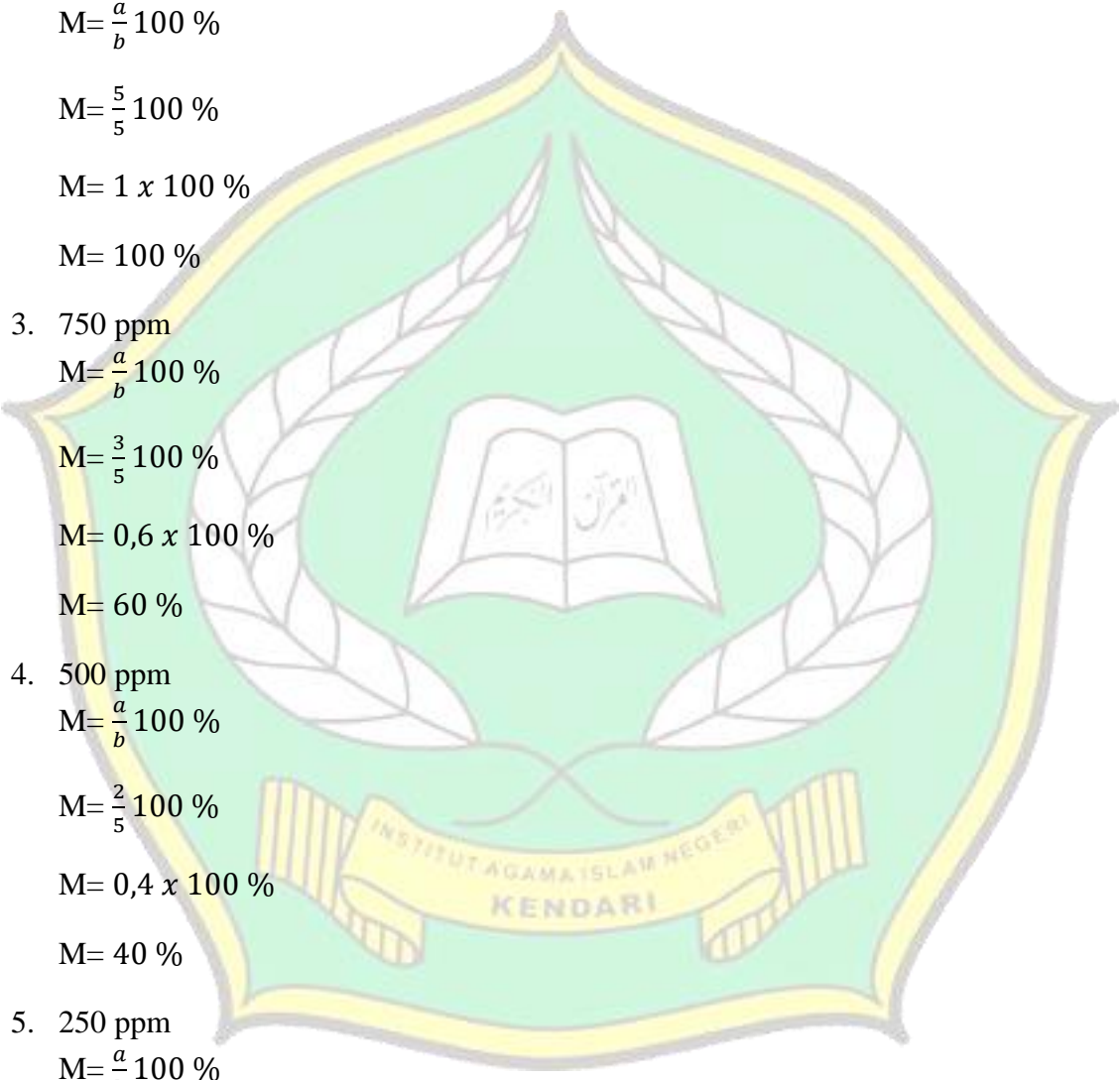
2. 1000 ppm  
 $M = \frac{a}{b} 100 \%$   
 $M = \frac{5}{5} 100 \%$   
 $M = 1 \times 100 \%$   
 $M = 100 \%$

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



## PENGAMATAN KEDUA

Tabel uji mortalitas pada ulat grayak (*Spodoptera litura*) tanaman timun Perlakuan perendaman daun

No	Hari tanggal	Waktu perendaman daun	Larutan ekstrak limbah serbuk kayu jati					
			Control	1000 ppm	750 ppm	500 ppm	250 ppm	100 ppm
1.	kamis 4-11-2021	2 menit	Hidup semua	1 mati	Hidup semua	Hidup semua	Hidup semua	Hidup semua
2.	Jum'at 5-11-2021	2 menit	Hidup semua	2 mati	1 mati	1 mati	hidup	Hidup semua
3.	Senin 18-11-2021	2 menit	Hidup semua	1 mati	3 mati	2 mati	1mati	1 mati

1. Control :  $M = \frac{a}{b} 100 \%$

$$M = \frac{0}{5} 100 \%$$

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

$$M = 0 \%$$

2. 1000 ppm

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

$$M = \frac{4}{5} 100 \%$$

$$M = 0,8 \times 100 \%$$

$$M = 80 \%$$

3. 750 ppm

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

$$M = \frac{4}{5} 100 \%$$

$$M = 0,8 \times 100 \%$$

$$M = 80 \%$$

4. 500 ppm

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

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

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

$$M = 60 \%$$

5. 250 ppm

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

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

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

$$M = 20 \%$$

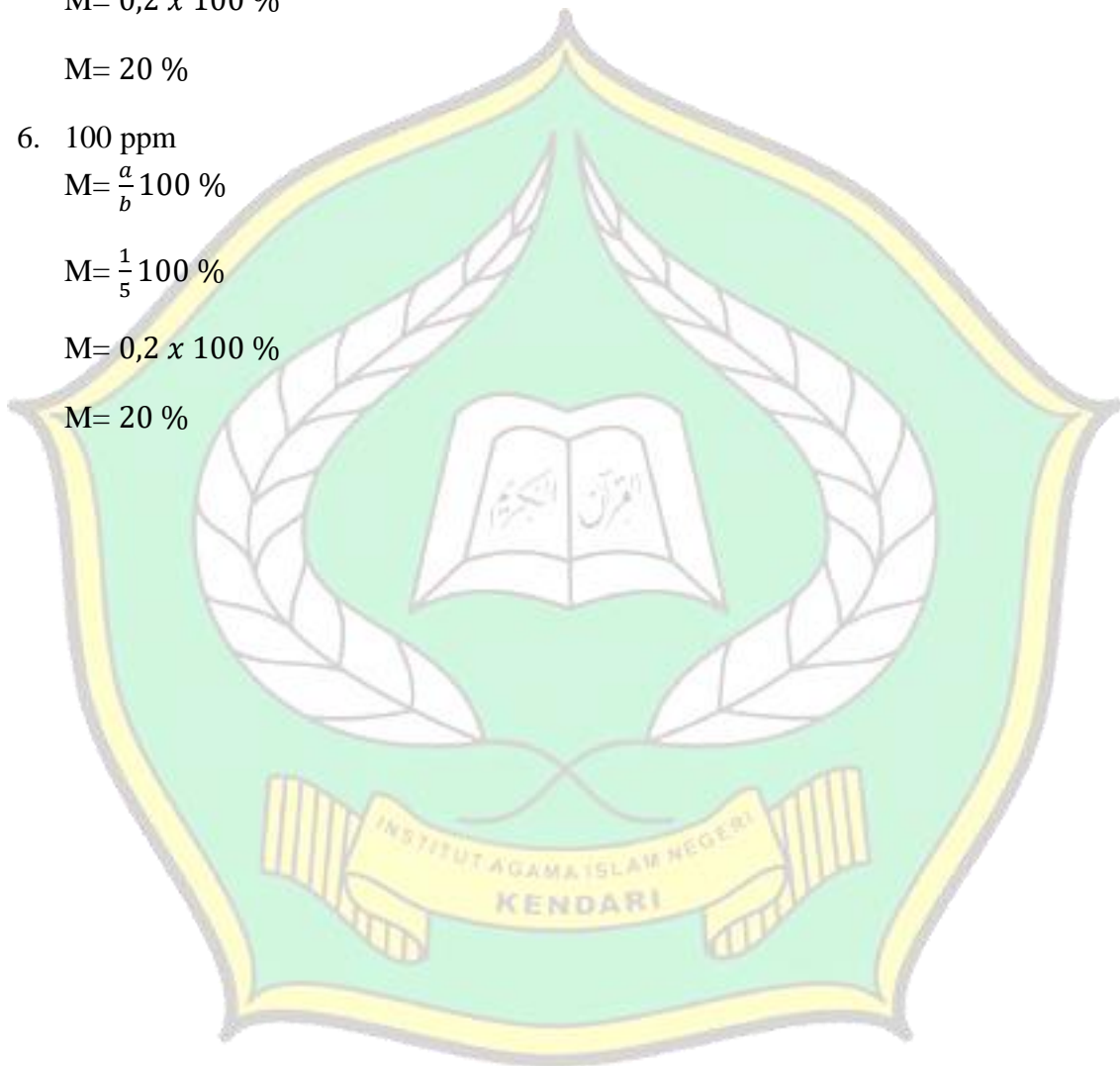
6. 100 ppm

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

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

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

$$M = 20 \%$$





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Baruga-Kota Kendari  
Telp. (0401) 3192081 Fax. (0401) 3193710  
Website: <http://iainkendari.ac.id>

Nomor : 2397/In.23/FTIK/TL.00/07/2022

08 Juli 2022

Lampiran : Proposal Penelitian

Perihal : *Izin Penelitian*

Yth. Kepala Balitbang Provinsi Sulawesi Tenggara

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa sebagai syarat penyelesaian studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, maka dimohon berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : **Fathanah Ramadhani**  
NIM : 18010108054  
Jurusan : Tadris MIPA  
Prog. Studi : Tadris Biologi  
Alamat : Jl. Sultan Qaimuddin Kendari  
Pembimbing I : Rosmini S.Si, M.Pd,  
Pembimbing II: Hilda Ayu Melvi Amalia M.Sc.

Untuk melakukan penelitian serta pengumpulan data di SMA Negeri 1 Lambuya Kabupaten Konawe dengan judul skripsi:

**“Uji Kelayakan Bahan Ajar Leaflet Tentang Pengaruh Waktu Perendaman dan Variasi Dosis Ekstrak Serbuk Gergaji terhadap Mortalitas Ulat Grayak”**

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan,

**Dr. Masdin, M.Pd**

NIP. 196712311999031065

Tembusan:

1. Ketua LPPM IAIN Kendari,
2. Ketua Prodi Tadris Biologi FTIK IAIN Kendari.

*Visi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan:  
Menjadi Fakultas yang Menghasilkan Tenaga Pendidik dan Kependidikan  
yang Berkualitas, Berkepribadian Islami dan Berwawasan Transdisipliner Tahun 2025.*



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMA NEGERI 1 LAMBUYA KABUPATEN KONawe**

Jln. Poros Lambuya - Motaha Desa Meraka No. 8, Kec. Lambuya, Kab. Konawe Kode Pos 93464;  
website : [www.sman1lambuya.sch.id](http://www.sman1lambuya.sch.id) e-mail : [smansa\\_lambuya@yahoo.co.id](mailto:smansa_lambuya@yahoo.co.id)



**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor : 421.3/070/SMAN-026/X/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

**N a m a** : SAIDIN, S.Pd.,M.Si  
**N I P** : 19690209 200012 1 002  
**Jabatan** : Kepala Sekolah  
**Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Lambuya  
**Alamat Sekolah** : Jln. Poros Lambuya – Motaha No. 8 Desa Meraka,  
Kec. Lambuya, Kab. Konawe Kode Pos. 93464  
**NPSN** : 40400238

Menerangkan Bahwa :

**N a m a** : FATHANAH RAMADHANI  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Ulu Meraka, 4 Desember 1999  
**N I M** : 18010108054  
**Jenis Kelamin** : Laki - Laki  
**Institut** : IAIN Kendari  
**Program Studi** : Tadris Biologi  
**Alamat** : Desa Ulu Meraka, Kecamatan Onembute, Kabupaten  
Konawe.

Telah melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Lambuya dengan Judul “ *UJI KELAYAKAN BAHAN AJAR LEAFLET TENTANG PENGARUH WAKTU PERENDAMAN DAN VARIASI DOSIS EKSTRAK SERBUK GERGAJI TERHADAP MORTALITAS ULAT GRAYAK* “ waktu penelitian dari tanggal 13 Juli 2022 s.d. 1 Agustus 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Lambuya, 1 Agustus 2022

**Kepala SMA Negeri 1 Lambuya**

**SAIDIN, S.Pd.,M.Si**  
Pembina Tk.I, IV/b  
NIP. 19690209 200012 1 002