**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia  
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD  
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

---

Nomor : 291/KET/II.3-FKIP/F/III/2018  
Hal : Penelitian Skripsi

**Yang terhormat**  
**Ketua Lembaga Penyakit Tropis**  
**Kampus C Universitas Airlangga, Mulyorejo, Surabaya**

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

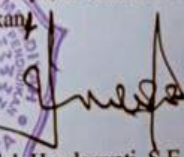
Nama : Indriana  
NIM : 20141113023  
Program Studi : Pendidikan Biologi (S-1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya. Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

**"DAYA ANTI NYAMUK DARI LOTION EKSTRAK DAUN DAN BUNGA KAMBOJA (*Piumeria acutifolia*) DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI MEDIA EDUKASI MASYARAKAT"**

Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 29 Maret 2018  
Dekan  
  
Endah Hendarwati, S.E., M.Pd.



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia  
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 292/KET/II.3-FKIP/F/III/2018  
Hal : Penelitian Skripsi

**Yang terhormat**

**Kepala Laboratorium Entomologi Dinas Kesehatan Jawa Timur**

**Jl. A. Yani No. 118 Ketintang Surabaya**

AssalamualaikumWr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Indriana  
NIM : 20141113023  
Program Studi : Pendidikan Biologi (S-1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

**"DAYA ANTI NYAMUK DARI LOTION EKSTRAK DAUN DAN BUNGA  
KAMBOJA (*Piumeria acutifolia*) DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI  
MEDIA EDUKASI MASYARAKAT"**

Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 29 Maret 2018  
Dekan,  
  
Endah Hendarwati, S.E., M.Pd.

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

1. NAMA MAHASISWA : INDORIANA  
 2. NIM : 20191113023  
 3. PROGRAM STUDI : S1 - PENDIDIKAN BIOLOGI  
 4. JUDUL SKRIPSI : DAYA ANTI NYAMUK DARI EKSTRAK  
DAUN DAN BUNGA KAMBOSJA (Plumieria  
acutifolia) SERTA IMPLEMENTASINYA  
SEBAGAI MEDIA EDUKASI KESEHATAN MASYARAKAT  
 5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI : .....

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
9/12/2017	9/12/2017		
9/01/2018	12/02/2018	f	af
20/01/2018	21/02/2018	f	af
26/02/2018	1/03/2018	f	af
6/03/2018	09/03/2018	f	af
28/03/2018	11/04/2018	f	af
09/05/2018	1/05/2018	f	af
10/05/2018	17/05/2018	f	af
9/06/2018	2/06/2018	f	af
5/06/2018	2/07/2018	f	af
4/07/2018	09/09/2018	f	af
10/07/2018	10/07/2018	f	af
11/07/2018	11/07/2018	f	af
12/07/2018	12/07/2018	f	af
13/07/2018	25/07/2018	f	af
	Brosur	f	af

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : .....  
 7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI : .....

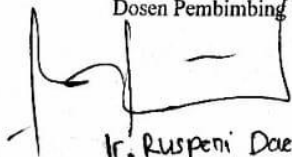
KETERANGAN :

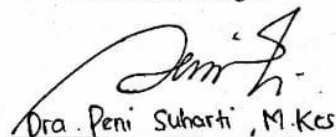
Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya, .....

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

  
Dra. Peni Suharti, M.Kes



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**PUSAT BAHASA**

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2  
Email: [pusba.umsby@gmail.com](mailto:pusba.umsby@gmail.com)

**ENDORSEMENT LETTER**  
354/PB-UMS/EL/VIII/2018

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Title : Mosquito Repellent Power from Frangipani Leaf Extract and Flower  
(Plumeria acuminata) and Its Implementation as Public Education Media.  
Student's name : Iindriana  
Reg. Number : 20141113023  
Department : S1 Pendidikan Biologi

has been endorsed by Pusat Bahasa *UMSurabaya* for further approval by the examining committee of the faculty.

Surabaya, 27 August 2018

Waode Hamsia, M.Pd





PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

ASLI

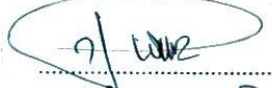
SURAT KETERANGAN BUKTI BEBAS PLAGIASI

Naskah tugas akhir / skripsi / karya tulis / tesis\*) yang diserahkan atas :

Nama : INDRIANA  
NIM : 20191113023  
Fakultas/Jurusan : FKIP / S1.PEND. BIOLOGI  
Alamat : Jl. SUTOREJO SI. B.  
Judul : DAYA ANTI NYAMUK DARI EKSTRAK DAUN DAN BUNGA  
KAMBOJA (Plumieria acutifolia), SERTA IMPLEMENTASINYA SEBAGAI MEDIA EDUKASI  
telah diserahkan dan memenuhi kriteria batas maksimal yang sudah ditentukan. MASYARAKAT

Surabaya, 28 AGUSTUS 2018  
Mahasiswa,

Petugas perpustakaan

  
.....  
PUTRI SIPP



Mengetahui,  
Kepala Perpustakaan  
  
Dra. Mas'ulah, M.A.

  
.....  
INDRIANA

\*) Coret yang tidak perlu



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia  
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

**PERSETUJUAN REVISI**

Setelah kami teliti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : INDRIANA  
NIM : 201113023  
Program Studi : SI. PENDIDIKAN BIOLOGI  
Judul Skripsi : DAYA ANTI NYAMUK DARI EKSTRAK DAUN DAN BUNGA  
KAMBOJA (Plumeria acutifolia) SERTA IMPLEMENTASINYA  
SEBAGA MEDIA EDUKASI MASYARAKAT

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

	Nama penguji	Tanda tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Ruspini Daesusi, M.Kes</u>		<u>21-8-2018</u>
2.	<u>Dr. Peni Subasti, M.Kes</u>		<u>21-8-2018</u>
3.	<u>Dr. Wiwi Wiparanta, M.Kes</u>		<u>4-9-2018</u>

Lampiran 7

**ANALISIS DATA SPSS**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Jumlah nyamuk yang menjauh
N		25
Normal parameters <sup>a,b</sup>	Mean	46,00
	Std. Deviation	36,401
Most Extreme Differences	Absolute	,319
	Positive	,319
	Negative	-,185
Test Statistic		,319
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja	N	Mean Rank
jumlah nyamuk yang menjauh	X1 (aquades)	15,20
	X2 (25% :75%)	14,30
	X3 (50% : 50%)	12,90
	X4 (75% : 25%)	9,70
	X5 (autan)	12,90
	Total	25

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	jumlah nyamuk yang menjauh
Chi-Square	1,843
df	4
Asymp. Sig.	,765

- a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

## Kruskal-Wallis Test

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank
jumlah nyamuk yang menjauh	X1 (aquades)	5	3,20
	X2 (25% :75%)	5	12,30
	X3 (50% : 50%)	5	15,90
	X4 (75% : 25%)	5	17,70
	X5 (autan)	5	15,90
	Total	25	

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Chi-Square	14,313
df	4
Asymp. Sig.	,006

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

## Mann-Whitney Test

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh	X1 (aquades)	5	3,20	16,00
	X2 (25% :75%)	5	7,80	39,00
Total		10		



### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	1,000
Wilcoxon W	16,000
Z	-2,471
Asymp. Sig. (2-tailed)	,013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,016 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja	N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh X1 (aquades)	5	3,00	15,00
X3 (50% : 50%)	5	8,00	40,00
Total	10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	15,000
Z	-2,685
Asymp. Sig. (2-tailed)	,007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,008 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja	N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh X1 (aquades)	5	3,00	15,00
X4 (75% : 25%)	5	8,00	40,00
Total	10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	15,000
Z	-2,730
Asymp. Sig. (2-tailed)	,006
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,008 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

	perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja	N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh X1 (aquades)		5	3,00	15,00
X5 (autan)		5	8,00	40,00
Total		10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
--	----------------------------

Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	15,000
Z	-2,685
Asymp. Sig. (2-tailed)	,007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,008 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja	N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh X2 (25% :75%)	5	4,60	23,00
X3 (50% : 50%)	5	6,40	32,00
Total	10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	8,000
Wilcoxon W	23,000
Z	-1,021
Asymp. Sig. (2-tailed)	,307
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,421 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

---

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh X2 (25% :75%)		5	4,30	21,50
X4 (75% : 25%)		5	6,70	33,50
Total		10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	6,500
Wilcoxon W	21,500
Z	-1,423
Asymp. Sig. (2-tailed)	,155
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,222 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh X2 (25% :75%)		5	4,60	23,00
X5 (autan)		5	6,40	32,00
Total		10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	8,000
Wilcoxon W	23,000
Z	-1,021

Asymp. Sig. (2-tailed)	,307
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,421 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh	X3 (50% : 50%)	5	5,00	25,00
	X4 (75% : 25%)	5	6,00	30,00
Total		10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	10,000
Wilcoxon W	25,000
Z	-,655
Asymp. Sig. (2-tailed)	,513
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,690 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh	X3 (50% : 50%)	5	5,50	27,50
	X5 (autan)	5	5,50	27,50
Total		10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	12,500
Wilcoxon W	27,500
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja		N	Mean Rank	Sum of Ranks
jumlah nyamuk yang menjauh	X4 (75% : 25%)	5	6,00	30,00
	X5 (autan)	5	5,00	25,00
	Total	10		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	jumlah nyamuk yang menjauh
Mann-Whitney U	10,000
Wilcoxon W	25,000
Z	-,655
Asymp. Sig. (2-tailed)	,513
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,690 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan ekstrak daun dan bunga kamboja

b. Not corrected for ties.



# Ekstrak Kamboja Sebagai Pengusir Nyamuk



**Lindriana**

20141113023



Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

## Apa itu Tanaman Kamboja?

**Tanaman Kamboja** merupakan sekelompok tumbuhan dengan bentuk pohon yang kecil,

**Daun kamboja** berbentuk lanset dengan ujung pangkal daun meruncing, berwarna hijau dan tebal.

**Bunga kamboja** berbentuk terompet dan memiliki aroma wangi khas.



Daun



Bunga

## Kandungan Ekstrak Daun dan Bunga Kamboja

### Saponin

Berperan menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa digestivus menjadi korosif dan akhirnya rusak.

### Alkaloid

Senyawa yang bersifat toksik menyebabkan kelumpuhan dan terhentinya pernapasan serangga

### Terpenoid

Berperan sebagai penolak serangga (reppellent)

### Flavonoid

Berperan sebagai inhibitor pernapasan.





**NYAMUK Culex sp** merupakan nyamuk yang banyak terdapat di kalangan masyarakat

**NYAMUK Culex sp** sangat mengganggu aktivitas masyarakat diantaranya ketika tidur dan dapat berperan sebagai vektor penyakit pada manusia dan binatang.



## Cara pembuatan ekstrak Daun & Bunga Kamboja

### Alat dan Bahan :

1. Daun & bunga kamboja
2. Blender
3. Etanol 96%
4. Pisau
5. Toples
6. Rotary evaporator

### Prosedur :

1. Mengambil tanaman kamboja di lingkungan sekitar

2. Memisahkan daun & bunga kamboja dengan bagian yang lain.

3. Daun & bunga kamboja di jemur dibawah sinar matahari hingga kering berwarna kecoklatan.

4. Setelah kering daun & bunga diblender hingga halus.

5. Serbuk daun & bunga kamboja di rendam dengan etanol 96% selama 24 jam. Kemudian menyaringnya

6. Hasil penyaringan dimasukkan dalam rotary evaporator agar etanol menguap hingga ekstrak kental daun & bunga kamboja siap digunakan

## Apakah ekstrak daun dan bunga kamboja sebagai pengusir nyamuk?

Tabel hasil penelitian daun dan bunga kamboja sebagai pengusir nyamuk.

Tabel 1. Jumlah dan rata-rata persentase nyamuk yang menjauhi tanga

Campuran Ekstrak daun dan bunga kamboja	Jumlah nyamuk yang menjauhi tangan	Rata-rata persentase nyamuk yang menjauhi tangan
0%	33	66
25% daun : 75% bunga	45	90
50% daun : 50% bunga	48	96
75% daun : 25% bunga	49	98
Autan	48	96

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dan bunga kamboja dapat mengusir nyamuk Culex sp. Dan yang paling efektif dalam mengusir nyamuk adalah campuran ekstrak daun dan bunga kamboja 50% : 50%



Ekstrak daun dan bunga kamboja



Lampiran 9

**DOKUMENTASI**

1. Persiapan

Gambar 1. Pengeringan



gambar 2. Daun kering



Gambar 3. Penimbangan daun



Gambar 4. Penimbangan bunga





## 2. Tahap ekstraksi daun dan bunga kamboja

Gambar 5. Perendaman menggunakan etanol 96%



Gambar 6. Tahap evaporasi



Gambar 7. Hasil ekstraksi



3. Tahap perlakuan

Gambar 8. Perlakuan 0 % (aquades)



Gambar 9. Perlakuan 25% : 75%



Gambar 10. Perlakuan 50% : 50%



Gambar 11. Perlakuan 75% : 25%



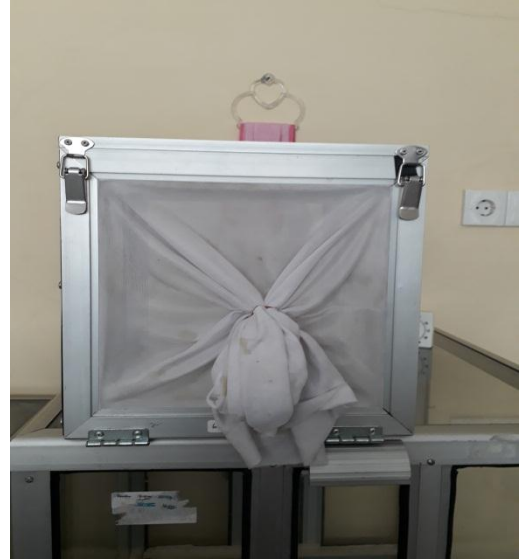
Gambar 12. Autan (kontrol positif)



Gambar. 13. Semua perlakuan



Gambar 14. Gambar pemberian ekstrak daun dan bunga kamboja



Gambar 15. Pemberian nyamuk



Gambar 16. Pemberian perlakuan





## RIWAYAT HIDUP



Iindriana dilahirkan pada tanggal 08 September 1996 di desa Sowa Kecamatan Togo Binongko Kabupaten Wakatobi Provinsi Sulawesi Tenggara. Anak ke 3 dari 4 bersaudara pasangan Bapak H. Ahmad Tahir dan Ibu Hj. Jamalia. Riwayat pendidikan, tamat di Sekolah Dasar Negeri 2 Binongko pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Binongko tamat pada tahun 2011 dan menempuh pendidikan akhir di MAN 2 Wakatobi tamat pada tahun 2014. Iindriana. Pendidikan berikutnya menempuh di Universitas Muhammadiyah Surabaya program Studi Pendidikan Biologi, fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang insyaAllah lulus pada tahun 2018.