

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus  
amaryllifolius roxb*) dan EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera  
L.*) SEBAGAI BAHAN ALAMI AGEN ANTIBAKTERI PADA  
MAKANAN TAHU**

**SKRIPSI**



*Unipa Surabaya*

**Oleh:**

**FARIDAH UMI NUR HASANAH**

**NIM. 142500051**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

**2021**

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus  
amaryllifolius roxb.*), EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera L.*)  
DAN KOMBINASI SEBAGAI BAHAN ALAMI AGEN  
ANTIBAKTERI PADA MAKANAN TAHU**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**Oleh :**

**Faridah Umi Nur Hasanah**

**NIM: 142500051**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Faridah Umi Nur Hasanah

NIM : 142500051

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Penyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 30 Juni 2021



(Faridah Umi Nur Hasanah)

## HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Faridah Umi Nur Hasanah  
NIM : 142500051  
Dosen Pembimbing : 1. Ir. Susie Amilah, M.Si  
2. Purity Sabila A, S.Si, M.Si  
Judul : Efektifitas Ekstrak Daun Pandan Wangi  
(*Pandanus amaryllifolis roxb.*), Ekstrak Daun  
Kelor (*Moringa oleifera L.*) Sebagai Bahan  
Alami Agen Antibakteri pada Makanan Tahu  
Tanggal Ujian Skripsi : 30 Juli 2021  
Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan  
disetujui oleh dosen pembimbing.

Disetujui

Ir. Susie Amilah, M.Si  
Dosen Pembimbing I

Purity Sabila A, S.Si, M.Si  
Dosen Pembimbing II

Diketahui,



Drs. Diyah Karunia Binawati, M.Si  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

iii

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Jum'at

Tanggal : 30 Juli


Tahun : 2021

Panitia Ujian Skripsi:

1. Ketua

  
Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris

  
Dr. Arif Yachya, S.Si, M.Si

3. Anggota

  
Ir. Susie Amilah, M.Si

4. Anggota

  
Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si

5. Anggota

  
Dra. Ngadiant, M.Kes

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmannirrohim*

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita sekalian, sehingga proposal skripsi dengan judul “Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) dan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) Sebagai Bahan Alami Agen Antibakteri Pada Makanan Tahu” dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyelesaian laporan banyak sekali dibantu oleh beberapa pihak, oleh karenanya pada kesempatan ini, diucapkan terimakasih pada :

1. Dr. M. Subandowo, M.S., Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati B, M.Si sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi (FST).
3. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si sebagai Ketua Program Studi Biologi.
4. Ibu Ir. Susie Amilah, S.Si dan Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing.
5. Seluruh Dosen dan Staf prodi Biologi.
6. Kedua Orang Tua yang selalu memberi semangat, mendoakan, dan memberi dukungan baik secara moril maupun materil untuk penyelesaian Skripsi ini.
7. Kakakku Diah Rohmi Baiatus Salamiah, S.Pd yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan Skripsi ini.

8. Teman-teman mahasiswa Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang sudah memberi semangat dan banyak membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
9. Hasby Kurniawan, S.M yang selalu memberi support dan membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, baik dari segi penulisan maupun penyajiannya. Oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah diharapkan. Sehingga kesalahan dan kekurangan tersebut dapat diperbaiki pada penyusunan berikutnya.

Surabaya, 23 Juli 2021



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Perumusan Masalah .....	3
1.3.Tujuan Penelitian .....	4
1.4.Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1.Deskripsi Tanaman Pandan Wangi .....	6
2.2.Deskripsi Tanaman Daun Kelor.....	11
2.3.Deskripsi Tahu.....	15
2.4.Tinjauan Antibakteri .....	21
<b>BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS</b>	
3.1.Kerangka Pemikiran.....	27
3.2.Hipotesis.....	28
<b>BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
4.1.Materi Penelitian .....	29
4.2.Metode Penelitian .....	30
4.3.Populasi dan Sampel Penelitian .....	39
4.4.Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	40
4.5.Metode Analisis Data .....	42
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
5.1.Hasil Penelitian .....	43
5.1.1.Data Hasil Penelitian Daun Pandan Wangi .....	43
5.1.2.Data Hasil Penelitian Daun Kelor .....	50
5.1.3.Data Hasil Kombinasi .....	57



**BAB VI PEMBAHASAN**

**BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

7.1.Kesimpulan ..... 70

7.2.Saran..... 70

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tanaman Daun Pandan Wangi.....	7
Gambar 2.2. Tanaman Daun Kelor.....	12
Gambar 2.3. Makanan Tahu .....	15
Gambar 5.1. Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Pandan Wangi.....	44
Gambar 5.2. Diagram Rata-Rata Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Pandan Wangi .....	46
Gambar 5.3. Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Kelor .....	51
Gambar 5.4. Diagram Rata-Rata Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Kelor .....	53
Gambar 5.6. Hasil Zona Hambat Kombinasi .....	58
Gambar 5.7 Diagram Rata-Rata Diameter Zona Hambat Kombinasi	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi Dalam Setiap 100gr Tanaman Kelor	14
Tabel 2.2. Daftar Analisis Bahan Nabati Dalam 100gr Bahan.....	17
Tabel 2.3. Syarat Mutu Tahu .....	18
Tabel 2.4. Kategori Daya Hambat Bakteri.....	24
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian .....	30
Tabel 5.1. Hasil Pengukuran Rerata Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pandan Wangi .....	45
Tabel 5.2. Hasil Uji Normalitas Daun Pandan Wangi .....	47
Tabel 5.3. Hasil Uji Anova Daun Pandan Wangi.....	48
Tabel 5.4. Hasil Uji Duncan Daun Pandan Wangi .....	49
Tabel 5.5. Hasil Pengukuran Rerata Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor .....	52
Tabel 5.6. Hasil Uji Normalitas Daun Kelor.....	54
Tabel 5.7. Hasil Uji Anova Daun Kelor .....	55
Tabel 5.8. Hasil Uji Duncan Daun Kelor.....	56
Tabel 5.9. Hasil Pengukuran Rerata Pengaruh Kombinasi .....	59
Tabel 5.10. Hasil Uji Normalitas Kombinasi .....	62
Tabel 5.11. Hasil Uji Anova Kombinasi.....	63
Tabel 5.12. Hasil Uji Duncan Kombinasi.....	64