

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI**

Pseudomonas aeruginosa

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Putu Angga Tantra Dinata

NPM : 17700005

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI
*Pseudomonas aeruginosa***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

Putu Angga Tantra Dinata

NPM : 17700005

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 26 Januari 2021

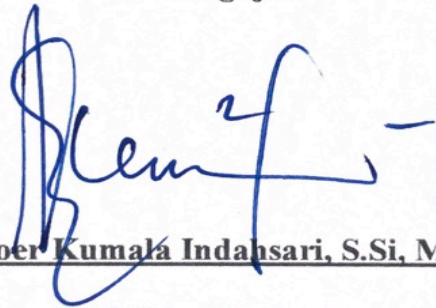
Penguji I/Pembimbing



Prof.dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,Sp.ParK

NIK : 13720-ET

Penguji II



Noer Kumala Indahsari, S.Si, M.Si

NIK : 03390-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI**

Pseudomonas aeruginosa

Oleh :

Putu Angga Tantra Dinata

NPM : 17700005

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 26 Januari 2021

dan dinyatakan lulus oleh :

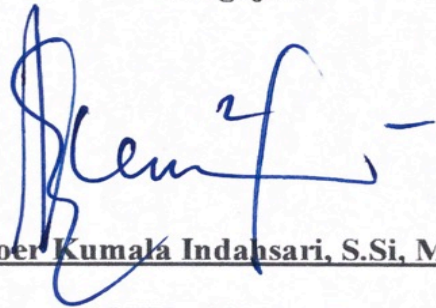
Penguji I/Pembimbing



Prof.dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,Sp.ParK

NIK : 13720-ET

Penguji II



Noer Kumala Indahsari, S.Si, M.Si

NIK : 03390-ET

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Angga Tantra Dinata

NPM : 17700005

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul ““Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa*”, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 28 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Putu Angga Tantra Dinata)

NPM : 17700005

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Angga Tantra Dinata

NPM : 17700005

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul: “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa*”, bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 13 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



(Putu Angga Tantra Dinata)

NPM : 17700005

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Proposal Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof.dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,SpParK selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
2. Prof.Dr.dr Rika Subarniati, S.KM selaku penguji Proposal Tugas Akhir saya
3. Noer Kumala Indahsari, S.Si, M.Si selaku penguji Skripsi Tugas Akhir saya
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Tugas Akhir.
5. Orang tua, saudara, keluarga, dan teman dekat yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan tugas akhir ini.

Surabaya, 19 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Singkatan dan Simbol	xiii
Daftar Lampiran	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	5

1. Sejarah Kelor	5
2. Klasifikasi Tumbuhan Kelor	5
3. Morfologi Tanaman Kelor.....	6
4. Kandungan Kimia Kelor.....	7
5. Khasiat dan Manfaat Kelor.....	8
6. Ekstraksi	9
B. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9
1. Definisi	9
2. Klasifikasi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10
3. Morfologi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
4. Patogenesis	12
5. Manifestasi Klinis	13
C. Zona Hambat	13
D. Metode Pengujian Antimikroba	14

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	15
B. Penjelasan Kerangka Konsep	16
C. Hipotesis Penelitian	16

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	20

D. Variabel Penelitian	22
E. Definisi Operasional	23
F. Prosedur Penelitian	24
1. Alur Prosedur Penelitian	24
2. Bahan dan Alat Penelitian	27
3. Teknik Pengolahan Data	27
4. Standar Operasional Prosedur (SOP)	28
G. Analisis Data	30
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
B. Hasil Penelitian	31
C. Analisis Data	32
 BAB VI PEMBAHASAN	 36
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
 DAFTAR PUSTAKA	 41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	6
Gambar 2.2 Morfologi Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	7
Gambar 2.3. Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10
Gambar 2.4. Morfologi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12
Gambar 3.1. Kerangka Konsep	15
Gambar 4.1. Skema Rancangan Penelitian	17
Gambar 5.1. Grafik Rata-Rata Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional	23
Tabel 5.1 Diameter Zona Hambat Perkelompok.....	31
Tabel 5.2 Hasil uji post hoc dengan uji <i>Least Significant Difference</i>	35

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

		Halaman
KHM	<i>Kadar Hambat Minimum</i>	14
KBM	<i>Kadar Bakterisidal Minimum</i>	14
CFU	<i>Colony Forming Units</i>	25
n	Besar Sampel	21
t	Jumlah perlakuan	21
MHA	<i>Mueller Hinton Agar</i>	20
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>	27
SOP	<i>Standar Operasional Prosedur</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan	44
Lampiran 2 : Surat Persetujuan Publikasi	45
Lampiran 3 : Komisi Etik Penelitian Kesehatan	46
Lampiran 4 : Surat Keterangan Penelitian	47
Lampiran 5 : Surat Keterangan Ekstrak Daun Kelor	48
Lampiran 5 : Alat dan Bahan, Cara Kerja , Hasil Penelitian	49
Lampiran 7 : Lembar Konsultasi	52
Lampiran 8 : Jurnal Penelitian.....	54

ABSTRAK

Putu Angga Tantra Dinata

Tugas Akhir. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing: Prof. dr. Soedarto, DTM&H., Ph.D., SpParK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Populasi pada penelitian ini adalah biakan *Pseudomonas aeruginosa* yang diperoleh di UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 80%, 90%, 100% dan variabel terikatnya adalah diameter zona hambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian ini menggunakan metode difusi dengan mencelupkan cakram disk pada konsentrasi ekstrak dan meletakkannya pada bagian tengah media yang berisi bakteri uji. Analisis data penelitian ini selanjutnya di uji menggunakan uji statistik *one way ANOVA*. Hasil penelitian berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor tidak berpengaruh terhadap zona hambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa* karena hasil p-value > 0,05, walaupun secara kasat mata bisa dilihat dapat membentuk diameter zona hambat tetapi tidak ada perbedaan secara signifikan antara kelompok konsentrasi dengan kontrol positif.

Kata kunci : ekstrak daun kelor, zona hambat, *Pseudomonas aeruginosa*

ABSTRACT

Putu Angga Tantra Dinata

Faculty of Medical. Wijaya Kusuma University Surabaya.

Supervisor: Prof. dr. Soedarto, DTM&H., Ph.D., SpParK

This study aims to determine the effect of Moringa oleifera leaf extract on the diameter of the growth inhibition zone of Pseudomonas aeruginosa bacteria. The population in this study was the Pseudomonas aeruginosa culture obtained at the UPTD. Bali Provincial Health Laboratory Center. The independent variable in this study was Moringa oleifera leaf extract with a concentration of 80%, 90%, 100% and the dependent variable was the diameter of the bacterial inhibition zone Pseudomonas aeruginosa. This study used a diffusion method by immersing the disc at the concentration of the extract and placing it in the middle of the media containing the tested bacteria. The data analysis of this research was then tested using the one way ANOVA statistical test. The results of the study based on statistical tests showed that Moringa leaf extract had no effect on the inhibition zone of Pseudomonas aeruginosa bacteria because the p-value was > 0.05 , although in plain view it could be seen that it formed the inhibition zone diameter but there was no significant difference between the concentration and control positive.

Key words: Extract moringa leaves, inhibitiio zone, Pseudomonas aeruginosa