

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*
L.) PADA PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi* DENGAN
MELIHAT INDIKATOR DIAMETER ZONA HAMBAT**

Skripsi

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Disusun oleh :
Ni Luh Sri Ashari
17700117**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

PROPOSAL TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*
L.) PADA PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi* DENGAN
MELIHAT INDIKATOR DIAMETER ZONA HAMBAT**

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

Oleh :

Ni Luh Sri Ashari

NPM : 17700117

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 19 Juni 2021

Penguji I/Pembimbing,

Penguji II,



dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si

Dr. dr. Ayling Sanjaya, M.Kes., Sp.A

NIDN.0704077001

NIDN.0714047403

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*
L.) PADA PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi* DENGAN
MELIHAT INDIKATOR DIAMETER ZONA HAMBAT**

Oleh :

Ni Luh Sri Ashari

NPM: 17700117

Telah diuji pada

Hari : Sabtu

Tanggal : 19 Juni 2021

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing,

Penguji

II,



dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si

Dr. dr. Ayling Sanjaya, M.Kes., Sp.A

NIDN.0704077001

NIDN.0714047403

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya

Nama : Ni Luh Sri Ashari

NPM : 17700117

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan benar bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* dengan Melihat Indikator Diameter Zona Hambat” benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari ada bukti jika Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 4 Juni 2021

Yang membuat pernyataan ,



(Ni Luh Sri Ashari)

NPM : 17700117

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Luh Sri Ashari

NPM : 17700117

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* dengan Melihat Indikator Diameter Zona Hambat” bersedia untuk diunggah dalam *e-respository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surabaya, 4 Juni 2021

Yang membuat pernyataan ,



(Ni Luh Sri Ashari)

NPM : 17700117

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis mendapat kemudahan untuk menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* dengan Melihat Indikator Diameter Zona Hambat”**.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* dengan Melihat Indikator Diameter Zona Hambat selain itu merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran juga dimaksudkan untuk menambah wawasan bagi penulis.

Proposal Skripsi ini telah berhasil diselesaikan oleh penulis, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Suhartati,dr.,MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dan kesempatan bagi penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Maria Juliati Kusumaningtyas,M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, serta masukan dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
3. Dr. dr. Ayling Sanjaya,M.Kes.,Sp.A selaku dosen penguji yang telah berkenan menguji dengan teliti dan seksama serta memberikan masukan guna memperbaiki kesalahan yang ada dalam Proposal Tugas Akhir ini.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan Sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Suarabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
5. DR.dr. Sukma Sahadewa, M.Kes.,SH.,MH.,M.Sos dan Lusiani Tjandra,S.Si.,Apt.,M.Kes selaku penguji etik

6. Segenap Tim Mikrobiologi UPTD. Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali, yang telah memfasilitasi dalam proses penelitian penulis untuk penyelesaian Tugas Akhir.
7. Dr. Atik Sri Wulandari, S.KM., M.Kes selaku pembimbing dalam pengolahan data statistika.
8. Kedua orang tua saya I Nengah Wimanta dan Ni Wayan Tamiwati serta keluarga dekat saya yang telah memberi dukungan dan doa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
9. Teman dekat (Ciwi-ciwi , Saras Cahaya, Dini Rahyuni, Sintia Pujiastari) dan Pacar saya Darma Putra Wijana serta semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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

Surabaya, 15 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Judul
Halaman Persetujuani
Halaman Pengesahanii
Kata Pengantariii
Daftar Isiv
Daftar Gambarviii
Daftar Tabelxi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan khusus	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Manfaat bagi peneliti	Error! Bookmark not defined.
2. Manfaat teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
3. Manfaat aplikatif	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
2. Beragam Nama Kelor	Error! Bookmark not defined.
3. Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4. Deskripsi.....	Error! Bookmark not defined.
5. Kandungan Daun kelor.....	Error! Bookmark not defined.
B. Salmonella typhii	Error! Bookmark not defined.

1. Taksonomi <i>Salmonella typhi</i>	Error! Bookmark not defined.
2. Morfologi dan Identifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
3. Patogenesis bakteri	Error! Bookmark not defined.
4. Struktur Antigen	Error! Bookmark not defined.
C. Pertumbuhan Bakteri.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Bakteri.....	Error! Bookmark not defined.
2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri	Error! Bookmark not defined.
3. Fase Pertumbuhan Bakteri.	Error! Bookmark not defined.
D. Metode yang Digunakan dalam Penelitian ini.....	Error! Bookmark not defined.
1. Metode Difusi	Error! Bookmark not defined.
2. Metode dilusi	Error! Bookmark not defined.
BAB III KERANGKA KONSEP	Error! Bookmark not defined.
A. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
C. Hipotesis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Populasi dan sampel penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Populasi	Error! Bookmark not defined.
2. Sampel	Error! Bookmark not defined.
3. Besar sampel.....	Error! Bookmark not defined.
D. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
2. Tahap Perlakuan	Error! Bookmark not defined.
3. Tahap pengamatan.....	Error! Bookmark not defined.
G. Kualifikasi dan jumlah tenaga yang terlibat dalam pengumpulan data	Error! Bookmark not defined.

H.	Bahan dan alat penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.	Bahan penelitian:	Error! Bookmark not defined.
2.	Alat penelitian:	Error! Bookmark not defined.
I.	Teknik pengolahan data	Error! Bookmark not defined.
J.	Diagram Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
2.	Standar Operasional Prosedur	Error! Bookmark not defined.
a.	Standar Operasional Prosedur Laboratorium Mikrobiologi.....	Error! Bookmark not defined.
b.	Standar Operasional Prosedur Pembuangan Sampah Mikrobiologis	Error! Bookmark not defined.
c.	Standar Operasional Prosedur Penanganan Tumpahan Bahan Infeksius	Error! Bookmark not defined.
K.	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA		Error! Bookmark not defined.
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B.	Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C.	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
1.	Uji Normalitas Data dan Homogenitas Antar Kelompok.....	Error! Bookmark not defined.
2.	Uji Beda dengan One Way ANOVA	Error! Bookmark not defined.
3.	Analisis LSD	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PEMBAHASAN.....		Error! Bookmark not defined.
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
A.	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Saran Bagi Peneliti	Error! Bookmark not defined.
2.	Saran Bagi Masyarakat.....	Error! Bookmark not defined.
3.	Saran Bagi Institusi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.2 Bakteri <i>Salmonella typhii</i> Pada.....	7
Gambar II.3 Bakteri <i>Salmonella typhii</i>	7
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian	17
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian	26
Gambar IV.2 Prosedur Penelitian	35
Gambar V.1 Rata-rata diameter zona hambat <i>Salmonella typhii</i>	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Nama Tanaman Kelor di Berbagai Negara.....	5
Tabel II.2. Klasifikasi Hambatan Pertumbuhan.....	15
Tabel IV.1 Definisi Operasional.....	23
Tabel V.1 Rata-Rata Diameter Zona Hambar <i>Salmonella thypii</i>	40
Tabel V.2 Hasil Pengujian Normalitas.....	42
Tabel V.3 Hasil Pengujian Homogenitas.....	43
Tabel V.4 Hasil Pengujian <i>One Way Anova</i>	44
Tabel V.5 Analisis <i>Least Significant Difference SD</i>	45
Tabel VI.1 Hasil Rata-Rata Diameter Zona Hambat <i>Salmonella thypii</i>	48

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

	Halaman
KHM	Konsentrasi Hambat Minimum2
MHA	<i>Muller Hinton Agar</i>26
n	Besar Sample27
t	Jumlah Perlakuan27
rpm	Rotasi Permenit.....31
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>34
SOP	Standar Prosedur Operasional.....36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan	60
Lampiran 2 : Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	61
Lampiran 3 :Komisi Etik Penelitian	62
Lampiran 4 : Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak.....	63
Lampiran 5 : Surat Keterangan Penelitian	64
Lampiran 6 : Surat Keterangan Hasil Penelitian	65
Lampiran 7 : Dokumentasi Pembuatan Ekstrak	66
Lampiran 8 : Dokumentasi Saat Penelitian	67
Lampiran 9 : Lembar Konsultasi.....	68
Lampiran 10 :Laporan Pengecekan Plagiasi	72
Lampiran 11 : Hasil Analisis Deskriptif.....	73
Lampiran 12 : Jurnal Penelitian	70

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) PADA PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhii* DENGAN MELIHAT INDIKATOR DIAMETER ZONA HAMBAT

Ni Luh Sri Ashari. 2021

Program Studi Pendidikan Dokter.

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Pembimbing: **dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si**

Abstrak

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) mempunyai kandungan bahan aktif seperti flavonoid, senyawa fenol, alkaloid, tanin, dan saponin yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri. Uji efektivitas antibakteri ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhii* sebagai patogen. Kelompok sampel biakan koloni bakteri *Salmonella typhii* diberi perlakuan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) (25%, 50%, dan 75%). Dari hasil penelitian, didapatkan pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) memberi pengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhii*. Ekstrak daun kelor konsentrasi 75% dikategorikan sedang dengan rata-rata 16.31 mm dengan standard deviasi 0.93 mm. Sedangkan daya hambat yang dihasilkan ekstrak daun kelor konsentrasi 50% dikategorikan lemah dengan rata-rata 13.59 mm dan standard deviasi 0.87 mm. Daya hambat terendah dihasilkan oleh ekstrak daun kelor konsentrasi 25% yang dikategorikan tidak ada dengan rata-rata 9.75 mm dan standard deviasi 0.47 mm.

Kata Kunci : Ekstrak daun kelor, bakteri *Salmonella typhii*, Zona hambat

ABSTRACT

THE EFFECT OF MORINGA LEAF EXTRACT (*Moringa oleifera* L.) ON THE GROWTH OF THE BACTERIA OF *Salmonella typhii* BY VIEWING THE INDICATORS OF ZONE DIAMETER

Ni Luh Sri Ashari. 2021

Faculty of Medical, Wijaya Kusuma University
Supervisor : **dr. Maria Juliati Kusumaningtyas, M.Si**

Abstract

*Moringa leaves (*Moringa oleifera* L.) contain active ingredients such as flavonoids, phenolic compounds, alkaloids, tannins, and saponins that can be used as antibacterial. Antibacterial effectiveness test of Moringa leaf extract (*Moringa oleifera* L.) on the diameter of the growth inhibition zone of *Salmonella typhii* as a pathogen. The sample group of *Salmonella typhii* bacterial colonies were treated with Moringa leaf extract (*Moringa oleifera* L.) (25%, 50%, and 75%). From the results of the study, it was found that the administration of Moringa leaf extract (*Moringa oleifera* L.) had an effect on the growth of *Salmonella typhii* bacteria. Moringa leaf extract with a concentration of 75% was categorized as moderate with an average of 16.31 mm with a standard deviation of 0.93 mm. Meanwhile, the inhibitory power produced by Moringa leaf extract with a concentration of 50% was categorized as weak with an average of 13.59 mm and a standard deviation of 0.87 mm. The lowest inhibitory power was produced by Moringa leaf extract with a concentration of 25% which was categorized as non-existent with an average of 9.75 mm and a standard deviation of 0.47 mm.*

Keywords : *Moringa leaf extract, *Salmonella typhii* bacteria, zone of inhibition*

