

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BATANG KELOR  
(*Moringa oleifera*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT  
*Staphylococcus aureus***

**TUGAS AKHIR**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

**Riawati Utama  
NPM: 15700128**

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

**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BATANG KELOR  
(*Moringa oleifera*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT  
*Staphylococcus aureus***

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

**Oleh:**

**Riawati Utama  
NPM: 15700128**

**Menyetujui untuk diuji pada tanggal:**

**Pembimbing,**



**Kartika Ishartadiati, dr., M.Ked  
NIP. 197103182005012001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BATANG KELOR  
(*Moringa oleifera*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT  
*Staphylococcus aureus***

Oleh:

**Riawati Utama  
NPM: 15700128**

Telah diuji pada

Hari : Kamis  
Tanggal : 18 Oktober 2018

dan dinyatakan lulus oleh:

**Penguji I/Pembimbing,**



**Kartika Ishartadiati, dr., M.Ked.  
NIP. 197103182005012001**

**Penguji II,**



**Dr. Drs. Mas Mansyur, MT.  
NIK. 02327ET**

**Lampiran 4 :****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riawati Utama

NPM : 15700128

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Diameter Zona Hambat *Staphylococcus aureus*” benar-benar asli karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 5 Desember 2018

Yang Menyatakan,



Riawati Utama

NPM: 15700128

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riawati Utama

NPM : 15700128

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Diameter Zona Hambat *Staphylococcus aureus*” bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya. 14 Desember 2018

Yang membuat pernyataan,



Riawati Utama

15700128



## PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BATANG KELOR

### (*Moringa oleifera*) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT

#### *Staphylococcus aureus*

Utama, Riawati. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Batang Kelor (Moringa oleifera) Terhadap Diameter Zona Hambat Staphylococcus aureus*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : dr. Kartika Ishartadiati, M. Keç

#### Abstrak

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) memiliki dikenal sebagai “*the miracle tree*” karena banyak dimanfaatkan pada pengobatan tradisional. Kulit batang tanaman kelor memiliki aktivitas antibakteri, baik bakteri gram positif maupun bakteri gram negatif karena kandungan flavonoid, tanin, fenolat, dan saponin yang terkandung di dalamnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh ekstrak kulit batang kelor (*Moringa oleifera*) terhadap diameter zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni, dengan menggunakan rancangan *post test only control group design*. Pada penelitian ini menggunakan 24 lempeng agar Mueller Hinton yang akan ditanami bakteri *Staphylococcus aureus* dan 18 lempeng agar akan diberikan ekstrak kulit batang kelor serta 6 lempeng agar sebagai kontrol negatif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% menunjukkan terbentuknya zona hambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian ekstrak kulit batang kelor terhadap diameter zona hambat *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Ekstrak kulit batang kelor, *Staphylococcus aureus*

**THE EFFECT OF *Moringa oleifera* STEM BARK EXTRACT ON THE  
DIAMETER OF *Staphylococcus aureus* INHIBITORY ZONE**

Utama, Riawati. *The Effect of Moringa oleifera Stem Bark Extract On The Diameter Of Staphylococcus aureus Inhibitory Zone*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya. Supervisor : dr. Kartika Ishartadiati, M. Ked

**Abstract**

*Moringa oleifera* is known as “the miracle tree” for its usefulness in traditional medicine. *Moringa oleifera* stem bark has antibacterial activity for gram positive bacteria and gram negative bacteria, because it contains flavonoid, tannin, phenolics, and saponin. The purpose purpose of this study is to explain the effect of *Moringa oleifera* stem bark extract on the diameter of *Staphylococcus aureus* inhibitory zone. This study is an experimental study, using post test only control group design. This study uses 24 Mueller Hinton plates that are planted with *Staphylococcus aureus* and given *Moringa oleifera* stem bark extract, and 6 plates as negative control. The results obtained from this study showed that the group given the concentration of 25%, 50%, dan 75% extract formed *Staphylococcus aureus* inhibitory zone. From the analysis, it can be concluded that there is effects on the diameter of *Staphylococcus aureus* inhibitory zone by giving it *Moringa oleifera* stem bark extract.

Keywords : *Moringa oleifera* stem bark extract, *Staphylococcus aureus*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”.

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Soedarto, Dtm & H. Ph.D. Sp. Park selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. dr. Kartika Ishartadiati, M.Ked selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Proposal Tugas Akhir ini;
3. Yth. Dr. Drs. Mas Mansyur, MT., selaku penguji Proposal Tugas Akhir;
4. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Proposal Tugas Akhir ini;
5. Ytc. Robert Hendro Utama dan Yul Amiliyah, selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini;
6. Ytc. Grace Yemima dan Pradnya Paramitha yang senantiasa membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini;



7. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

Penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan pembaca.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar tulisan ini lebih sempurna.

Surabaya, 18 Oktober 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Grafik.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	5
1. Taksonomi.....	6
2. Epidemiologi.....	7
3. Resistensi Antibiotik.....	9
B. Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ) .....	10
1. Taksonomi.....	11

2. Kandungan Nutrisi .....	12
3. Efek Antibakteri <i>Moringa oleifera</i> .....	13
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
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 .....	18
C. Populasi dan Sampel .....	19
1. Populasi .....	19
2. Sampel .....	20
D. Variabel Penelitian .....	21
E. Definisi Operasional .....	21
F. Prosedur Penelitian .....	23
G. Analisis Data .....	31
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Gambaran Umum .....	33
B. Karakteristik Subyek Penelitian .....	33
C. Analisa Data .....	35

BAB VI PEMBAHASAN .....	39
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN .....	47



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	6
Gambar II.2 Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ).....	12
Gambar III.1 Kerangka Konsep.....	15
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian.....	17
Gambar IV.2 Alur Penelitian .....	29

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel V.1 Hasil Diameter Zona Hambat <i>Staphylococcus aureus</i> yang Dipapar Ekstrak Kulit Batang Kelor Dengan Berbagai Konsentrasi.....	34
Tabel V.2 Rerata dan Standar Deviasi Diameter Zona Hambat <i>Staphylococcus aureus</i> yang Dipapar Ekstrak Kulit Batang Kelor Dengan Berbagai Konsentrasi.....	35
Tabel V.3 Hasil Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Diameter Zona Hambat .....	36
Tabel V.4 Hasil Uji <i>Levene</i> Diameter Zona Hambat.....	36
Tabel V.5 Hasil Uji Anova Diameter Zona Hambat .....	37