

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI  
(*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT  
PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi***

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :**

**I Gusti Made Hari Putra**

**NPM : 16700116**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*  
L.) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Salmonella typhi***

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

**Oleh :**

**I Gusti Made Hari Putra**

**NPM : 16700116**

**Menyetujui untuk diuji**

**Hari : Jumat**

**Tanggal : 20 Desember 2019**

**Penguji I/Pembimbing**



**dr. Titiek Sunaryati, M.ked**  
**NIP .19740313 2005 01 2002**

**Penguji II**



**dr. Akhmad Sudibya, M.kes**  
**NIK.95256-ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI  
(*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP DIAMETER ZONA HAMBAT  
PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi***

Oleh :

**I Gusti Made Hari Putra**

**NPM : 16700116**

Telah diuji pada

**Hari : Jumat**

**Tanggal : 20 Desember 2019**

**dan dinyatakan lulus oleh :**

**Penguji I/Pembimbing**



**dr. Titiek Sunaryati, M.ked**  
**NIP .19740313 2005 01 2002**

**Penguji II**



**dr. Akhmad Sudibya, M.kes**  
**NIK.95256-ET**

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

#### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : I Gusti Made hari Putra

NPM : 16700116

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum basilicum L.*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 15 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



I Gusti Made Hari Putra

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Gusti Made Hari Putra

NPM : 16700116

Program Studi : Pendidikan Dokter

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum basilicum* L.) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*”.

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan

Surabaya, 23 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



(I Gusti Made Hari Putra)

NPM : 16700116

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum basilicum L.*) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*”**.

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

1. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Titiek Sunaryati, M.ked selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. dr. Akhmad Sudibya, M.kes selaku penguji Tugas Akhir ini
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 Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

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, 15 Desember 2019

Penulis

## ABSTRAK

Putra, I Gusti Made Hari. 2019. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum basilicum L.) Terhadap Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri Salmonella typhi*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Titiek Sunaryati.

*Salmonella typhi* merupakan kuman patogen penyebab demam tifoid. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh dalam mengobati demam tifoid adalah memanfaatkan zat aktif pembunuh bakteri yang terkandung dalam tanaman obat. Salah satunya adalah kemangi (*Ocimum basilicum L.*). tanaman ini memiliki senyawa aktif seperti minyak atsiri, flavonoid, triterpenoid, dan fenol. Dari paparan tersebut maka peneliti ingin menganalisis lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *post test control group design*, maka populasi dalam penelitian ini adalah biakan murni *Salmonella typhi* dengan besar sampel yang digunakan sebanyak 28 sampel yang terbagi dalam 7 kelompok perlakuan. Dan analisis data yang digunakan adalah uji *Kruskal-Wallis*. Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa pemberian Ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* ditunjukkan oleh diameter zona hambat yang terbentuk. Dimana pada kelompok yang diberi Ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) P4 atau konsentrasi 60% ditemukan diameter zona hambat paling tinggi bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan ekstrak daun kemangi yang lain yaitu sebesar 7,85 mm. Dan pada kelompok yang diberi Ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) P3 dengan konsentrasi sebesar 50% sudah menunjukkan diameter zona hambat, sehingga pada dosis ini sudah mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*

Kata kunci : Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*), Diameter Zona Hambat, Bakteri *Salmonella Typhi*

## ABSTRACT

Putra, I Gusti Made Hari. 2019. *Effect of Giving Basil Extract (Ocimum basilicum L.) Leaves Against Diameter of Growth Inhibitory Bacteria Salmonella typhi*. Final Assignment, Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya. Supervisor : Titiek Sunaryati.

*Salmonella typhi* is a pathogen that causes typhoid fever. One alternative that can be taken in treating typhoid fever is to use active bacteria-killing substances contained in medicinal plants. One of them is basil (*Ocimum basilicum* L.). This plant has active compounds such as essential oils, flavonoids, triterpenoids, and phenols. From this explanation, the researchers wanted to analyze further the effect of giving basil (*Ocimum basilicum* L.) leaf extracts on the diameter of the inhibitory zone of *Salmonella typhi* bacterial growth. Because this study is an experimental laboratory study with a post test control group design, the population in this study was pure *Salmonella typhi* culture with a large sample size of 28 samples divided into 7 treatment groups. And the data analysis used is the Kruskal-Wallis test. From the results of the analysis conducted by researchers, it is known that the administration of basil (*Ocimum basilicum* L.) leaf extracts influences the growth of *Salmonella typhi* bacteria as indicated by the diameter of the inhibited zone formed. Where in the group that was given basil leaf extract (*Ocimum basilicum* L.) P4 or 60% concentration found the highest inhibition zone diameter when compared with the other basil leaf extract treatment group which was 7.85 mm. And in the group given the basil (*Ocimum basilicum* L.) P3 leaf extract with a concentration of 50% already showed inhibition zone diameter, so that at this dose it was able to inhibit the growth of *Salmonella typhi* bacteria

*Keywords :* Basil Extract (*Ocimum basilicum* L.) Leaves, diameter of the inhibitory zone, *Salmonella Typhi* Bacteria



## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar .....	vii
Daftar Tabel.....	ix

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Kemangi.....	4
1. Taksonomi.....	4
2. Morfologi .....	5
3. Awal dan distribusi .....	5
4. Kandungan Zat Kimia.....	6
5. Manfaat .....	8
B. Bakteri <i>Salmonella typi</i> .....	9
1. Klasifikasi.....	9
2. Morfologi .....	10
3. Karakteristik .....	11
C. Demam tifoid .....	13
1. Pathogenesis .....	13
2. Gejala Klinis.....	14
D. Metode Uji antibakteri .....	15

1.    Metode Difusi .....	15
2.    Metode Dilusi .....	18
E. Fase Pertumbuhan Bakteri .....	20
F.    Sensitivitas Salmonella Tyhpi .....	22
G. Resistensi Salmonella Tyhpi .....	23
<b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
A. Kerangka Konsep .....	25
B. Penjelasan Kerangka Konsep .....	26
C. Hipotesis Penelitian .....	27
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	28
B. Populasi , Sampel,besar sample, teknik pengambilan sample .....	30
1.    Populasi .....	30
2.    Sampel .....	30
3.    Besar Sampel .....	30
4.    Teknik Pengambilan Sampel .....	31
C. Variabel Penelitian .....	31
D. Waktu dan Tempat .....	32
E. Bahan dan Alat .....	32
F.    Definisi Operasional .....	33
G. Prosedur Penelitian .....	35
1.    Alur Prosedur Penelitian .....	35
2.    Tahap persiapan .....	37
3.    Tahap perlakuan .....	40
4.    Tahap Pengamatan.....	42
5.    Tahap pembuangan limbah .....	42
H. Rancangan Pengumpulan Data .....	43
I.    Analisis Data .....	44
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	46

B. Hasil Penelitian .....	46
C. Analisis data.....	48
1. Uji normalitas data dan homogenitas antar kelompok	
a. Uji Normalitas .....	48
b. Uji homogenitas.....	49
2. Hasil uji beda <i>Kruskal-Wallis</i> .....	50
3. Analisis Post Hoc <i>Test</i> .....	50
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
A. Pembahasan.....	52
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Daun Kemangi .....	5
Gambar II.2 <i>Salmonella Typhi</i> .....	10
Gambar II.3 Posisi dari ketiga antigen bakteri <i>Salmonella typhi</i> .....	12
Gambar II.4 Grafik Pertumbuhan Bakteri.....	21
Gambar III.1 Kerangka Konsep.....	25
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian .....	28
Gambar IV.2 Alur Prosedur Penelitian .....	36
Gambar V.1 Grafik Pertumbuhan Bakteri.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kandungan Zat Kimia kemangi.....	6
Tabel IV.1 Definisi Operasional.....	33
Tabel IV.2 Pengenceran ekstrak daun kemangi .....	38
Tabel IV.3 Rancangan Pengamatan.....	43
Tabel V.1 Diameter Zona Hambat.....	46
Tabel V.2 Hasil Uji Normalitas .....	48
Tabel V.3 Hasil Uji Homogenitas.....	49
Tabel V.4 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> .....	50
Tabel V.5 Hasil uji post hoc dengan uji <i>Mann Whitney</i> .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan.....	60
Lampiran 2. Sertifikat Kelaikan Etik .....	61
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian .....	62
Lampiran 4. Lembar Konsultasi Skripsi .....	63
Lampiran 5. Surat Keterangan Ekstrak Daun Kemangi.....	65
Lampiran 6. Surat Determinasi Tanaman Kemangi .....	66
Lampiran 7. Output SPSS .....	67
Lampiran 8. Alat dan Bahan, Cara Kerja dan Hasil Penelitian .....	83
Lampiran 9 Jurnal .....	51