

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI  
(*Ocimum sanctum* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Staphylococcus aureus***

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh:**

**Pipin SK Putri**

**NPM : 14700099**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI  
(*Ocimum sanctum* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Staphylococcus aureus*.**

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

**Oleh:**

**Pipin S.K Putri**

**NPM: 14700099**

**Menyetujui untuk di uji**

**Pada Tanggal : Rabu, 1 Agustus 2018**

**Pembimbing,**



**dr. Akmarawita Kadir., Mkes., AIFO**

**NIK. 02373 -ET**

**Penguji,**



**Emilia Devi Dwi R., Ssi., MT**

**NIK. 02347-ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI  
(*Ocimum sanctum* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Staphylococcus aureus*.**

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

Oleh:

**Pipin S.K Putri**

**NPM: 14700099**

Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 1-Agustus-2018

Dan dinyatakan lulus oleh:

**Pembimbing,**



**dr. Akmarawita Kadir., Mkes., AIFO**

**NIK. 02373 -ET**

**Penguji,**



**Emilia Devi Dwi R.,Ssi.,MT**

**NIK. 02347-ET**

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Pipin SK Putri

NPM : 14700099

Program studi : Pendidikan Dokter.

Fakultas : Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul "Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*", benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat di buktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 1 - Agustus- 2018

Yang membuat pernyataan,

  
Pipin SK Putri  
NPM: 1470099



**Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk**

**Orangtua saya Kardjito Susilo & Sunariyatun**

**Yang senagtiasa melimpahkan cinta, kasih sayang, dan doa untukku**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*”.

Penulis terdorong untuk meneliti topik ini oleh karena ingin mengetahui manfaat ssektrak daun kemangi sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

Tugas Akhir ini berhasil peneliti selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. H. Soedarto., dr., DTM&H., Ph.D., Sp.Par(K), sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Akmarawita Kadir., Mkes., AIFO sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, waktu , kesabaran, serta dorongan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Emilia Devi Dwi R., S.Si., MT sebagai dosen penguji yang sabar dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan tugas akhir ini.

4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan Sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
5. Kedua orang tua tercinta yang tidak pernah lelah memberikan dukungan materil, moril, doa yang tulus ikhlas. Semoga Allah selalu melindungi beliau dengan berkah, keimanan, dan kesehatan.
6. Teman-teman pendidikan dokter umum angkatan 2014 yang telas banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal ini.

Semoga Allah SWT, membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu penulis guna menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan melimpahkan rahmat dan karunianya. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu peneliti mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai masukan yang berharga bagi penulis, semoga nantinya tugas akhir ini bisa memberikan manfaat bagi fakultas dan masyarakat.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

## ABSTRAK

Putri, Pipin S.K. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pendamping: dr. Akmarawita Kadir, M. Kes. AIFO

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling utama dinegara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Salah satu contoh bakteri yang dapat menyebabkan infeksi yaitu *Staphylococcus aureus*. Permasalahan dalam penatalaksanaan infeksi bakteri adalah pemberian antibiotik. Munculnya kuman-kuman patogen yang kebal terhadap satu atau beberapa jenis antibiotik sangat menyulitkan proses pengobatan. Maka, diperlukan terapi alternatif untuk mengobati infeksi yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan alami dari tanaman obat. Salah satu penggunaan tanaman yang memiliki sifat sebagai antibakteri adalah kemangi. Tanaman kemangi mengandung senyawa flavonoid, tannin, dan minyak atsiri yang bersifat antibakteri. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium, dengan menggunakan teknik *post test control design*. Sampel penelitian ini adalah biakan murni *Staphylococcus aureus* dengan besar sampel menggunakan 7 kelompok dengan 4 perlakuan. Variabel terdiri atas diameter zona hambat sebagai variabel terikat dan konsentrasi ekstrak daun kemangi sebagai variabel bebas. Hasil penelitian menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai  $P = 0,000 < 0,05$ . Disimpulkan bahwa ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi ekstrak daun kemangi yang bermakna untuk menambah panjang diameter zona hambat dalam bakteri *Staphylococcus aureus* adalah ekstrak daun kemangi 50% dan ekstrak daun kemangi 100%.

Kata kunci: *ekstrak daun kemangi, Ocimum sanctum* L., *Staphylococcus aureus*, *infeksi bakteri*



## ABSTRACT

Putri, Pipin S.K. 2018. The Effect of Giving Basil Leaf Extract (*Ocimum sanctum* L.) on The Growth of Bacteria *Staphylococcus aureus*. Final Assignment, Medical Faculty of Wijaya Kusuma Surabaya University. Tutor: dr. Akmarawita Kadir, M. Kes. AIFO

Infectious disease is one of the most important health problems in developing countries, including Indonesia. One example of bacteria that can cause infection is *Staphylococcus aureus*. The problem in managing bacterial infections is antibiotics. The emergence of pathogenic germs that are resistant to one or several types of antibiotics greatly complicate the treatment process. Thus, alternative therapies are needed to treat the infection by utilizing natural ingredients from medicinal plants. One use of plants that have properties as antibacterial is basil. Basil plants contain flavonoids, tannins, and essential oils that are antibacterial. The purpose of this study was to determine the effect of basil leaf extract (*Ocimum sanctum* L.) on the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. This research is an experimental laboratory, using post test control design technique. The sample of this study was pure *Staphylococcus aureus* culture with a large sample using 7 groups with 4 treatments. The variable consists of the drag zone diameter as the dependent variable and the concentration of basil leaf extract as the independent variable. The results showed significant results with the value of  $P = 0,000 < 0,05$ . It was concluded that the basil leaf extract (*Ocimum sanctum* L.) could inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. The significant concentration of basil leaf extract to increase the length of the inhibit zone diameter in *Staphylococcus aureus* bacteria was 50% basil leaf extract and 100% basil leaf extract.

**Keywords:** *basil leaf extract, Ocimum sanctum L., Staphylococcus aureus, bacterial infection*

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Halaman Peruntukan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstrak.....	vii
Abstract.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A.    Latar Belakang.....	1
B.    Rumusan Masalah .....	4
C.    Tujuan Penelitian.....	4
D.    Manfaat Penelitia.....	5
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	

A.	Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.).....	6
1.	Klasifikasi Daun Kemangi.....	6
2.	Deskripsi Daun Kemangi.....	7
3.	Morfologi Daun Kemangi.....	7
4.	Kandungan dan Manfaat Daun Kemangi.....	8
B.	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	10
1.	Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	10
2.	Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	11
3.	Karakteristik Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> ...	12
4.	Patogenesis <i>Staphylococcus aureus</i> .....	12
5.	Faktor Virulensi Bakteri.....	14
6.	Pertumbuhan Bakteri.....	17
7.	Metode Kepekaan Kuman.....	19
8.	<i>Muller Hinton Agar</i> .....	20
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A.	Kerangka Konsep Penelitian.....	22
B.	Hipotesis Penelitian.....	25
BAB IV	METODE PENELITIAN	
A.	Rancangan Penelitian.....	26
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
C.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
D.	Variabel Penelitian.....	30
E.	Defenisi Oprasional Variabel.....	31
F.	Prosedur Penelitian.....	32

	G. Analisis Data.....	37
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN ANALISIS DATA</b>	
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	38
	B. Hasil Penelitian.....	38
	C. Analisis Data.....	41
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	
	A. Pembahasan Hasil Penelitian.....	50
<b>BAB VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	A. Kesimpulan Hasil Penelitian.....	54
	B. Saran.....	55
	DAFTAR PUSTAKA.....	56
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	60

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1 Daun Kemangi.....	7
Gambar II.2 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	11
Gambar II.3 Fase Pertumbuhan Bakteri.....	17
Gambar III.1 Kerangka Konsep.....	22
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian.....	26
Gambar IV.2 Alur Penelitian.....	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Komposisi <i>Muller Hinton Agar</i> .....	20
Tabel IV.I. Kelompok Perlakuan.....	27
Tabel IV.2 Defenisi Operasional.....	31
Tabel IV.3 Jadwal dan Waktu Pengumpulan Data.....	35
Tabel V.1 Diameter Zona Hambat Kelompok P1.....	39
Tabel V.2 Diameter Zona Hambat Kelompok P2.....	39
Tabel V.3 Diameter Zona Hambat Kelompok P3.....	40
Tabel V.4 Diameter Zona Hambat Kelompok P4.....	40
Tabel V.5 Diameter Zona Hambat Kelompok P5.....	40
Tabel V.6 Diameter Zona Hambat Kelompok P+.....	41
Tabel V.7 Diameter Zona Hambat Kelompok P-.....	41
Tabel V.8 Hasil Uji Normalitas .....	42
Tabel V.9 Hasil Uji Homogenitas .....	43
Tabel V.10 Hasil Uji One Way Anova.....	44
Tabel V.11 Perubahan Diameter Zona Hambat dengan uji One Way Anova.....	45
Tabel V.12 Perubahan Diameter Zona Hambat dengan uji Post Hoc Multiple Comparation.....	46

## DAFTAR SIMBOL, SINGKATAN, ISTILAH

MRSA	: Metisilin Resisten <i>Staphylococcus aureus</i>
TSST	: Toksin Sindrom Syok Toksik
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
MHA	: <i>Muller Hinton Agar</i>
POM	: Pengawas Obat dan Makanan
Psi	: Pounds per Square Inch
Mm	: Milimeter
Cm	: Centimeter
µm	: Mikrometer
gr	: Gram
L	: Liter
Kg	: Kilo Gram
%	: Persen
°C	: Derajat Celcius