

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU HUTAN TERHADAP
ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *STAPHYLOCOCCUS
AUREUS* SECARA IN VITRO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna
Meraih Gelar Sarjana Kedokteran**



OLEH :

Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral

NPM : 14700021

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

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU HUTAN TERHADAP ZONA HAMBAT
PERTUMBUHAN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SECARA IN VITRO**

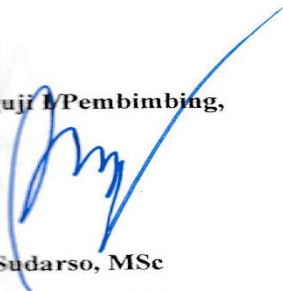
**Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna
Meraih Gelar Sarjana Kedokteran**


Oleh:

Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral

NPM: 14700021

Menyetujui untuk diuji pada tanggal : 25 Januari 2018

Penguji I/Pembimbing,

Dr. Sudarso, MSc
NIK : 140053931

Penguji II,

dr. Widjaja Indrachan, SpOG
NIK : 9920-ET

\HALAMAN PENGESAHAN UJIAN

TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU HUTAN TERHADAP ZONA HAMBAT
PERTUMBUHAN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SECARA IN VITRO**

Oleh:

Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral

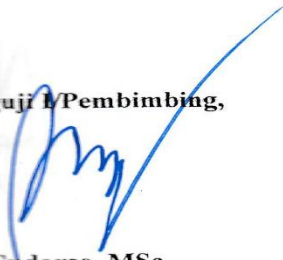
NPM: 14700021


Telah diuji pada

Hari: Kamis

Tanggal: 25 Januari 2018

Dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing,

Dr. Sudarso, MSc
NIK : 140053931

Penguji II,

dr. Widjaja Indrachan, SpOG
NIK : 9920-ET

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Efektivitas antibakteri madu Hutan terhadap zona hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara In Vitro**”

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa adanya antibakteri madu Hutan terhadap zona hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara In Vitro.

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. Soedarto, dr., DTMH, Ph.D, Sp.Par.(K), Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran UniversitasWijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Sudarso, MSc sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini.
3. dr. Widjaja Indrachan, SpOG sebagai penguji proposal Tugas Akhir.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
5. Orang tua yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat bagi penulis.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhirnya saya berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 25 Januari 2018

Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI MADU HUTAN TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SECARA IN VITRO

Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral. 2017

Tugas Akhir. Program Studi Pendidikan Dokter.

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing : **Dr. Sudarso, MSc**

ABSTRAK

Madu merupakan cairan alami dari sari bunga (floral nektar) atau bagian lain dari tanaman (ekstra floral nektar) yang dikumpulkan lebah madu. Adanya kandungan air dan interaksi air dengan gula pada madu dapat membuat bakteri tak dapat hidup. Selain itu pH madu yang asam juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang berkembang biak. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas antibakteri madu hutan terhadap zona hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. Populasi pada penelitian ini ada seluruh bakteri *Staphylococcus aureus* dalam media nutrient agar plate yang berada di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan besar sampel yang diambil sebanyak 24 sampel dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari 4 Agar *plate*. Variabel terikat penelitian ini adalah diameter zona hambat pada pertumbuhan biakan bakteri *Staphylococcus aureus* di media Mueller Hinton Agar yang diukur diameternya menggunakan pengaris dengan satuan millimeter (mm) sedangkan variabel bebasnya adalah madu hutan dengan konsentrasi 100%, 75%, 50% dan 25%. Analisis data penelitian ini menggunakan uji statistik *one way* ANOVA. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya aktivitas antibakteri madu hutan terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Madu hutan, *Staphylococcus aureus*

**THE ANTIBACTERIAL EFFECTIVITY OF WILD HONEY TOWARDS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS INHIBITION ZONE *IN VITRO***

Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral. 2017

Final Report. Medicine Program.

Faculty of Medicine. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Advisor : **Dr. Sudarso, MSc**

ABSTRACT

Honey is a natural fluid from the sugary secretions of plants (floral nectar) which is gained by bees. The water reaction and consistency of sugar on the honey capable of erasing the life chance of bacteria. Moreover, the ph acidity in honey also inhibits the proliferation of bacteria. The aim of this study is to reveal the antibacterial effectivity of wild honey towards *Staphylococcus aureus* inhibition zone *in vitro*. The population sample of this research is the entire *Staphylococcus aureus* bacterium placed in nutrient agar plate medium located on Microbiology Laboratory of Faculty of Medicine Universitas Wijaya Kusuma Surabaya with under the condition of 24 samplings which are taken, each group consists of 4 agar *plate*. Dependent variable of the research is the inhibition zone diameter of the *Staphylococcus aureus* bacteria proliferation in the Mueller Hinton medium, therefore it can be measured by a ruler in milimeters measurement. Meanwhile, the free variable consists of wild honey with 100%, 75%, 50%, and 25% concentration. In analyzing the data, the writer used *one way* ANOVA statistic test. The results of the study according to the research, showed a significancy between the control group and the experimental group. Thus, the conclusion of the research is there is an antibacterial activity of wild honey towards the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords: Wild honey, *Staphylococcus aureus*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Madu.....	5
1. Definisi Madu.....	5
2. Jenis-Jenis Madu.....	6
3. Kandungan Madu.....	6
4. Antibakteri Madu.....	8
B. Antibakteri.....	10
1. Definisi Antibakteri.....	10
2. Mekanisme Kerja Antibakteri.....	10
C. Metode Difusi.....	11
1. Cara Kirby Bauer.....	11
2. Cara Sumuran.....	12
3. Cara Pour Plate.....	13
D. Media.....	13
E. Staphylococcus Aureus.....	14
1. Definisi.....	14
2. Morfolofi Dan Klasifikasi.....	14
3. Epidemiologi.....	15

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep Penelitian.....	16
B. Hipotesis Penelitian.....	17

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Variabel Penelitian.....	22
E. Definisi Operaional.....	22
F. Prosedur Penelitian.....	23
G. Analisis Data.....	28

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	18
B. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	30
C. Hasil Penelitian.....	30
D. Uji Statistik.....	32

BAB VI PEMBAHASAN

A. Pembahasan.....	37
--------------------	----

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40

DAFTAR PUSTAKA.....	41
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

1. Pernyataan Keaslian Tulisan
2. Data Hasil Uji Statistik
3. Surat Keterangan Kelaikan Etik
4. Lembar Konsultasi Tugas Akhir
5. Dokumentasi Penelitian
6. Jurnal

DAFTAR SINGKATAN

SNI : Standar National Indonesia

KHM : Kadar Hambat Minuman

KBM : Kadar Bunuh Minuman

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 Kerangka Konsep.....	17
Gambar IV. 1 Rancangan penelitian.....	19
Gambar V.1 Grafik Hasil Efektivitas antibakteri madu Hutan terhadap Zona Hambat Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> secara In Vitro 2017.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II .1 Kandungan Kimia Dalam Madu.....	8
Tabel IV.1 Definisi Operasional.....	17
Tabel V. 1 Hasil Penelitian.....	30
Tabel V. 2 Uji Normalitas.....	33
Tabel V. 3 Uji Homogenitas.....	34
Tabel V. 4 Uji Kruskal.....	34
Tabel V. 5 Uji post-Hoc.....	35

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang Bertanda tangan dibawa ini saya :

Nama : Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral
NPM : 14700021
Program Studi : Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenar benarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul "Efektivitas Antibakteri Madu Hutan Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro" 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 Tugas Akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 25 Januari 2018
Yang Membuat Pernyataan



(Nelia Maria De Sousa Dos Reis Amaral)
NPM: 14700021