

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi* Linn) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani

NPM : 16700152

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN
SKRIPSI
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi* Linn) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus*

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

Oleh:

Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani


NPM : 16700152

**Menyetujui untuk diuji
pada tanggal : 9 Januari 2020**

Penguji I/Pembimbing,


Ira Idawati, dr, M.Kes.
NIK. 9087-ET

Penguji II,


Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes
NIK. 02358-ET

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi* Linn) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Oleh:

Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani
16700152


Telah diuji pada

Hari : Kamis

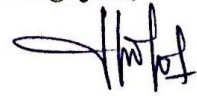
Tanggal : 9 Januari 2020

Dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing,


Ira Idawati, dr, M.Kes.
NIK. 9087-ET

Penguji II,


Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes.
NIK. 02358-ET

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani

NPM : 16700152

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*”, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 9 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



(Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani)

NPM : 16700152

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani

NPM : 16700152

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya dengan judul :

“Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn)
Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*”

Bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 9 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,


(Ni Wayan Chika Prisillia Sanggrani)
NPM : 16700152

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh pemberian Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah belimbing wuluh terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS. Sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah member kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ira Idawati, dr, M.Kes. Sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes. Sebagai penguji yang dengan sabar telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan Skripsi ini.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Skripsi ini.
5. Orang tua penulis, saudara, dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini. Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini nantinya bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 9 Januari 2020

Penulis

ABSTRAK

Sanggrani, Ni Wayan Chika Prisillia. 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Pembimbing : Ira Idawati, dr, M.Kes, Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes.

Ekstrak buah belimbing wuluh memiliki kandungan flavonoid, saponin dan triterpenoid, kandungan ini sebagai antibakteri. Peneliti ini bertujuan menganalisis mengenai pengaruh pemberian ekstrak buah belimbing wuluh terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *post test control group design*, biakan murni bakteri *Staphylococcus aureus* dengan besar sampel sebanyak 28 sampel yang terbagi dalam 7 kelompok perlakuan. Analisis data digunakan uji *Kruskal-Wallis*. Dari hasil analisis diketahui bahwa pemberian ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan hasil adanya perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan sig. 0,001, pada P5 ditemukan diameter zona hambat yang paling tinggi. Pada P1 dengan konsentrasi sebesar 20% sudah menunjukkan diameter zona hambat, sehingga pada dosis ini sudah mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

Kata kunci : Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn), Zona Hambat, Bakteri *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Sanggrani, Ni Wayan Chika Prisillia. 2019. The Effects of Giving Starfruits Extract (*Averrhoa bilimbi Linn*) to The Growth Inhibition Zone of *Staphylococcus aureus* Bacteria. Final Assignment. Faculty of Medicine. Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: Ira Idawati, dr, M.Kes, Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes.

Starfruit extracts contain flavonoids, saponins and triterpenoids, this contents used as an antibacterial drug. The researcher wanted to analyze further about the effect of giving starfruit extract to the growth inhibition zone of *Staphylococcus aureus* bacteria. This study is an experimental study with post test control group design, pure *Staphylococcus aureus* culture with a large sample of 28 samples that divided into 7 treatment groups. And the data analysis used is the *Kruskal-Wallis*. From the results of the analysis, it is found that giving the starfruit extract (*Averrhoa bilimbi Linn*) effect on the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria with the result of existence meaningful difference between the treatment groups with sig. 0,001, at P5 was found the highest inhibition zone diameter. At P1 with a concentration of 20% already showed inhibition zone diameter, so that at this dose it was already able to inhibit *Staphylococcus aureus* bacterial growth.

Keywords: Starfruits (*Averrhoa bilimbi* Linn), Inhibition zone, *Staphylococcus aureus* Bacteria.

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
Abstrack	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Lampiran	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Singkatan dan Simbol	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Staphylococcus aureus.....	5
1. Toksonomi.....	6
2. Patogenesis	6
B. Tanaman Belimbing Wuluh	7
1. Taksonomi dan Morfologi Tanaman Belimbing Wuluh	8
2. Habitat.....	9

3. Manfaat.....	9
4. Kandungan Buah Belimbing Wuluh.....	10
5. Komposisi Buah Belimbing wuluh.....	12
6. Metode Uji Anti Bakteri.....	14
7. Diameter Zona Hambat.....	18

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	19
B. Penjelasan Kerangka Konsep	20
C. Hipotesis Penelitian.....	20

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
C. Sampel dan Besar Sampel.....	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional.....	26
F. Prosedur Penelitian.....	27
1. Alur Prosedur Penelitian.....	27
2. Kualifikasi dan jumlah tenaga yang terlibat pengumpulan data.....	32
3. Jadwal waktu pengumpulan data.....	32
4. Bahan dan alat penelitian.....	33
5. Teknik pengambilan data.....	33
6. Bagan Penelitian.....	35
G. Analisis Data	36

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	37
---------------------------	----

B. Analisis Data	39
C. Analisis Post Hoc Test	41
BAB VI PEMBAHASAN.....	43
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN-LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Media Blood Agar Plate.....	5
Gambar III.1. Kerangka Konsep.....	18
Gambar IV.1. Rencana penelitian.....	20
Gambar IV.2. Bagan penelitian.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1. Kandungan Senyawa Organik Belimbing Wuluh.....	12
Tabel II.2. Kandungan Zat Gizi Belimbing Wuluh.....	13
Tabel II.3. Klasifikasi Hambatan Pertumbuhan Bakteri.....	15
Tabel IV.1. Definisi Operasional	26
Tabel IV.2. Jadwal Waktu Pengumpulan Data.....	32
Tabel V.1 Pemberian Ekstrak buah belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn) terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> Perkelompok.....	37
Tabel V.2 Hasil Uji Normalitas	40
Tabel V.3 Hasil Uji Homogenitas.....	41
Tabel V.4 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	41
Tabel V.5 Hasil uji post hoc dengan uji <i>Mann Whitney</i>	42

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

	Halaman
MRSA	Metisilin Resistant Staphylococcus aureus..... 2
μm	Mikrometer 5
cm	Sentimeter..... 8
%	Persen..... 22
\geq	lebih besar dari atau sama dengan 25
$^{\circ}\text{C}$	Derajat Celcius 30
ml	Mililiter 29
\pm	Kurang Lebih 31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan	50
Lampiran 2 Sertifikat Kelaikan Etik	51
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Skripsi	52
Lampiran 4 Surat Determinasi Ekstrak	55
Lampiran 5 Surat Pernyataan Laboratorium	56
Lampiran 6 Data Hasil Uji Statistik	57
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian	75
Lampiran 8 Jurnal	79