

EFEK DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Sulaiman Ramadan Yusuf

NPM : 16700111

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

EFEK DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

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

Oleh:

**Sulaiman Ramadan Yusuf
NPM: 16700111**

**Menyetujui untuk diuji
pada tanggal: 12 Desember 2019**

Penguji I/Pembimbing,



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

Penguji II,



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEK DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

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

Oleh:

**Sulaiman Ramadan Yusuf
NPM: 16700111**

**Menyetujui untuk diuji
pada tanggal: 12 Desember 2019**

Penguji I/Pembimbing,



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

Penguji II,



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

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Sulaiman Ramadan Yusuf

NPM : 16700111

Program Studi : Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul “Efek Daya Hambat Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 12 Desember 2019



Yang membuat pernyataan,

(Sulaiman Ramadan Yusuf)

NPM : 16700111

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Sulaiman Ramadan Yusuf

NPM : 16700111

Program Studi : Pendidikan dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :

EFEK DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*.

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

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 06 Februari 2020

Yang Membuat Pernyataan



(Sulaiman Ramadan Yusuf)

NPM: 16700111

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi dengan judul “Efek Daya Hambat Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*”.

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

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. Ibu Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Skripsi.
3. Yth. dr. Ira Idawati, M.Kes selaku penguji Skripsi.
4. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Skripsi ini.
5. Yth. Ibu Hamidah dan Ayah La Yusuf, selaku orang tua penulis yang selalu member dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

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

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

Surabaya, 12 Desember 2019

Penulis

ABSTRAK

Yusuf, Sulaiman R. 2019. Efek Daya Hambat Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing Lusiani Tjandra, S.Si,Apt, M.Kes.

Staphylococcus aureus merupakan flora normal pada manusia tetapi diantara marganya bakteri ini termasuk yang berbahaya. Selain itu bakteri ini sering dilaporkan mengalami resistensi di beberapa rumah sakit. Selain management penggunaan antibiotika penelitian mengenai zat antimikroba perlu dikembangkan untuk menangani hal ini. Kandungan zat antimikroba pada daun binahong (*Anredera cordifolia*) dilaporkan dapat menghambat pertumbuhan dari beberapa bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan menjelaskan efek daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi. Rancangan penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan 8 sampel dan 4 kali pengulangan. Analisa data hasil penelitian menggunakan uji statistic Kruskal-wallis. Hasil penelitian menunjukkan adanya efek daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap pertumbuhan *staphylococcus aureus* dengan diameter terbesar pada konsentrasi ekstrak 40% serta kadar hambat minimum dikonsentrasi ekstrak 10%.

Kata Kunci : Daya hambat, Ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*), *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Yusuf, Sulaiman R. 2019. *The Inhibitory Effect of Binahong (Anredera cordifolia) Leaf Extract Against Staphylococcus aureus Growth*. Essay, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University, Surabaya. Supervisor Lusiana Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes.

Staphylococcus aureus is a normal flora in humans, but among these clans, these bacteria are dangerous. In addition, this bacterium is often reported to experience resistance in several hospitals. In addition to the management of antibiotic use, research on antimicrobial substances needs to be developed to deal with this. The content of antimicrobial substances in the leaves of binahong (Anredera cordifolia) is reported to inhibit the growth of some bacteria. This study aims to determine and explain the inhibitory effect of binahong (Anredera cordifolia) leaf extracts on the growth of Staphylococcus aureus by diffusion method. The design of this study used an experimental method with 8 samples and 4 repetitions. Analysis of research data using the Kruskal-wallis statistical test. The results showed an inhibitory effect of binahong leaf extract (Anredera cordifolia) on the growth of Staphylococcus aureus with the largest diameter at 40% extract concentration and minimum inhibitory concentration at 10% extract concentration.

Keywords: Inhibitory, Binahong leaf extract (Anredera cordifolia), Staphylococcus aureus

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Singkatan.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Binahong <i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	5
1. Deskripsi Tanaman Binahong	5
2. Klasifikasi Tanaman Binahong	6
3. Manfaat dan Kandungan Daun Binahong	7
4. Zat Antimikroba Ekstrak Daun Binahong	8

a. Flavonoid	8
b. Saponin.....	10
c. Alkaloid.....	10
d. Terpenoid	11
e. Tanin	11
B. <i>Staphylococcus aureus</i>	12
1. Defenisi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2. Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	14
3. Biakan <i>Staphylococcus aureus</i>	14
4. Sifat-Sifat Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	15
5. Infeksi <i>Staphylococcus aureus</i>	15
a. Patogenesis Infeksi.....	16
b. Penyakit Yang Berhubungan	16
6. Resistensi <i>Staphylococcus aureus</i> Terhadap Antibiotik..	18
7. Diagnosis Infeksi <i>Staphylococcus aureus</i>	18
8. Pengobatan Stafilokokosis	19
C. Pengaruh Ekstrak Daun Binahong terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	19
D. Mekanisme Kerja Obat Antimikroba	20
E. Pengukuran Aktifitas Antimikroba	22
1. Metode Difusi	22
2. Metode Dilusi	24
F. Konsentrasi Hambat Minimum	25

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
A. Bagan Kerangka Konsep	26
B. Keterangan Bagan Kerangka Konsep	27
C. Hipotesis Penelitian	28
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
C. Besar Sampel	31
D. Variabel Penelitian	32
E. Defenisi Operasional	32
F. Prosedur Penelitian.....	34
1. Tahap Persiapan	34
2. Tahap Pelaksanaan	36
3. Tahap Pengumpulan Data.....	38
4. Bahan, Alat dan Instrumen Penelitian	39
5. Pengelolaan Data	40
G. Analisis Data	40
H. Alur Penelitian	41
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	42
B. Analisa Data	44

BAB VI PEMBAHASAN

A. Aktifitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) Terhadap Efek Daya Hambat Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	46
B. Minimum Inhibitory Concentration (Mic) Ekstrak Daun Binahong Terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	52

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	54
B. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	56
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	60
-------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Tanaman Binahong	7
Gambar 2. 2. <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Mikroskop.....	13
Gambar 2. 3. Koloni <i>S. Aureus</i> Pada Tryptic Soy Agar.....	13
Gambar 2. 4. <i>S.Aureus</i> Dan <i>S.Epidermidis</i> Pada MSA.....	14
Gambar 3.1. Bagan Konsep Penelitian	26
Gambar 4.1. Rancangan Penelitian	29
Gambar 4.2. Alur Penelitian	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II. 1. Klasifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	14
Tabel II. 2. Klasifikasi Respon Daya Hambat Bakteri	25
Tabel V. 1. Diameter Zona Hambat	42
Tabel V. 2. Rata-rata Diameter Zona Hambat	43
Tabel V. 3. Uji Normalitas	44
Tabel V. 4. Uji Kruskal-wallis	45

DAFTAR SINGKATAN

	Halaman
KHM Kadar Hambat Minimm	3
MSA <i>Manitol Salt Agar</i>	13
TSS <i>Toxic Syock Syndrome</i>	16
SSSS <i>Staphylococcal Scald Skin Syndrome</i>	17
EF <i>Exfoliative Toxin</i>	17
PVL <i>Panton Valentine Leukocidin</i>	17
MRSA <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>	18
VRSA <i>Vancomycin-Resisten Staphylococcus aureus</i>	18
KBM Konsentrasi Bunuh Minimum	19
MHA <i>Mueller Hinton Agar</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran. 1. Etik	60
Lampiran. 2. Surat Keterangan Penelitian	61
Lampiran. 3. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	62
Lampiran. 4. Lembar Konsultasi	63
Lampiran. 4. Analisa Data	65
Lampiran. 5. Gambar Penelitian	67