

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*
(Ten.) Steenis) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Stapylococcus aureus***



LASTRIANA SIMANGUNSONG
NIM P07539017017017

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI LITERATUR UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Stapylococcus aureus*

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



LASTRIANA SIMANGUNSONG
NIM P07539017017017

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : STUDI LITERATUR UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK
ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.)
Steenis) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus

NAMA : LASTRIANA SIMANGUNSONG

NIM : P07539017017

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji

Medan, Juni 2020

Menyetujui
Pembimbing,

Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt.
NIP.195604081996031001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt.
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STUDI LITERATUR Uji Aktivitas Aktibakteri
EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Aredera cordifolia* (Ten.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Stapylococcus*
aureus
NAMA : LASTRIANA SIMANGUNSONG
NIM : P07539017017

Medan, Juni 2020

Penguji I

Penguji II

Drs. Hotman Sitanggang.
NIP 195702241991031001

Lavinur, ST. M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Penguji

Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt.
NIP 195604081996031001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Stapylococcus aureus*

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2020

LASTRIANA SIMANGUNSONG
P07539017017

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, June 2020

LASTRIANA SIMANGUNSONG

**A LITERATURE STUDY ON THE EFFECTIVENESS OF *BINAHONG*
LEAF EXTRACT (*Anrederacordifolia* (Ten.) Steenis) ON THE
GROWTH OF STAPYLOCOCUS AUREUS BACTERIA**

x + 29 pages, 9 tables, 1 picture

ABSTRACT

Binahong (*Anrederacordifolia* (Ten.) Steenis) is a traditional medicine that can be used to treat several infections. This study aims to test the effectiveness of *Binahong* leaves as an antibacterial *Stapylococcus aureus*, determine the Minimum Inhibitory Concentration and *Minimum Bactericidal Concentration*, and determine the content of chemical compounds in the leaves of *Binahong*.

This research was conducted by the method of literature study by collecting data from two literatures that discuss the same topic.

Through literature studies on Journals I and II, the MIC is obtained *binahong* leaf extract against *Stapylococcus aureus* ie at a concentration of 25% and MBC is at a concentration of 50%. The results of ANOVA Journal I and II show significant differences between treatments sig (0,000) < p (0.05). The higher the concentration, the greater the ability to inhibit and kill bacteria, journal I (r = -0,860) and journal II (r = -0,805). *Binahong* leaf extract concentration affects the decrease in the number of bacterial colonies per ml (10⁶), in journal I (R² = 0.740) in journal II (R² = 0.805). Through phytochemical tests, it is known that the *binahong* leaf extract contains Polyphenol, Alkaloid and Flavonoid compounds.

This study concluded that *binahong* leaf extract was effective as an antibacterial against *Stapylococcus aureus* bacteria at concentrations of 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50% and at a concentration of 50% no bacterial growth was found per ml (10⁶). NAP

Keywords: *Binahong* leaves, *Stapylococcus aureus*, Antibacterial

References: 22 (2006 - 2019)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2020**

**LASTRIANA SIMANGUNSONG
STUDI LITERATUR UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Stapylococcus aureus***

x + 29 halaman, 9 tabel, 1 gambar

ABSTRAK

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan obat tradisional untuk beberapa penyakit infeksi. Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas daun binahong sebagai antibakteri *Stapylococcus aureus* dan mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum dan Konsentrasi Bunuh Minimum, serta mengetahui senyawa kimia terkandung didalam daun binahong.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Studi Literatur, dengan mengumpulkan data dari dua literatur yang memiliki topik penelitian yang sama.

Hasil penelitian pada Jurnal I dan II pada KHM ekstrak daun binahong terhadap bakteri *Stapylococcus aureus* pada konsentrasi 25% dan KBM pada konsentrasi 50%. Hasil ANOVA Jurnal I dan II menunjukkan perbedaan bermakna antar perlakuan sig (0,000) < p(0,05). Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan, semakin besar kemampuan menghambat dan membunuh bakteri hasil jurnal I (r = -0,860), jurnal II (r = -0,805) pemberian konsentrasi ekstrak daun binahong berpengaruh terhadap penurunan jumlah koloni bakteri per ml (10^6) pada jurnal I ($R^2 = 0,740$) pada jurnal II ($R^2 = 0,805$). Hal Uji fitokimia ekstrak daun binahong ditemukan senyawa Polifenol, Alkaloid dan Flavonoid.

Kesimpulan penelitian ekstrak daun binahong memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Stapylococcus aureus*. Konsentrasi 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50% dan pada konsentrasi 50% tidak ada pertumbuhan bakteri per ml (10^6) ditunjukkan pada media NAP.

Kata kunci : Daun biahong, *Stapylococcus aureus*, Antibakteri
Bacaan : 22 (2006 – 2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kepada Tuhan yang Maha Esa, atas segala Cinta dan Kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulis Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Studi Literatur Uji Aktivitas Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Stapylococcus aureus*”.

Karya Tulis Ilmiah disusun oleh penulis untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes.Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Ernoviya, S, Farm, Apt selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Jafril Rezi, M.Si., Apt, selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah setia membimbing dengan penulis dengan baik, memberikan wawasan yang luas, serta menghantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Bapak Drs. Hotman Sitanggang, M.Pd dan Bapak Lavinur, ST, M.Si selaku Penguji I dan Penguji II penulis yang telah menguji pengetahuan dan memberi masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa Kepada Orangtua Penulis yaitu Bapak Jontahari Simangunsong dan Ibu Nurotan Sinaga serta Abang saya Josep.P Simangunsong, ST Sirius Simangunsong dan adik saya Agum Simangunsong lewat Doa, Dukungan dan kesungguhan mereka

memberikan semangat bagi penulis untuk berjuang menyelesaikan Tugas Akhir di Poltekkes tercinta ini.

8. Kepada teman seperjuangan stambuk 2017 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi Kesempurnaan Karya Tulis ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis ini dapat memberikan manfaat bagi Pembaca.

Medan, Mei 2020

Penulis

Lastriana Simangunsong

Nim P07539017017

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Uraian Tanaman	4
2.1.1 Sistematika Tumbuhan.....	4
2.1.2 Nama Lain.....	5
2.1.3 Morfologi Tumbuhan.....	5
2.1.4 Manfaat Binahong.....	5
2.1.5 Zat-zat yang Dikandung serta Khasiatnya	6
2.2 Bakteri	6
2.2.1 Bentuk Bakteri	6
2.2.2 Faktor Pertumbuhan Bakteri	7
2.2.3 Media Pertumbuhan Bakteri.....	10
2.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	10
2.3.1 Sistematika <i>Staphylococcus aureus</i>	10
2.3.2 Penyakit dan Gejala yang Ditimbulkan	11
2.4 Antibakteri	11
2.4.1 Uji Antibakteri.....	11
2.5 Simplisia	12

2.6 Definisi Operasional	12
2.7 Studi Literatur	13
2.8 Metode Eksperimental	13
2.9 Ekstrak	13
2.10 Kerangka Kerja	15
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	16
3.1.1 Jenis Penelitian	16
3.1.2 Desain Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian	16
3.2.2 Waktu Penelitian	16
3.3 Objek Penelitian	16
3.4 Populasi Penelitian	16
3.5 Sampel Penelitian	16
3.6 Metode Pengumpulan Data	17
3.7 Metode Analisis Data	17
3.8 Prosedur Penelitian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	19
4.1.1 Data hasil Menurut para peneliti, Mengenai tentang Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) terhadap Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i>	19
4.1.2 Data hasil Menurut para peneliti, Mengenai tentang Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i>	22
4.2 Pembahasan	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Binahong	4

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Uji Fitokimia Secara Kualitatif	19
Tabel 4.2 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong secara Kuantitatif	20
Tabel 4.3 Hasil tingkat kekeruhan yang dihasilkan Nutrient Agar oleh koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dalam konsentrasi ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis)	21