



**KAJIAN POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP *S.*
aureus, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* DAN *S. flexneri***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi

Oleh:

SEPTIANA KARTIKA DAMAYANTI

NIM. 050117A096

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP *S.*
aureus, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* DAN *S. flexneri***

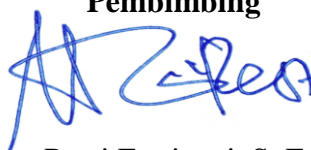
disusun oleh:
SEPTIANA KARTIKA DAMAYANTI
NIM. 050117A96

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan.

Ungaran, 23 September 2021

Pembimbing



apt. Agitya Resti Erwiyani, S. Farm., M. Sc
NIDN.0610088703

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

KAJIAN POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN

BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* DAN *S. flexneri*

disusun oleh:

SEPTIANA KARTIKA DAMAYANTI

NIM. 050117A096

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 23 September 2021

Tim Penguji:

Ketua / Pembimbing Utama

apt. Agitya Resti Erwiyani, S. Farm., M. Sc

NIDN.0610088703

Anggota/ Penguji 1

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0629107703

Anggota/ Penguji 2

apt. Anasthasia Pujiastuti., S.Farm., M.Sc

NIDN. 0608048002

Ketua Program Studi Farmasi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si

NIDN.0630038702

Dekan Fakultas Kesehatan

Rosalina, S.Kp., M.Kes

NIDN.0621127102

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septiana Kartika Damayanti

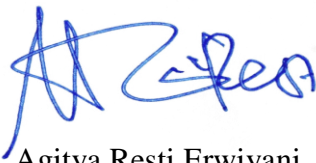
NIM : 050117A096

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan

1. Skripsi yang berjudul “**Kajian Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis Terhadap Bakteri *S.aureus*, *E.coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* dan *S. flexneri*”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



Apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0610088703

Ungaran, 23 September 2021

Yang membuat pernyataan



Septiana Kartika Damayanti
NIM. 050117A096

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septiana Kartika Damayanti

NIM : 050117A096

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“Kajian Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis Terhadap Bakteri *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* dan *S. flexneri*“** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 23 September 2021

Yang membuat pernyataan



Septiana Kartika Damayanti

NIM. 050117A096

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Septiana Kartika Damayanti
Tempat Lahir : Semarang
Tanggal Lahir : 12 September 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Asrama Penerbad Puduk Payung H-60 No. 13 RT 002/RW
009, Puduk Payung, Banyumanik, Semarang, Jawa
Tengah
Email : septianakd19@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. TK RA Aisyah (2004-2005)
2. SD N 01 Puduk Payung (2005-2011)
3. SMP N 26 Semarang (2011-2014)
4. SMA Mardisiswa (2014-2017)
5. Universitas Ngudi Waluyo (2017-2021)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, September 2021
Septiana Kartika Damayanti
050117A096

**KAJIAN POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG
(*Anredera cordifolia* (TEN.) STEENIS TERHADAP BAKTERI *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* DAN *S. flexneri*)**

ABSTRAK

Latar Belakang : Tanaman Binahong diketahui mengandung saponin triterpenoid, flavonoid dan minyak atsiri. Ekstrak etil asetat dari batang binahong mengandung polifenol, flavonoid, dan saponin. Golongan senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa bioaktif dalam tanaman, sehingga diduga juga berpotensi sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh ekstrak daun binahong sebagai antibakteri.

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode studi *literature review* dengan melihat data sekunder uji aktivitas antibakteri ekstrak daun binahong dengan metode dilusi cair dan metode cakram.

Hasil : Ekstrak daun binahong mengandung metabolit sekunder yaitu senyawa flavonoid, alkaloid dan saponin yang mempunyai aktivitas antibakteri dengan hasil kategori kuat. Nilai diameter zona hambat tertinggi pada *Staphylococcus aureus* berkisar pada 12,42 mm yang dikategorikan kuat dengan nilai KHM pada konsentrasi 50%-100% sedangkan *Pseudomonas aeruginosa* memiliki diameter zona hambat 11,45 mm, sedangkan *Propionibacterium acnes* memiliki diameter zona hambat tertinggi 22 mm. Pada KHM *Streptococcus mutans* memiliki daya hambat antibakteri pada konsentrasi 50-100%.

Kesimpulan : Metabolit sekunder pada ekstrak daun binahong adalah flavonoid, saponin dan alkaloid. Ekstrak daun binahong dapat menghambat bakteri meskipun dengan metode yang berbeda dan pelarut yang berbeda pula.

Kata kunci : ekstrak daun binahong, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Eschericia coli*, *Shigella flexneri*, *Streptococcus mutans*, *Propionibacterium acnes*

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Thesis, September 2021
Septiana Kartika Damayanti
050117A096

STUDY OF ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF BINAHONG LEAF EXTRACT (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) AGAINST *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. mutans*, *P. acnes* AND *S. flexneri*

ABSTRACT

Background: Binahong plant is known to contain triterpenoid saponins, flavonoids and essential oils. Ethyl acetate extract from binahong stems contains polyphenols, flavonoids and saponins. These groups of compounds are bioactive compounds in plants, so they are also thought to have potential as antibacterials. The purpose of this study was to examine the effect of binahong leaf extract as an antibacterial.

Method: This research was conducted using a literature review study method by looking at the secondary data for the antibacterial activity test of binahong leaf extract with the liquid dilution method and the disc method.

Results: Binahong leaf extract contains secondary metabolites, namely flavonoid compounds, alkaloids and saponins which have antibacterial activity with strong category results. The highest inhibition zone diameter value for *Staphylococcus aureus* was 12,42 mm which was categorized as strong with a MIC value at a concentration of 50%-100% while *Pseudomonas aeruginosa* had an inhibition zone diameter of 11.45 mm, while *Propionibacterium acnes* had a diameter of 11,45 mm. the highest inhibition zone is 22 mm. In MIC *Streptococcus mutans* has antibacterial inhibition at a concentration of 50-100%.

Conclusion: Secondary metabolites in binahong leaf extract are flavonoids, saponins, phenol, triterpenoid, polyphenol, tannin and alkaloids. Binahong leaf extract can inhibit bacteria although with different methods and different solvents.

Keyword: Binahong leaf extract, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Shigella flexneri*, *Streptococcus mutans*, *Propionibacterium acnes*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Subiyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Rosalina S.Kp., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Dian Oktianti, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing akademik
5. apt. Agitya Resti Erwiyana, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, mengarahkan

serta memberikan masukan, nasihat, motivasi dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

6. Bapak dan Ibu dosen selaku panitia penguji skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih atas saran dan kritik dalam penyusunan skripsi ini
7. Segenap dosen dan karyawan Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini
8. Ucapan terimakasih tiada henti kepada kedua orang tua saya, Bapak Totok Mundayanto tercinta dan Almh Ibu Setyo Mulyani yang sudah lebih dahulu berpulang sebelum melihat anak terakhirnya mengenakan toga sebagai bentuk kebanggaan beliau. Terimakasih selalu memberi nasihat, semangat, motivasi, cinta, perhatian dan kasih sayang serta doa yang tidak pernah terputus. Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan kebahagiaan serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis menggapai cita-cita di masa depan
9. Teman-teman seperjuangan, angkatan 2017 S1 Farmasi Reguler Universitas Ngudi Waluyo atas kebersamaan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Semua pihak yang telah membantu baik materil maupun spiritual yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu
11. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting*

Demikian skripsi ini penyusun buat, dalam segala keterbatasan yang ada. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena

kesempurnaan hanya mulia Allah SWT oleh karena itu segala saran dan petunjuk yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapapun yang membacanya.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Ungaran, 23 September 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the author's name.

Septiana Kartika Damayanti

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Binahong.....	8
Gambar 2. Bakteri <i>Staphylococcus auerus</i>	13
Gambar 3. Pulasan gram <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dengan pembesaran 1000x..	14
Gambar 4. <i>E.coli</i>	17
Gambar 5. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	19
Gambar 6. <i>Propionibacterium acnes</i>	22
Gambar 7. <i>Shigella flexneri</i>	23
Gambar 8. Kerangka Teoritis.....	27
Gambar 9. Kerangka Konsep.....	28

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I: PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kajian Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Daun Binahong.....	Error! Bookmark not defined.
2. Klasifikasi Daun Binahong	Error! Bookmark not defined.
3. Kandungan Daun Binahong	Error! Bookmark not defined.
4. <i>Staphylococcus aureus</i>	Error! Bookmark not defined.
5. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Error! Bookmark not defined.
6. <i>Escherichia coli</i>	Error! Bookmark not defined.
7. <i>Streptococcus mutans</i>	Error! Bookmark not defined.
8. <i>Propionibacterium acnes</i>	Error! Bookmark not defined.
9. <i>Shigella flexneri</i>	Error! Bookmark not defined.
10. Uji Aktivitas Antibakteri	Error! Bookmark not defined.

B. Kerangka Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III: METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Deskripsi Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	Error! Bookmark not defined.
C. Isi Artikel	Error! Bookmark not defined.
BAB IV: PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Relevansi Metode.....	Error! Bookmark not defined.
1. Sampel	Error! Bookmark not defined.
2. Proses Ekstraksi.....	Error! Bookmark not defined.
3. Pelarut.....	Error! Bookmark not defined.
4. Metode Uji Antibakteri	Error! Bookmark not defined.
B. Relevansi Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
1. Aktivitas Antibakteri dan Senyawa Yang Berperan.....	Error! Bookmark not defined.
2. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ..	Error! Bookmark not defined.
3. Diameter Zona Hambat	Error! Bookmark not defined.
C. Pernyataan Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
D. Keterbatasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Relevansi Metode.....	44
Tabel 4.2 Pengambilan Sampel Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	45
Tabel 4.3 Pengaruh Waktu Ekstraksi Daun Binahong Pada Pembentukan Diameter Zona Hambat <i>Escherichia coli</i> (jurnal 3).....	47
Tabel 4.4 Pelarut Yang Digunakan Pada Proses Ekstraksi.....	47
Tabel 4.5 Kategori Aktivitas Antibakteri.....	50
Tabel 4.6 Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Binahong Dengan Menggunakan Uji Tabung.....	51
Tabel 4.7 Relevansi Hasil Aktivitas Antibakteri Berdasarkan Tingkat Keketukan Yang Dihasilkan (Jurnal 2 dan 5).....	53
Tabel 4.8 Pembentukan Diameter Zona Hambat <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Jurnal 1).....	55
Tabel 4.9 Aktivitas Antibakteri Zona Hambat Salep Ekstrak Daun Binahong Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> (Jurnal 6).....	56
Tabel 5.0 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Serbuk Daun Binahong Terhadap <i>Shigella Flexneri</i> (Jurnal 4).....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal 1.....	68
Lampiran 2. Jurnal 2.....	73
Lampiran 3. Jurnal 3.....	84
Lampiran 4. Jurnal 4.....	93
Lampiran 5. Jurnal 5.....	109
Lampiran 6. Jurnal 6.....	114

