

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) TERHADAP *Lactobacillus acidophilus*



Oleh :

GABRIEL STEFANUS PAI'PINAN

NIM : 21220015

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) TERHADAP *Lactobacillus acidophilus*

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh :

GABRIEL STEFANUS PAI'PINAN

NIM : 21220015

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) TERHADAP
*Lactobacillus acidophilus***

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi

Pada Program Studi Sarjana Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

GABRIEL STEFANUS PAI'PINAN

NIM : 21220015

Proposal Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada:

Hari, Tanggal:

Senin, 03 Agustus 2026

Pembimbing I



Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech

NUPTK: 16487676668230262

Pembimbing II



apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm

NUPTK: 5361755656300023

Mengetahui,

Kaprodik S1 Farmasi



apt. Simlus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm

NUPTK: 1661774675130202

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) TERHADAP *Lactobacillus acidophilus*

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi

Pada Program Studi Sarjana Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

GABRIEL STEFANUS PA'PINAN

NIM : 21220015

Telah diuji pada :

Hari, Tanggal : Senin, 03 Agustus 2026

Tim Penguji :

Ketua Penguji Nama : Wibowo, S.Kep.,Ns., M.Biomed

NUPTK: 9339745646130093

Penguji 2 Nama : apt. Sugiyanto, S.Si.,M.Farm

NUPTK: 0859746648200052

Penguji 3 Nama : Venny Kurnia Andika, S.Si.,M.Biotech

NUPTK: 1648767668230262

Tanda Tangan



Mengetahui


Ketua STIKes Panti Waluya Malang
Wibowo, S.Kep.,Ns., M.Biomed
NUPTK: 9339745646130093


Ka. Prodi Farmasi
apt. Simlita D. Sawar, S Farm, M.Farm
NUPTK: 1661774675130202

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gabriel Stefanus Pai'pinan

NIM : 21220015

Prodi : Sarjana Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Terhadap *Lactobacillus acidophilus* ” adalah bukan skripsi orang lain, baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang, 03 Agustus 2026
Yang membuat pernyataan



Gabriel Stefanus Pai'pinan
NIM: 21220015

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Terhadap *Lactobacillus acidophilus***” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Farmasi STIKes Panti Waluya Malang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Wibowo, S.Kep.,Ns.,M.Biomed selaku Ketua STIKes Panti Waluya Malang.
2. Bapak apt.Sirilus Deodatus Sawu,S,Farm.,M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi.
3. Ibu Venny Kurnia Andika, S.Si.,M.Biotech selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi.
4. Ibu Ika Nuraini, S.Farm., M.Farm selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen Prodi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
6. Kedua orang tua penulis, Ibu Yolentha Kundop dan Bapak Simon Pai’pinan yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian dan doa-doa yang tidak pernah putus untuk penulis. Terima kasih atas dukungan dan cinta tanpa syarat yang membantu penulis menyelesaikan studi ini.
7. Ketiga kakak penulis, Yasinta Yohanna Perpetua Kundop, Andreas Pai’pinan dan Vanny Valentina Pai’pinan yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian dan semangat kepada penulis selama menempuh studi ini.
8. Mahasiswa penghuni asrama mahasiswa Gaudete yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses menyusun skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

9. Orang terdekat penulis, Alfandy, David, Nova, Tevin, Anjelina, Anjelita, Velyza dan Nopal yang senantiasa menemani, memberikan dukungan, bantuan serta kepedulian selama menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
10. Rekan-rekan seperjuangan, khususnya teman-teman satu angkatan S1 Farmasi 2022 yang telah menjadi penyemangat dan saling membantu selama proses pengerjaan skripsi ini
11. Seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa, dukungan dan perjalanan berharga kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna serta masih terdapat berbagai keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi pembaca, khususnya dalam bidang farmasi, mikrobiologi dan pengembangan tanaman obat.

Malang, 03 Agustus 2026
Yang membuat pernyataan

Gabriel Stefanus Pai'pinan
NIM: 21220015

ABSTRAK

Latar Belakang: Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang masih memiliki prevalensi tinggi di Indonesia. Salah satu bakteri penyebab karies gigi adalah *Lactobacillus acidophilus* yang bersifat asidogenik dan asidurik, sehingga mampu merusak jaringan gigi secara berkelanjutan. Tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) secara empiris mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin yang memiliki potensi sebagai agen antibakteri alami. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% daun binahong terhadap pertumbuhan *Lactobacillus acidophilus*. **Metode:** Penelitian eksperimental laboratorium. Ekstraksi daun binahong dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran pada konsentrasi ekstrak 75%, 50%, dan 25%. Parameter yang diukur adalah diameter zona bening yang terbentuk di sekitar sumuran setelah inkubasi. **Hasil:** Hasil uji skrining fitokimia ekstrak daun binahong memiliki senyawa flavonoid, tanin dan saponin. Zona hambat pada ketiga konsentrasi tidak terbentuk namun ekstrak terdifusi dengan baik ke dalam media agar ditandai dengan terbentuknya zona iradikal dengan hasil analisis data *One-Way ANOVA* menunjukkan nilai Sig. $0,001 < 0,05$. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun binahong memiliki aktivitas antibakteri bakteriostatik yang mampu menghambat namun tidak dapat mendegrasi *Lactobacillus acidophilus* ditandai terbentuknya zona iradikal.

Kata kunci: *Anredera cordifolia*, difusi sumuran, *Lactobacillus acidophilus*, zona iradikal.

ABSTRACT

Background: Dental caries is an oral health problem that still has a high prevalence in Indonesia. One of the bacteria causing dental caries is *Lactobacillus acidophilus*, which is acidogenic and aciduric, making it capable of continuously damaging dental tissue. Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) plants empirically contain active compounds such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, which have potential as natural antibacterial agents. **Objective:** This study aims to determine the antibacterial activity of a 70% ethanol extract of binahong leaves against the growth of *Lactobacillus acidophilus*. **Methods:** This is a laboratory experimental research. Extraction of binahong leaves was conducted using the maceration method with 70% ethanol solvent. The antibacterial activity test was performed using the well diffusion method at extract concentrations of 75%, 50%, and 25%. The measured parameter was the diameter of the clear zone formed around the well after incubation. **Results:** Phytochemical screening results showed that the binahong leaf extract contains flavonoid, tannin, and saponin compounds. An inhibition zone was not formed at the three concentrations, but the extract diffused well into the agar medium, characterized by the formation of an iradical zone, with One-Way ANOVA data analysis showing a Sig. value of $0.001 < 0.05$. **Conclusion:** The ethanol extract of binahong leaves possesses bacteriostatic antibacterial activity capable of inhibiting but not degrading *Lactobacillus acidophilus*, as indicated by the formation of an iradical zone.

Keywords: *Anredera cordifolia*, well diffusion, *Lactobacillus acidophilus*, iradical zone

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Hipotesis	4
1.3.1 Hipotesis Alternatif (H_a).....	4
1.3.2 Hipotesis Nol (H_o).....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Akademis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) Steenis).....	6
2.2 Kandungan Tanaman Binahong	7
2.3 <i>Lactobacillus acidophilus</i>	10

2.4 Antibiotik.....	11
2.5 Ekstraksi	13
2.6 Media agar	14
2.7 Uji Aktivitas Antibakteri	15
2.8 Penelitian Terdahulu.....	17
2.9 Kerangka Konsep.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.2.1 Tempat Penelitian	22
3.2.2 Waktu Penelitian	22
3.3 Alat dan Bahan	22
3.3.1 Alat.....	22
3.3.2 Bahan	23
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
3.4.1 Populasi Penelitian.....	23
3.4.2 Sampel Penelitian.....	23
3.5 Definisi Operasional Variabel	24
3.5.1 Definisi Operasional	24
3.5.2 Kriteria Inklusi	27
3.5.3 Kriteria Ekslusi	27
3.5.4 Variabel Penelitian.....	28
3.6 Metode Analisa Data dan Prosedur Kerja	28
3.6.1 Metode Analisa	28
3.6.2 Prosedur Kerja	29
3.7 Kerangka operasional	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Hasil Determinasi Tanaman.....	36
4.1.2 Hasil Ekstraksi Daun Binahong.....	36
4.1.3 Hasil Skrining Fitokimia.....	37
4.1.4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	38
4.1.5 Hasil Analisa Zona Iradikal	38
4.2 Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Taksonomi Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	7
Tabel 2. 2 Skrining Fitokimia Daun Binahong	8
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	17
 Tabel 3. 1 Definisi Operasional	24
Tabel 3. 2 Kekuatan Daya Hambat	29
 Tabel 4. 1 Taksonomi Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	36
Tabel 4. 2 Rendemen Ekstrak Daun (<i>Anredera cordifolia</i>)	37
Tabel 4. 3 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	37
Tabel 4. 4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	38
Tabel 4. 5 Hasil Analisa Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	6
--	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Determinasi Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	56
Lampiran 2 Sertifikat <i>Lactobacillus acidophilus</i>	57
Lampiran 3 Rumus Perhitungan.....	58
Lampiran 4 Dokumentasi.....	61
Lampiran 5 Hasil Uji SPSS.....	69
Lampiran 6 Lembar Konsultasi.....	71
Lampiran 7 Riwayat Hidup Mahasiswa.....	76