

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP BAKTERI GRAM
NEGATIF**



CIPTAMERY WIDHI ASRI PUTRI RADJAH

2443017174

**PROGRAM STUDI S1 FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2022

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP BAKTERI GRAM
NEGATIF**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

CIPTAMERY WIDHIASRI PUTRI RADJAH

2443017174

Telah disetujui pada tanggal 08 september 2022 dan dinyatakan LULUS

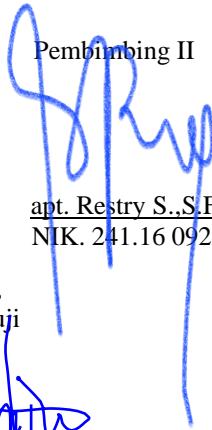
Pembimbing I



16-12-2022

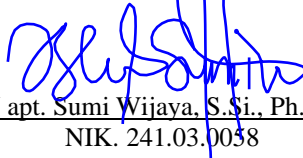
apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc
NIK. 241.07 0609

Pembimbing II



apt. Restry S., S.Farm., M.farm
NIK. 241.16 0921

Mengetahui,
Ketua Penguji



(apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D.)
NIK. 241.03.0058

LAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Kajian Literatur Aktivitas Antibakteri Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Bakteri Gram Negatif** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Lirary* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 08 september 2022



Ciptamery Widhiasri Putri Radjah
2443017174

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 08 september 2022



Ciptamery Widhiasri Putri Radjah
2443017174

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF

**CIPTAMERY WIDHIASRI PUTRI RADJAH
2443017174**

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang terjadi di berbagai Negara di termasuk Indonesia. Penyakit infeksi dapat disebabkan oleh mikroorganisme berupa bakteri. Binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional dikelompokkan dalam famili Basellaceae yang memiliki potensi sebagai antibakteri karena kandungan senyawa yang terdapat di dalamnya. Banyak penelitian yang telah dilakukan dan menunjukkan daun binahong (*Anredera cordifolia*) memiliki potensi sebagai akti bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menunjukkan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun binahong (*Anredera cordifolia*) dan senyawa yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram negatif berdasarkan kajian literatur. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sumber data yang diperoleh dari Google Scholar. Pengumpulan data menggunakan jurnal penelitian dengan rentang tahun terbit 2017-2021. Berdasarkan hasil kajian literatur, daun binahong (*Anredera cordifolia*) memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap bakteri Gram negative karena mengandung senyawa metabolit sekunder dimana Flavonoid memiliki kemampuan antimikroba dengan cara denaturasi protein sehingga terjadi kerusakan membrane sel pada bakteri, saponin yang dapat menyebabkan terjadinya hemolisis didalam sel akibat dari peningkatan permeabilitas membrane sel. Alkaloid yang terdapat di dalam ekstrak dapat menyebabkan kematian sel bakteri dengan mengganggu komponen peptidoglikan sel sehingga lapisan dinding sel tidak dapat terbentuk dengan sempurna.

Kata kunci: *Anredera cordifolia*, gram negatif, infeksi, aktivitas antibakteri, kandungan senyawa

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF BINAHONG LEAF (*Anredera cordifolia*) AGAINST GRAM NEGATIVE BACTERIA

CIPTAMERY WIDHIASRI PUTRI RADJAH
2443017174

Infectious disease is a health problem that occurs in various countries, including Indonesia. Infectious diseases can be caused by microorganisms in the form of bacteria. Binahong (*Anredera cordifolia*) is one of the traditional medicinal plants grouped in the Basellaceae family which has potential as an antibacterial because of the compounds contained in it. Many studies have been conducted which show that binahong leaves (*Anredera cordifolia*) have the potential to act as bacteria. This study aims to identify and demonstrate secondary metabolite compounds found in binahong leaves (*Anredera cordifolia*) and compounds that have the potential to have antibacterial activity against Gram-negative bacteria based on a literature review. The data collection technique used in this study uses data sources obtained from Google Scholar. Data collection uses research journals with a publication year range of 2017- 2021. Based on the results of a literature review, binahong leaves (*Anredera cordifolia*) have potential as an antibacterial against Gram-negative bacteria because they contain secondary metabolites whereby Flavonoids have antimicrobial abilities by means of protein denaturation resulting in damage to cell membranes in bacteria, saponins which can cause hemolysis in cells due to of increased cell membrane permeability. The alkaloids contained in the extract can cause bacterial cell death by interfering with the peptidoglycan component of the cell so that the cell wall layer cannot form properly.

Keywords: *Anredera cordifolia*, gram negative, infection, antibacterial activity, compound content

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Kajian Literatur Aktivitas Antibakteri Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Bakteri Gram Negatif”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari tentunya ada begitu banyak hambatan yang dihadapi, namun itu semua dapat penulis lalui berkat bantuan, bimbingan, arahan dan dukungan yang diberikan oleh banyak pihak baik secara moral maupun spiritual. Maka penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan anugerah yang luar biasa sehingga penulis diberikan kekuatan dalam menempuh S1 dan menyelesaikan tugas akhir penulis.
2. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
3. apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Prodi S1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
4. apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan ilmu dan bimbingan dan senantiasa

memberikan pengarahan, saran, semangat dan motivasi yang sangat bermanfaat dalam menyusun skripsi ini.

5. apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan ilmu dan bimbingan dan senantiasa memberikan pengarahan, saran, semangat dan motivasi yang sangat bermanfaat dalam menyusun skripsi ini.
6. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D dan apt. Dra. Liliek S. Hermanu, MS. Selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik, saran dan masukan positif yang sangat berguna untuk memperbaiki skripsi ini.
7. apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. selaku dosen penasihat akademik yang selalu memberikan arahan, nasehat, dan motivasi selama menempuh Pendidikan S1 di fakultas farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
8. Rumah Sakit Kristen Lende Moripa yang telah banyak membantu penulis selama berkuliah di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
9. Keluarga besar penulis : Bapak Oktavianus A. Radjah, Ibu Irene Takandjandji dan kedua adik penulis.
10. Seluruh teman – teman seperjuangan Fakultas Farmasi 2017 dan pihak tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini, baik isi maupun sistematika penulisan. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 08 September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK -----	i
<i>ABSTRACT</i> -----	ii
KATA PENGANTAR -----	iii
DAFTAR TABEL -----	viii
DAFTAR GAMBAR -----	ix
DAFTAR LAMPIRAN -----	x
BAB 1. PENDAHULUAN -----	1
1.1 Latar belakang -----	1
1.2 Rumusan masalah -----	7
1.3 Tujuan penelitian -----	7
1.4 Manfaat penelitian -----	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA -----	9
2.1 Tanaman binahong -----	9
2.1.1 Uraian tanaman -----	9
2.1.2 Kandungan kimia -----	10
2.1.3 Aktivitas farmakologi -----	10
2.2 <i>Escherichia coli</i> -----	11
2.2.1 Morfologi dan fisiologi -----	11
2.2.2 Patofisiologi dan gejala penyakit -----	12
2.3 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> -----	15
2.3.1 Morfologi dan fisiologi -----	15
2.3.2 Patofisiologi dan penyakit -----	16
2.4 Antibakteri -----	17
2.5 Uji aktivitas antibakteri -----	18

	Halaman
2.6	Simplisia ----- 19
	2.6.1 Bagian tanaman yang dimanfaatkan untuk simplisia ----- 20
	2.6.2 Cara pembuatan simplisia ----- 22
2.7	Ekstraksi ----- 23
	2.7.1 Metode ekstraksi cara dingin----- 23
	2.7.2 Metode ekstraksi cara panas----- 24
2.8	Ekstrak ----- 25
2.9	Kajian Pustaka ----- 25
	2.9.1 Tujuan kajian Pustaka ----- 26
	2.9.2 Macam-macam sumber kajian Pustaka----- 26
	2.9.3 Jenis-jenis <i>literature review</i> ----- 27
	2.9.4 Pengumpulan data----- 29
BAB 3. METODE PENELITIAN ----- 31	
3.1	Jenis penelitian----- 31
3.2	Pencarian literatur----- 31
3.3	Kriteria inklusi dan eksklusi literatur----- 32
3.4	Skrining duplikasi----- 34
3.5	Studi egibilitas ----- 35
3.6	Ekstraksi data ----- 36
3.7	Analisis data----- 36
3.8	Skema penelitian ----- 37
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN ----- 38	
4.1	Hasil penelitian ----- 38
	4.1.1 Hasil proses krining data literatur ----- 39

	Halaman
4.1.2 Hasil studi egibilitas -----	40
4.1.3 Hasil Penerimaan Data Literatur -----	41
4.2 Hasil Penelitian -----	42
4.3 Pembahasan-----	53
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN -----	59
5.1 Kesimpulan -----	59
5.2 Saran-----	59
DAFTAR PUSTAKA -----	61
LAMPIRAN-----	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Contoh implementasi PICO dalam proses pencarian jurnal -----	32
Tabel 3.2 Data hasil penelusuran literature-----	32
Tabel 3.3 Matriks skrining inklusi dan eksklusi-----	34
Tabel 3.4 Rangkuman hasil skiring duplikasi-----	34
Tabel 3.5 Matriks studi egibilitas -----	35
Tabel 3.6 Matriks ekstraksi data-----	36
Tabel 4.1 Rangkuman hasil pencarian data literature-----	39
Tabel 4.2 Rangkuman hasil skrining duplikasi -----	40
Tabel 4.3 Rangkuman hasil studi egibilitas -----	40
Tabel 4.4 Rangkuman data metabolit sekunder daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) sebagai antibakteri pada Gram negative-----	42
Tabel 4.5 Rangkuman data senyawa metabolit yang terdapat pada <i>Anredera cordifolia</i> -----	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman binahong -----	8
Gambar 4.1 Skema alur penelitian kajian pustaka -----	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil pencarian data literature dengan kombinasi kata kunci “daun binahong sebagai antibakteri Gram negativ pada data base google scholar.....	63
Lampiran 2 Hasil pencarian data literature dengan kombinasi kata kunci “ <i>Anredera cordifolia</i> ” “Antibacterial” “ <i>Escherichia coli</i> ” pada data base google scholar.....	74
Lampiran 3 Hasil pencarian data literature dengan kombinasi kata kunci Kandungan kimia antibakteri daun binahong pada data base google scholar.....	80