

**PENGARUH METODE MASERASI DAN SOXHLETASI
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KADAR
FLAVONOID**



TITANIA PRICILLIA MAKALEW

2443022041

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2026

**PENGARUH METODE MASERASI DAN SOXHLETASI DAUN
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DAN KADAR FLAVONOID**

SKRIPSI

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

OLEH:

TITANIA PRICILLIA MAKALEW

2443022041

Telah disetujui pada tanggal 21 Mei 2026 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D.
NIK. 241.03.0558

Pembimbing II,



apt. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si.
NIK. 241.97.0283

Mengetahui,
Ketua Penguji



apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm.
NIK. 241.16.0921

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya dengan judul : **Pengaruh Metode Maserasi dan Soxhletasi Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Flavonoid** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* 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, 21 Mei 2026



Titania Pricillia Makalew
2443022041

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 21 Mei 2026



Titania Pricillia Makalew
2443022041

ABSTRAK

PENGARUH METODE MASERASI DAN SOXHLETASI DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KADAR FLAVONOID

TITANIA PRICILLIA MAKALEW

2443022041

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang berkaitan dengan tingginya kandungan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan metode ekstraksi terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan pada daun binahong. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dan soxhletasi dengan pelarut etanol 70%. Penetapan kadar flavonoid dilakukan secara kolorimetri, sedangkan aktivitas antioksidan diuji melalui uji penangkapan radikal bebas menggunakan 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) yang bekerja melalui mekanisme transfer elektron. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar flavonoid tertinggi diperoleh dari ekstrak etanol 70% dengan metode soxhletasi, yaitu sebesar 4,4153 mgQE/g, sedangkan pada metode maserasi diperoleh sebesar 2,5611 mgQE/g. Aktivitas antioksidan menunjukkan pola yang sama, di mana metode soxhletasi menghasilkan nilai IC₅₀ sebesar 308,5879 ppm, sedangkan metode maserasi sebesar 523,1758 ppm. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode ekstraksi berpengaruh terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan daun binahong. Metode soxhletasi cenderung lebih efektif dibandingkan maserasi karena proses ekstraksi berlangsung secara kontinu dan berulang, sehingga senyawa aktif dapat terekstraksi secara lebih optimal. Hasil uji t independen menunjukkan bahwa perbedaan metode ekstraksi menghasilkan perbedaan yang signifikan ($\text{sig} < 0,05$) terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan daun binahong.

Kata kunci : Binahong (*Anredera cordifolia*), Flavonoid, Antioksidan, Maserasi, Soxhletasi

ABSTRACT

THE EFFECT OF MACERATION AND SOXHLETATION METHODS OF BINAHONG LEAVES (*Anredera cordifolia*) ON ANTIOXIDANT ACTIVITY AND FLAVONOID CONTENT

TITANIA PRICILLIA MAKALEW

2443022041

Heartleaf madeiravine (*Anredera cordifolia*) is known have antioxidant activity associated related to high flavonoid content. This study aimed to analyze the effect of different extraction methods on flavonoid content and antioxidant activity in heartleaf madeiravine. The extraction process was carried out using maceration and soxhlet methods with 70% ethanol as the solvent. Determination of flavonoid content was performed using a colorimetric method, while antioxidant activity was evaluated using a free radical scavenging assay with 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil (DPPH) which operates through an electron transfer mechanism. The results showed that the highest flavonoid content was obtained from the 70% ethanol extract using the soxhlet method, with a value of 4.4153 mgQE/g, whereas the maceration method yielded 2.5611 mgQE/g. A similar pattern was observed in antioxidant activity, where the soxhlet method produced an IC₅₀ value of 308.5879 ppm, while the maceration method showed 523.1758 ppm. Based on these findings, it can be concluded that the extraction method affects both flavonoid content and antioxidant activity of binahong leaves. The soxhlet method tends to be more effective than maceration due to its continuous and repeated extraction process, allowing more optimal extraction of bioactive compounds. The results of the independent t-test showed that differences in extraction methods caused significant differences (sig<0.05) in the flavonoid content and antioxidant activity of heartleaf madeiravine.

Keywords : Binahong (*Anredera cordifolia*), Flavonoid, Antioxidant, Maceration, Soxhlet extraction

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Pengaruh Metode Maserasi dan Soxhletasi Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Flavonoid”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan menyemangati penulis selama penulisan naskah skripsi ini:

1. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. dan apt. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaganya yang berharga untuk membimbing penulis sehingga bisa menyelesaikan penulisan naskah skripsi.
2. apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. dan Renna Yulia Vernanda, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan naskah skripsi ini.
3. Seluruh dosen dan laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas bimbingan, dukungan, dan ilmu yang diberikan selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Jemmy, Mama Retno, Kakak Acha, Kung, Daning serta keluarga besar Pulungan-Makalew atas doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi yang tiada henti.

5. Teman-teman seperbimbingan, Johana Sisilia Novita Jomas dan Yohana Laurikha Losong, atas dukungan, kebersamaan, serta kerja sama selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman Angie, Cecil, Astrid, Tika, Kezia, Dini, Imel, Hotma, Hesty, Audrey, Bused Squad (Dea, Gan, Tea), Kay dan Pute yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama menempuh studi.
7. Kepada seseorang terkasih (NRP 04060553) atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

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

Surabaya, 21 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Hipotesis Penelitian	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Binahong	12
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Binahong.....	12
2.1.2 Morfologi Tanaman Binahong	12
2.1.3 Nama Lain Tanaman Binahong.....	13
2.1.4 Anatomi Tanaman Binahong.....	14
2.1.5 Habitat Tanaman Binahong	14
2.2 Tinjauan tentang Daun Binahong	15
2.2.1 Morfologi dan Anatomi Daun Binahong.....	15
2.2.2 Kandungan dan Khasiat Daun Binahong	15
2.3 Tinjauan tentang Senyawa Flavonoid.....	16
2.4 Tinjauan tentang Aktivitas Antioksidan.....	19
2.5 Tinjauan tentang Metode Ekstraksi	22

	Halaman
2.5.1 Pengertian dari Ekstraksi.....	22
2.5.2 Maserasi	24
2.5.3 Soxhletasi	25
2.5.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekstraksi.....	26
2.6 Tinjauan tentang Pelarut Ekstraksi	27
2.7 Tinjauan tentang Metode Uji Aktivitas Antioksidan (DPPH). 28	
BAB 3. METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	30
3.2.1 Bahan Tanaman.....	30
3.2.2 Bahan Kimia dan Pereaksi	31
3.2.3 Alat Penelitian.....	31
3.3 Metode Penelitian.....	31
3.4 Tahapan Penelitian.....	32
3.4.1 Penyiapan Simplisia Daun Binahong.....	32
3.4.2 Uji pada Simplisia	32
3.4.3 Pembuatan Ekstrak Daun Binahong.....	34
3.4.4 Uji pada Ekstrak.....	34
3.4.5 Uji Kadar Flavonoid secara Spektrofotometri UV-Vis	35
3.4.6 Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	36
3.5 Analisis Data	39
3.5.1 Analisis Hasil Kadar Flavonoid	39
3.5.2 Analisis Aktivitas Antioksidan	40
3.6 Skema Penelitian	41
3.7 Skema Penetapan Kadar Flavonoid.....	42
3.8 Skema Uji Aktivitas Antioksidan	43

	Halaman
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Uji Simplisia dan Ekstrak.....	44
4.1.1 Tahap Pengumpulan Sampel Daun Binahong	44
4.1.2 Uji pada Simplisia	44
4.1.3 Proses Ekstraksi	47
4.1.4 Uji pada Ekstrak.....	48
4.2 Hasil Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong (Metode Kolorimetri).....	49
4.2.1 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum.....	49
4.2.2 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong	50
4.2.3 Analisis Statistik Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong	54
4.3 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Binahong Menggunakan Metode DPPH	55
4.3.1 Penentuan Panjang Gelombang DPPH.....	55
4.3.2 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Asam Askorbat Sebagai Pembanding	56
4.3.3 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Binahong.....	58
4.3.4 Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Binahong.....	64
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1. Kesimpulan.....	66
5.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Identitas Simplisia Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	45
Tabel 4.2 Organoleptik Simplisia Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	45
Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopis Serbuk Simplisia Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) (Dokumentasi pribadi, 2026)	46
Tabel 4.4 Hasil Susut Pengeringan Simplisia Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	47
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Organoleptik Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	48
Tabel 4.6 Hasil Susut Pengeringan Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	48
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Kurva Baku Kuersetin	50
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	52
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Asam Askorbat sebagai Pembanding .	56
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	58
Tabel 4.11 Lanjutan Hasil Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) (Ten.) Steenis (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2016).....	12
Gambar 2.2 Struktur Dasar Flavonoid (Anggraito dkk., 2018)	16
Gambar 2.3 Mekanisme Penangkapan <i>reactive oxygen species</i> (ROS) oleh Flavonoid melalui Donasi Atom Hidrogen, Menghasilkan Radikal Flavonoid yang Stabil (Arifin and Ibrahim, 2018)	18
Gambar 2.4 Skema Reaksi Penangkapan Radikal Bebas oleh Antioksidan melalui Mekanisme Transfer Elektron (Nurkhasanah, Bachri dan Yuliani., 2023)	21
Gambar 3.1 Skema Penelitian.....	41
Gambar 3.2 Skema Penetapan Jumlah Flavonoid secara Spektrofotometri UV-Vis.....	42
Gambar 3.3 Skema Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	43
Gambar 4.1 Serbuk Halus Simplisia Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	45
Gambar 4.2 Hasil Analisis Statistik Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) Metode Maserasi dan Soxhletasi.....	49
Gambar 4.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin	50
Gambar 4.4 Kurva Baku Kuersetin.....	51
Gambar 4.5 Hasil Uji Normalitas Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Kadar Flavonoid Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	54
Gambar 4.6 Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i> Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Kadar Flavonoid Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	55
Gambar 4.7 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH	56
Gambar 4.8 Kurva Konsentrasi vs %Inhibisi Asam Askorbat sebagai Pembanding.....	57

Halaman

Gambar 4.9	Kurva Konsentrasi vs %Inhibisi Ekstrak Etanol Metode Maserasi Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	60
Gambar 4.10	Kurva Konsentrasi vs %Inhibisi Ekstrak Etanol Metode Soxhletasi Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	60
Gambar 4.11	Hasil Uji Normalitas Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Nilai IC ₅₀ Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>)	64
Gambar 4.12	Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i> Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Nilai IC ₅₀ Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Surat Determinasi Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	72
LAMPIRAN 2 Hasil Uji Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi.....	73
LAMPIRAN 3 Perhitungan Hasil Uji Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi	74
LAMPIRAN 4 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi.....	77
LAMPIRAN 5 Perhitungan Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi	80
LAMPIRAN 6 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi	95
LAMPIRAN 7 Perhitungan Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi.....	98