



**PENGARUH PELARUT EKSTRAKSI TERHADAP
RENDEMEN DAN KADAR FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*Sonneratia caseolaris* L.)**

SKRIPSI

**Oleh :
M.ELVANSI
(050118A101)**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2022**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi
Skripsi, Januari 2022
M.ELVANSI
050118A101

**PENGARUH PELARUT EKSTRAKSI TERHADAP RENDEMEN DAN
KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT
(*Sonneratia caseolaris* L.)**

INTISARI

Latar Belakang : Daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris* L.) diketahui mempunyai kandungan senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas farmakologis. Perbedaan jenis pelarut mempengaruhi kandungan metabolit sekunder yang dihasilkan daun rambai laut. Hal ini menunjukkan membutuhkan pengendalian mutu kualitas simplisia dan jenis pelarut, sehingga bisa mendapatkan metabolite sekunder yang berkualitas/baik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai rendemen dan kadar flavonoid total ekstrak daun rambai laut menggunakan variasi pelarut yaitu etanol 70%, etil asetat dan N-hexane.

Metode : Daun rambai laut segar diperoleh dari kota semarang dengan spesifikasi daun yang berwarna hijau tua. Ekstraksi daun rambai laut dilakukan menggunakan metode sokhletasi dan dilanjutkan perhitungan rendemen. Ekstrak daun rambai laut diidentifikasi secara kualitatif dan ditentukan kadar flavonoid totalnya. Pengujian flavonoid total secara kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Hasil : Hasil rendemen ekstrak daun rambai laut dengan menggunakan variasi pelarut yaitu ekstrak etanol 70% sebesar 3.4%, ekstrak etil asetat 7.87% dan n-heksan 4.07%. Kadar flavonoid total ekstrak daun rambai laut dengan menggunakan variasi pelarut adalah etanol 70% sebesar 64.05mgQE/g, etil asetat 164.50 mgQE/g dan n-heksan 141.97 mgQE/g.

Kesimpulan : Nilai rendemen dan kadar flavonoid total yang tertinggi menggunakan pelarut etil asetat dibandingkan dengan menggunakan pelarut n-heksan dan etanol 70%.

Kata kunci : Rambai laut, kualitatif, Rendemen, Flavonoid.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Thesis, January 2022
M.ELVANSI
050118A101

THE EFFECT OF SOLUTION EXTRACTION ON THE RENDER AND TOTAL FLAVONOID LEVELS EXTRACT OF SEA SWEET (*Sonneratia caseolaris* L.)

ABSTRACT

Background : Sea rambai leaves (*Sonneratia caseolaris* L.) are known to contain flavonoid compounds that have pharmacological activity. Different types of solvents affect the content of secondary metabolites produced by sea rambai leaves. This shows that it requires quality control of the simplicia quality and the type of solvent, so that it can get good quality secondary metabolites. The purpose of this study was to determine the yield value and total flavonoid content of rambai sea leaf extract using a variety of solvents, namely 70% ethanol, ethyl acetate and N-hexane.

Methods: Fresh sea rambai leaves were obtained from the city of Semarang with dark green leaf specifications. Sea rambai leaf extraction was carried out using the soxhletation method and continued with yield calculations. Sea rambai leaf extract was identified qualitatively and the total flavonoid content was determined. Quantitative testing of total flavonoids using UV-Vis spectrophotometry.

Results: The yield of sea rambai leaf extract using various solvents, namely 70% ethanol extract of 3.4%, 7.87% ethyl acetate extract and 4.07% n-hexane. Total flavonoid content of sea rambai leaf extract using various solvents was 70% ethanol 64.05mgQE/g, ethyl acetate 164.50 mgQE/g and n-hexane 141.97 mgQE/g.

Conclusion : The highest yield value and total flavonoid content used ethyl acetate as solvent compared to using n-hexane and 70% ethanol as solvent.

Key words : Sea Rambai, Qualitative, Yield, Flavonoids.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH PELARUT EKSTRAKSI TERHADAP
RENDEMEN DAN KADAR FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*Sonneratia caseolaris* L.)**

Disusun oleh;

M.ELVANSI

(050118A101)

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah
Diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, Februari 2022

Pembimbing Utama



Rissa Laila Nifta, S.Si.,M.Sc
NIDN 0027079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

PENGARUH PELARUT EKSTRAKSI TERHADAP RENDEMEN DAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*Sonneratia caseolaris* L.)

Disusun oleh;
M.ELVANSI
(050118A101)

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

Hari : Senin

Tanggal : 7 Febuari 2022

Tim Penguji:
Ketua/Pembimbing

Rissa Laila Vifta, S.Si.,M.Sc
NIDN.0027079001

Anggota/Penguji 1

Apt. Tri Mingsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 008097501
Mengesahkan
Ketua Program Studi S1 Farmasi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

Anggota/Penguji 2

Apt. Niken Dyahhariosti, S.Farm., M.Si.
NIDN. 0609118702
Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan

EM Sisto, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
NIDN. 0627097501



PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : MELVANSI

NIM : 050118A101

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "**Pengaruh Pelarut Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Rambai Laut (*Sonneratia caseolaris* L.)**" 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 tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam 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.

Ungaran, 8 Februari 2022

Pembimbing



Rissa Laila Vifta, S.Si, M.Sc
NIDN.0027079001

Yang membuat pernyataan,



MELVANSI
NIM 050118A101

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.ELVANSI

NIM : 050118A101

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Pelarut Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Rambai Laut (*Sonneratia caseolaris* L.)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 8 Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan,



(M.ELVANSI)

DAPTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : M.ELVANSI
NIM : 050118A101
Tempat Tanggal Lahir : Tanjung Pandan, 20 mei 1999
Agama : Islam
Nama orang tua
Ayah : Hasbbulah
Ibu : Lismaini
Alamat : Desa Tanjung Pandan, Kec Kaur Tengah,
Kab Kaur, Prov. Bengkulu

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 04 KAUR
2. SMPN 1 KAUR
3. SMAN 3 KAUR

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan, yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul : **PENGARUH PELARUT EKSTRAKSI TERHADAP RENDEMEN DAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*Sonneratia caseolaris* L.)**.

skripsi ini ditulis sebagai syarat untuk melakukan penelitian. Dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns. M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Richa Yuswantina, S.Farm.,Apt.,M.Si. selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Rissa Lalila Vifta,S.Si.,M.Sc. selaku Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. Seluruh staf karyawan Program Studi Farmai Universitas Ngudi Waluyo.
6. Kedua orang tua saya yaitu bapak Hasbullah dan Ibu lismaini, kedua kakak saya Yobi kurniawan dan Ria Faulina, serta kedua adik saya Sunario dan Intan listari yang tidak henti-henti mendoakan saya, memberi semangat kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal ini.
7. Teruntuk teman-teman saya Nurwise Restu Pranola, Mario Fransisco Antonio Anuno, Damar adi prasetyo, Elysa Rahmawati, dan lainnya terimakasih sudah memberi suport serta membantu saat saya kesulitan mengerjakan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna sempurnanya skripsi penelitian ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Ungaran, 26 November 2021

penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRAK.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
DAPTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah	4
C. Tujuan penelitian	4
D. Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan teoritis	6
B. Kerangka Teori	29
C. Kerangka Konsep.....	29
D. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian	31
B. Lokasi Penelitian.....	31
C. Subjek Penelitian	32
D. Defenisi Operasional.....	32
E. Variabel Penelitian.....	33

F. Pengumpulan Data.....	34
G. Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Determinasi tanaman	47
B. Pembuatan ekstrak etanol 70%, etil asetat dan n-heksan daun rambai laut.....	49
C. Uji kadar air ekstrak daun rambai laut.....	51
D. Uji bebas etanol, bebas etil asetat dan n-heksan.....	53
E. Uji kualitatif dengan menggunakan uji warna.....	54
F. Uji kuantitatif kadar flavonoid total ekstrak etanol 70%, etil asetat dan N-hexane daun rambai laut.....	55
G. Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V PENUTUP	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Mekanisme Uji Kadar Flavonoid Ekstrak Daun Rambai	55
Gambar 4.2 Reaksi Pembentukan Kompleks Flavonoid-AlCl ₃	58
Gambar 4.3 Panjang Gelombang Kuarsetin	59
Gambar 4.4 Operating Time (OT) Kuarsetin.....	61
Gambar 4.5 Kurva Baku Kuarsetin.....	63

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Kerangka Teori	29
Bagan 2.2	Kerangka Konsep.....	29
Bagan 3.1	Pembuatan Ekstrak Etanol 70%, Etil Asetat Dan N-Heksan Daun Rambai Laut	42
Bagan 3.2	pengecekan kadar air ekstrak etanol 70%, ekstrak etil asetat dan ekstrak n-heksan daun rambai laut.....	43
Bagan 3.3	Pengecekan Bebas Pelarut Etanol, Bebas Etil Asetat Dan Bebas N-Heksan Pada Ekstrak Daun Rambai Laut.....	43
Bagan 3.4	Analisis Kualitatif Flavonoid Dengan Metode Reaksi Warna.....	44
Bagan 3.5	Penentuan Kurva Baku Kuersetin Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.....	45
Bagan 3.6	Analisis Kuantitatif Flavonoid Total Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Serbuk Simplisia Daun Rambai Laut	50
Tabel 4.2	Hasil Ekstrak Etanol 70%, Ekstrak Etil Asetat Dan N-Heksan Daun Rambai Laut	51
Tabel 4.3	Hasil Kadar Air Ekstrak Etanol 70%, Ekstrak Etil Asetat Dan Ekstrak N-Heksan Daun Rambai Laut	53
Tabel 4.4	Hasil Uji Bebas Etanol, Uji Bebas Etil Asetat Dan Uji Bebas N-Heksan Ekstrak Daun Rambai Laut	55
Tabel 4.5	Hasil Uji Kualitatif Ekstrak Etanol 70%, Ekstrak Etil Asetat Dan Ekstrak N-Heksan Daun Rambai Laut	56
Tabel 4.6	Hasil Kurva Baku Kuarsetin	63
Tabel 4.7	Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 70%, Etil Asetat Dan N-Heksan Daun Rambai Laut	64
Tabel 4.8	Hasil Uji Analysis Of Variance (Anova)	67
Tabel 4.9	Hasil uji post-hoc LSD	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Determinasi tanaman	78
Lampiran 2.	Perhitungan rendemen	81
Lampiran 3.	Hasil Spektrofotometri Panjang Gelombang Kuersetin	82
Lampiran 4.	Hasil Spektrofotometri <i>Operating Time</i> Kuersetin	83
Lampiran 5.	Hasil Spektrofotometri Kurva Baku kuersetin	84
Lampiran 6.	Hasil Spektrofotometri kadar flavonoid sampel ekstrak daun rambai laut	85
Lampiran 7.	Perhitungan kadar flavonoid total ekstrak sampel daun rambai laut	86
Lampiran 8.	Hasil SPSS (<i>Statistical Package For Social Science</i>) version 22.0 for windows 10	89
Lampiran 9.	Proses pembuatan simplisia daun rambai laut	90
Lampiran 10.	Proses ekstraksi daun rambai laut dengan metode sokhlet.	91
Lampiran 11.	Penimbangan ekstrak untuk menghitung rendemen	92
Lampiran 11.	Uji bebas etanol, uji bebas etil asetat, uji bebas N-heksan.	93
Lampiran 12.	Uji kualitatif kadar flavonoid total	94
Lampiran 13.	Penentuan kadar flavonoid total	95

