

**UJI FITOKIMIA DAN TOKSISITAS EKSTRAK
ETANOL DAUN KAYU SANTEN (*Lannea
coromandelica* Merr.) YANG DIISOLASI DENGAN
METODE MASERASI DAN SOXHLETASI**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Program Studi Kimia Jurusan Kimia

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program

Sarjana Kimia

Oleh

Gede Wahyu Ariawan

NIM. 1913081004

**PROGRAM STUDI KIMIA JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2023


SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA KIMIA

Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.

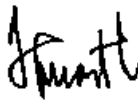
NIP. 198603072008122003

Prof. Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D

NIP. 196010091985031002

Skripsi oleh Gede Wahyu Ariawan ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 9 Agustus 2023

Dewan Penguji,



Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.
NIP. 198603072008122003

(Ketua)



Prof. Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D
NIP. 196010091985031002

(Anggota)



I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D
NIP. 198008302002121001

(Anggota)



Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes
NIP. 196202211986012001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Ganesha

guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana kimia

Pada:

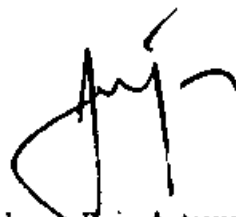
Hari : Jumat.....

Tanggal : 13 Oktober 2023.....

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.

NIP. 196901161994031001



Ni Luh Putu Ananda Saraswati, S.Si., M.Si.

NIP. 199410022019032013

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



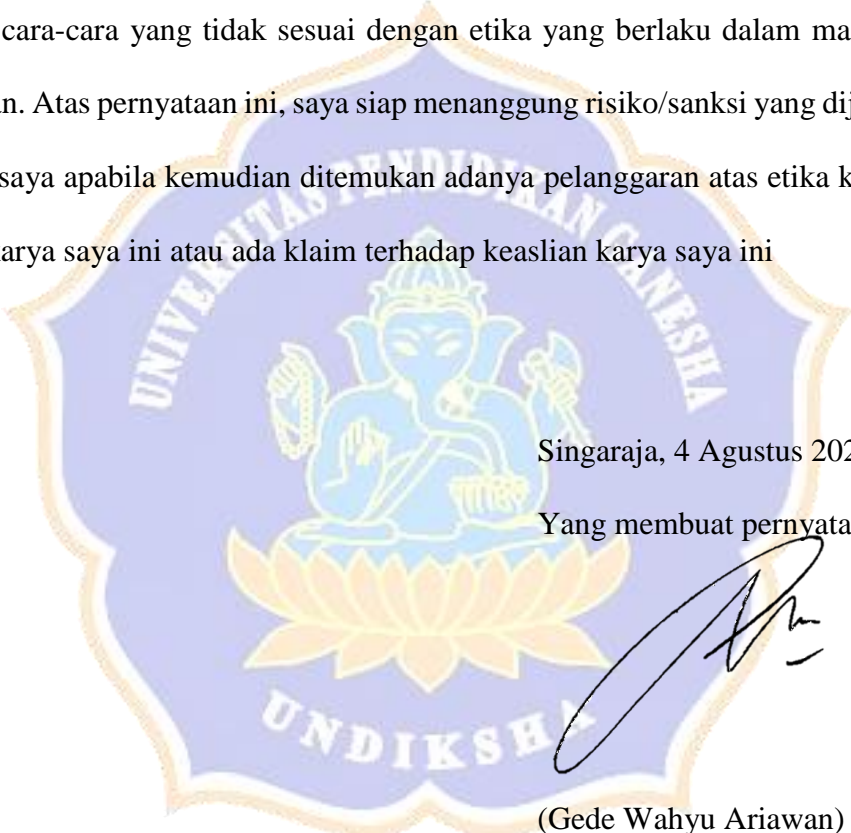
Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc

NIP. 196710131994031001

Lampiran 8. Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Uji Fitokimia dan Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Kayu Santen (*Lannea Coromandelica* Merr.) yang Diisolasi Dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini



Singaraja, 4 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,

(Gede Wahyu Ariawan)

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Fitokimia Dan Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Kayu Santen (*Lannea Coromandelica Merr.*) Yang Diisolasi Dengan Metode Maserasi Dan Soxhletasi”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana kimia pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Undiksha.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan fasilitas, bimbingan dan arahan pada penulis selama melaksanakan studi di Jurusan Kimia.
4. Ibu Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, dorongan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. Bapak I Wayan Mudianta. S.Pd., M.Phil., Ph.D dan Ibu Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes selaku dewan penguji yang telah membimbing dan memberikan masukan terhadap skripsi saya.

7. Bapak dan Ibu dosen beserta staf di Jurusan Kimia atas segala ilmu, bimbingan dan bantuannya selama penulis melaksanakan studi di Jurusan Kimia.
8. Bapak I Ketut Dana Merta dan Ibu Kadek Amik selaku orang tua penulis yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan finansial yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
9. Tamara Rahma Putri Kusuma selaku kekasih penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Kimia serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuan, dorongan semangat, doa, dukungan dan motivasi kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang terjadi dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan penulis yang dimiliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 9 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	5
2.1.1 Kayu Santen (<i>Lannea coromandelica</i> Merr.)	5
2.1.2 Metode Maserasi	6
2.1.3 Metode Soxhletasi.....	6
2.1.4 Uji Toksisitas	7
2.1.5 Skrining Fitokimia	9
2.1.6 Hasil Penelitian yang Relevan	14
2.2 Hipotesis Penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Desain Penelitian	16
3.2 Alat, Bahan, dan Instrumen	17
3.2.1 Alat dan Bahan.....	17
3.2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	17

3.2.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	17
3.3 Prosedur Penelitian	17
3.3.1 Preparasi Sampel.....	17
3.3.2 Ekstraksi Sampel dengan Metode Maserasi	17
3.3.3 Ekstraksi Sampel Dengan Metode Soxhletasi	18
3.3.4 Uji Toksisitas Menggunakan Metode BSLT	18
3.3.5 Pemisahan Dengan Partisi	20
3.3.6 Analisis Golongan Senyawa Kimia Dengan Skrining Fitokimia.....	20
3.4 Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Ekstraksi dan Fraksinasi Ekstrak Daun Kayu Santen.....	24
4.2. Uji Fitokimia Ekstrak Kasar dan Fraksi Ekstrak Daun Kayu Santen	25
4.3. Identifikasi dengan Instrumen HPLC, IR, dan UV Spektrofotometer	26
4.4. Toksisitas Ekstrak Kasar dan Fraksi Daun Kayu Santen	34
BAB V PENUTUP	42
5.1. Simpulan.....	42
5.2. Saran	42
DAFTAR RUJUKAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Daun Kayu Santen.....	24
Tabel 4.2 Hasil Partisi Cair-Cair Berdasarkan Kepolaran.....	25
Tabel 4.3 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Kayu Santen (<i>Lannea coromandelica Merr.</i>).....	25
Tabel 4.4 Hasil Uji Skrining Fitokimia Fraksi Ekstrak Daun Kayu Santen (<i>Lannea coromandelica Merr.</i>).....	25
Tabel 4.5 Tabel Base Peak Hasil Analisis HPLC dengan Detector UV 210 dan 280 nm.....	26
Tabel 4.6 Tabel Hasil Bilangan Gelombang Spectrum FTIR.....	31
Tabel 4.7 Hasil uji toksisitas ekstrak etanol Daun Kayu Santen (<i>Lannea Coromandelica Merr.</i>) dengan metode maserasi dan Soxhletasi.....	34
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	36
Tabel 4.10 Hasil Uji Mann Whitney.....	37
Tabel 4.11 Hasil kematian larva udang <i>Artemia salina</i> Leach dan nilai LC ₅₀	37
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Residual Standar.....	39
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas.....	40
Tabel 4.13 Hasil Uji Anova Dua Jalur.....	40
Tabel 4.14 Rerata Masing-Masing Fraksi Ekstrak Etanol Daun Kayu Santen yang Diisolasi dengan Metode Maserasi dan Soxhletasi.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Kayu Santen	6
Gambar 2.2 Reaksi Uji Flavonoid dengan NaOH.....	9
Gambar 2.3 Reaksi Uji Flavonoid dengan Shinoda	10
Gambar 2.4 Reaksi Antara Tanin dan FeCl ₃	11
Gambar 2.5 Reaksi identifikasi saponin.....	11
Gambar 2.6 Reaksi Identifikasi Alkaloid dengan Uji Mayer.....	12
Gambar 2.7 Reaksi Identifikasi Alkaloid dengan Uji wagner	12
Gambar 2.8 Reaksi Hidrolisis Bismut.....	13
Gambar 3.1. Desain Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Kromatogram Fraksi Etil Asetat	28
Gambar 4.1 Kromatogram Fraksi Etil Asetat	29
Gambar 4.1 Kromatogram Fraksi Etil Asetat	29
Gambar 4.2 Kromatogram Fraksi Etil Asetat (Maserasi)	29
Gambar 4.3 Spektrum IR Fraksi Etil Asetat (Maserasi)	30
Gambar 4.4 Spektrum IR Fraksi Etil Asetat (Soxhletasi)	30
Gambar 4.5 Spektrum UV-Vis Fraksi Etil Asetat (Maserasi).....	33
Gambar 4.6 Spektrum UV-Vis Fraksi Etil Asetat (Soxhletasi)	33