

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOKSISITAS
EKSTRAK DAUN SIKKAM (*Bischofia javanica* Blume)
KERING UDARA DAN MATAHARI YANG DIISOLASI
DENGAN METODE MASERASI DAN SOKLETASI**



**OLEH
NIA ASTRIA BR. SARAGIH
NIM. 2013081014**

**PROGRAM STUDI KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2025**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOKSISITAS
EKSTRAK DAUN SIKKAM (*Bischofia javanica* Blume)
KERING UDARA DAN MATAHARI YANG DIISOLASI
DENGAN METODE MASERASI DAN SOKLETASI**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Program Studi Kimia

Jurusan Kimia

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program

Sarjana Kimia

Oleh

NIA ASTRIA BR. SARAGIH

NIM 2013081014

PROGRAM STUDI KIMIA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

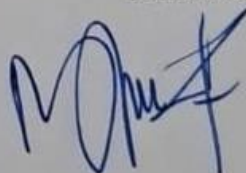
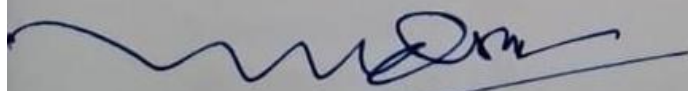
SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU PERSYARATAN
DALAM MENYELESAIKAN PROGRAM SARJANA KIMIA**

Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,



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

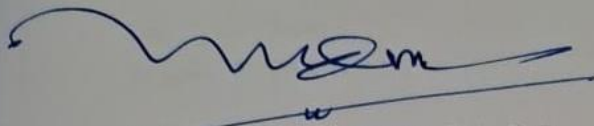
Prof. I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.

NIP. 196010091985031002

NIP. 198008302002121001

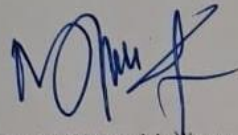
Skripsi oleh Nia Astria Br. Saragih ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 20 Januari 2025

Dewan Penguji,



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

(Ketua)



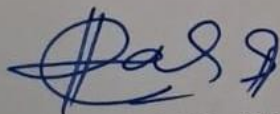
Prof. I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.
NIP. 198008302002121001

(Anggota)



Ni Putu Sri Ayuni, S.Si., M.Sc.
NIP. 198110292008122002

(Anggota)



Rachmadani, S.Si., M.Si.
NIP. 199303042022032015

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelas Sarjana Kimia

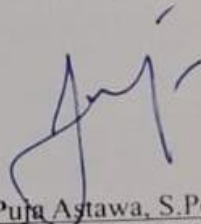
Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 20 Januari 2025

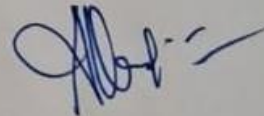
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I W. Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP. 196901161994031001

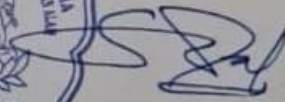
Sekretaris Ujian,



Ni L. P. Ananda Saraswati, S.Si., M.Si.
NIP. 19941002 2019032013

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas Ekstrak Daun Sikkam (*Bischofia Javanica* Blume) Kering Udara dan Matahari yang Diisolasi dengan Metode Maserasi dan Sokletasi” 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 resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau adanya klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 2025

Yang membuat pernyataan



Nia Astria Br. Saragih

KATA PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat, pertolongan dan anugerah-Nya melalui orang-orang yang membimbing dan mendukung dengan berbagai cara sehingga penulis dapat menulis dan menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan skripsi yang telah penulis susun ini kepada:

BAPAK DAN MAMA SAYA YANG TERCINTA

Segala usaha saya hingga saat ini saya dedikasikan kepada dua orang yang paling berharga dalam hidup saya. Untuk kedua orang tua saya, Bapak Husor Pasaribu dan Mama Darmaulina Sitopu. Hidup saya menjadi jauh lebih baik dan lancar ketika orang tua saya selalu memberikan motivasi dan doa yang diberikan kepada saya. Saya berterima kasih kepada kedua orang tua saya atas segala hal yang mereka berikan kepada saya.

KELUARGA SAYA YANG TERKASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada kakak dan adik saya yang paling berharga dalam hidup saya. Kakak Yeni Sri Alvania Saragih, Adik Jessica Margaretha Pasaribu, Adik Elisa Kristina Saragih, dan Adik Marsha Novelin Pasaribu yang sudah memberi dukungan, motivasi dan membantu saya dalam penyediaan sampel untuk penelitian.

DOSEN PEMBIMBING DAN STAFF

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Prof. Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D. dan Bapak Prof. I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D. yang sudah membimbing serta memberikan masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya ucapkan terima kasih juga kepada Bapak/Ibu staff dosen yang selama ini sudah banyak membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.

MOTIVATOR

Paul Destriana Hutapea, Helda Christin Turnip, Ruth Sundari, Meidiana Yanubi, Adelheid Christiana Noeng, Sonya Gultom, I Gusti Ayu Nyoman Aras Adnyani, Ni Luh Putu Ananda Sastra Rini, Faradhilla. Terima kasih atas dukungan, semangat, motivasi dan bantuan selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Saya ucapkan terima kasih juga kepada Abe Cekut (Abraham Dmitriev Harianto), Justin Hubner, Mees Hilgers yang telah menghibur saya ketika saya lelah selama penelitian dan penyusunan skripsi.



PRAKATA

Penulis mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kerunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas Ekstrak Daun Sikkam (*Bischofia avanica* Blume) Kering Udara dan Matahari yang Diisolasi dengan Metode Maserasi dan Sokletasi”

Penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi.
2. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. selaku Ketua Jurusan Kimia atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Ni Luh Putu Ananda Saraswati, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Kimia atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Prof. Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D. selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran yang mambangun selama penelitian maupun penyusunan skripsi.
5. Bapak Prof. I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D. selaku dosen pebimbing II, yang telah membimbing dan memberikan arahan selama menempuh studi dan penyusunan skripsi.
6. Staf dosen dan pranata laboratorium Jurusan Kimia yang telah bersedia memberikan fasilitas dan layanan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
7. Keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material selama studi, penelitian, dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk meningkatkan kualitas penulisan. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Singaraja, 14 Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tumbuhan Sikkam (<i>Bischofia javanica</i> Blume)	5
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Sikkam	5
2.1.2 Morfologi Tumbuhan Sikkam.....	6
2.1.3 Kandungan Kimia Tumbuhan Sikkam	7
2.2 Uji Antioksidan	8
2.3 Uji Toksisitas.....	9
2.4 Maserasi	10
2.5 Sokletasi	10
2.6 Hipotesis Penelitian.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Desain Penelitian.....	12
3.2 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	13
3.3 Alat, Bahan dan Instrumen.....	13
3.4 Prosedur Penelitian.....	13
3.5 Analisis Data	17
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Penelitian	18
4.1.1. Ekstrak Daun Sikkam.....	18

4.1.2 Antioksidan Ekstrak Daun Sikkam	19
4.1.3 Toksisitas Ekstrak Daun Sikkam.....	23
4.2 Pembahasan.....	27
4.2.1 Ekstraksi Daun Sikkam (<i>Bischofia javanica</i> Blume).....	27
4.2.2. Aktivitas Antioksidan.....	29
4.2.3. Aktivitas Toksisitas	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Simpulan	36
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kadar Air yang Hilang pada Simplisia Daun Sikkam.....	18
Tabel 4.2 Hasil Isolasi Daun Sikkam Kering Udara dan Kering Matahari	18
Tabel 4.3 Hasil Uji ANOVA Dua Arah Rendemen Ekstrak Daun Sikkam	19
Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sikkam Kering Udara (KU) dengan Metode Maserasi	20
Tabel 4.5 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sikkam Kering Udara (KU) dengan Metode Sokletasi	21
Tabel 4.6 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sikkam Kering Matahari (KM) dengan Metode Maserasi.....	21
Tabel 4.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Daun Sikkam Kering Matahari (KM) dengan Metode Sokletasi.....	22
Tabel 4.8 Hasil Uji ANOVA Dua Arah Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sikkam.....	22
Tabel 4.9 Hasil Uji BSLT Ekstrak Etanol Daun Sikkam Kering Udara (KU) dengan Metode Maserasi.....	23
Tabel 4.10 Hasil Uji BSLT Ekstrak Etanol Daun Sikkam Kering Udara (KU) dengan Metode Sokletasi.....	24
Tabel 4.11 Hasil Uji BSLT Ekstrak Etanol Daun Sikkam Kering Matahari (KM) dengan Metode Maserasi.....	24
Tabel 4.12 Hasil Uji BSLT Ekstrak Etanol Daun Sikkam Kering Matahari (KM) dengan Metode Sokletasi.....	25
Tabel 4.13 Hasil Uji ANOVA Dua Arah Aktivitas Toksisitas Ekstrak Daun Sikkam.....	26
Tabel 4.14 Uji Regresi LC ₅₀ Ekstrak Etanol Maserasi dan Sokletasi Daun Sikkam Kering Udara (KU) dan Kering Matahari (KM) terhadap Nilai Probit Mortalitas Larva <i>Artemia salina</i> Leach	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tumbuhan Sikkam (<i>Bischofia javanica</i> Blume): daun, batang, bunga, dan buah	6
Gambar 2.2 Struktur kimia dari senyawa 1-5	8
Gambar 3.1 Desain penelitian Daun Sikkam	12
Gambar 4.1 Struktur polifenol Daun Teh dan Sikkam.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ekstraksi Sampel	43
Lampiran 2 Perhitungan <i>Water Loss</i> Daun Sikkam Kering Udara dan Kering Matahari	44
Lampiran 3 Perhitungan Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sikkam	45
Lampiran 4 % Inhibisi Aktivitas Antioksidan	49
Lampiran 5 Kurva dan Perhitungan IC ₅₀ Aktivitas Antioksidan	53
Lampiran 6 Spektrum UV-Vis Antioksidan	62
Lampiran 7 Dokumentasi Uji Toksisitas	68
Lampiran 8 Perhitungan Aktivitas Toksisitas BSLT	69
Lampiran 9 Perhitungan % Mortalitas Larva Udang <i>Artemia salina</i> Leach	71
Lampiran 10 Analisis Data	77

