

SKRIPSI

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL, ETIL ASETAT, N-HEKSAN
BUNGA KEKARA LAUT (*Canavalia rosea*) DENGAN METODE *BRINE*
SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)**



Oleh :
LOVINA ANANDABEA TRICIA
NIM : 21210009

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA MALANG

2025

SKRIPSI

UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL, ETIL ASETAT, N-HEKSAN BUNGA KEKARA LAUT (*Canavalia rosea*) DENGAN METODE *BRINE* *SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT)

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh :
LOVINA ANANDABEA TRICIA
NIM : 21210009

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA MALANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lovina Anandabea Tricia

NIM : 21210009

Prodi : S1 Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL, ETIL ASETAT, N-HEKSAN BUNGA KEKARA LAUT (*Canavalia rosea*) DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT)” adalah bukan skripsi orang lain, baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.**

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang,

Yang membuat pernyataan



Lovina Anandabea Tricia

NIM : 21210009

HALAMAN PESETUJUAN

SKRIPSI

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL, ETIL ASETAT, N-HEKSAN
BUNGA KEKARA LAUT (*Canavalia rosea*) DENGAN METODE *BRINE*
SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

LOVINA ANANDABEA TRICIA
NIM. 21210009

Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi pada

Hari, Tanggal :

Senin, 21 Juli 2025

Pembimbing I



Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech
NUPTK.1648767668230262

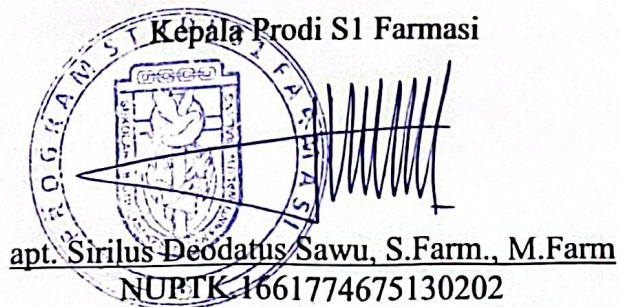
Pembimbing II



apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm
NUPTK.5361755656300023

Mengetahui,

Kepala Prodi S1 Farmasi



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm
NUPTK.1661774675130202

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL, ETIL ASETAT, N- HEKSAN BUNGA KEKARA LAUT (*Canavalia rosea*) DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)*”

Untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh :

Lovina Anandabea Tricia

21210009

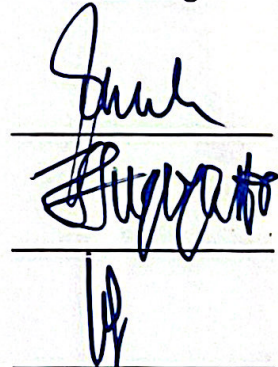
Telah disetujui pada :

Hari, tanggal : Jumat, 25 Juli 2025

Tim Penguji :

Ketua Penguji	Nama	Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed
	NUPTK	9339745646130093
Penguji 2	Nama	apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm
	NUPTK	0859746648200052
Penguji 3	Nama	Venny K. Andika, S.Si., M.Biotech
	NUPTK	1648767668230262

Tanda Tangan



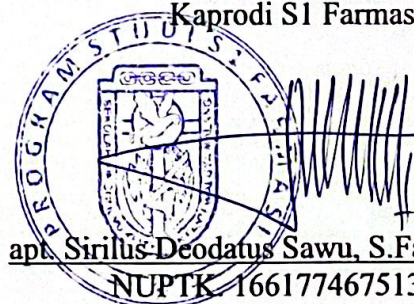
Mengetahui,

Ketua STIKes Panti Waluya Malang

Kaprodi S1 Farmasi



Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed
NUPTK 9339745646130093



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm
NUPTK 1661774675130202

RIWAYAT HIDUP MAHASISWA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Lovina Anandabea Tricia
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Sarjana Farmasi
4	NIM	21210009
5	Tempat dan tanggal lahir	Malang, 25 Juni 2003
6	Email	anandalovina9@gmail.com
7	Nomor telepon/HP	081252291218

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMK
Nama Institusi	SDN Tambakasri 05	SMP-K Pamerdi	SMK Farmasi Maharani Malang
Jurusan	-	-	Farmasi
Tahun masuk-lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

C. Pengalaman Organisasi

No.	Nama Organisasi	Jabatan	Tahun
1	OSIS SMPK	Bendahara	2017
2	OSFAMA (OSIS Farmasi Maharani)	Sekretaris	2019
		Sie Bela Negara	2020
3	HIMAFARSI (Himpunan Mahasiswa Farmasi STIKes Panti Waluya Malang)	Wakil Ketua	2021-2022

		Ketua	2022-2023
--	--	-------	-----------

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penyusunan skripsi

Malang, 13 Juni 2025



Lovina Anandabea Tricia

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol, Etil Asetat, N-Heksan Bunga Kekara Laut (*Canavalia Rosea*) Dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)”, sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) program studi farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terima kasih kepada :

1. Bapak Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed selaku ketua STIKes Panti Waluya Malang
2. Bapak apt. Sirilus Deodatus Sawa, S.Farm., M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang
3. Ibu Venny Kurnia Andika, S.Si., M, Biotech selaku pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi
4. Ibu apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm selaku pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi
5. Bapak dan Ibu dosen Prodi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh Pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang
6. Kedua orang tua, Bapak Yanus Suprianto dan Ibu Ike Lidia Pusvita yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang dan doa-doa yang tak ada habisnya untuk penulis
7. Adik penulis tercinta, Hosea Natalexa dan Celie Zavonya Megan yang selalu memberikan semangat dan dukungannya
8. Teman-teman penulis yang menemani selama menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang
9. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca

Penulis

Lovina Anandabea Tricia

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL, ETIL ASETAT, N-HEKSAN
BUNGA KEKARA LAUT (*Canavalia rosea*) DENGAN METODE *BRINE
SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT)**

ABSTRAK

Latar belakang: Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki wilayah laut yang sangat luas yang memiliki flora dan fauna beragam. Tanaman kekara laut merupakan tanaman yang tumbuh alami di pesisir pantai yang saat ini bunganya banyak dikonsumsi oleh masyarakat sekitar untuk dijadikan makanan. Bunga kekara laut mengandung senyawa aktif berupa alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol, dan tanin. Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki kemampuan menangkal radikal bebas, termasuk sel kanker. **Tujuan:** untuk mengetahui kemampuan toksisitas pada ekstrak bunga kekara laut dan nilai LC_{50} dari masing-masing ekstrak bunga kekara laut **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *True experimental Research* desain *Post-Test Only Control Group*. Ekstrak bunga kekara laut dilakukan uji toksisitas dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test*. Konsentrasi yang digunakan sebanyak 11 tingkat yaitu 2000 ppm, 1000 ppm, 500 ppm, 250 ppm, 125 ppm, 62,5 ppm, 31,25 ppm, 15,62 ppm, 7,81 ppm, 3,90 ppm, 1,95 ppm dengan 3 kali pengulangan dan kelompok kontrol. Perhitungan angka kematian larva udang *Artemia salina* Leach dan Analisa probit LC_{50} menggunakan SPSS. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70%, etil asetat dan n-Heksan bunga kekara laut memiliki nilai berturut-turut 112,064 ppm, 146,879 ppm, 159,369 ppm yang tergolong toksik.

Katakunci : Kekara Laut, Bunga Kekara Laut, Uji Toksisitas BSLT, LC_{50}

**ACUTE TOXICITY TEST OF ETANOL, ETHYL ACETATE, N-HEXAN
EXTRACTS OF SEA KEKARA FLOWERS (*Canavalia rosea*) WITH BRINE
SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT) METHOD**

ABSTRACT

Background: Indonesia is a maritime country that has a vast marine area that has diverse flora and fauna. The kekara laut plant is a plant that grows naturally on the coast which is currently consumed by the surrounding community for food. Sea kekara flowers contain active compounds in the form of alkaloids, saponins, flavonoids, polyphenols, and tannins. Flavonoids are secondary metabolite compounds that have the ability to ward off free radicals, including cancer cells.

Objective: This study was to determine the toxicity ability of kekara laut flower extract, and to conduct probit analysis of LC_{50} of each kekara laut flower extract.

Methods: This study is an experimental study with True experimental Research design Post-Test Only Control Group design. The extract of kekara laut flower was tested for toxicity using the Brine Shrimp Lethality Test method. The concentrations used were 11 levels, namely 2000 ppm, 1000 ppm, 500 ppm, 250 ppm, 125 ppm, 62.5 ppm, 31.25 ppm, 15.62 ppm, 7.81 ppm, 3.90 ppm, 1.95 ppm with 3 repetitions and a control group. Calculation of mortality rate of *Artemia salina* Leach larvae and probit analysis LC_{50} using SPSS. The results showed that 70% ethanol, ethyl acetate and n-Hexan extracts of kekara laut flowers had consecutive values of 112.064 ppm, 146.879 ppm, 159.369 ppm which were classified as toxic.

Keywords: Sea Kekara, Sea Kekara Flower, BSLT Toxicity Test, LC_{50}

DAFTAR ISI

HALAMAN PESETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP MAHASISWA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kekara Laut (<i>Canavalia rosea</i>).....	6
2.1.1 Morfologi Tanaman.....	6
2.1.2 Klasifikasi Tanaman.....	6
2.1.3 Kandungan Senyawa Kimia.....	7
2.2 Uji Aktivitas Toksisitas	9
2.2.1 Uji Toksisitas Akut.....	9
2.2.2 Uji Toksisitas Sub kronis.....	9
2.2.3 Uji Toksisitas Kronis.....	10
2.2.4 <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT).....	10
2.2.5 <i>Lethal Concentration</i> (LC50).....	12
2.3 Ekstraksi.....	13
2.4 Pelarut	14
2.5 Penelitian Terdahulu.....	15
2.6 Kerangka Konsep	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Desain Penelitian.....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.3 Alat dan Bahan.....	19
3.3.1 Alat.....	19
3.3.2 Bahan.....	19
3.4 Populasi dan Sampel	20
3.4.1 Populasi Penelitian.....	20
3.4.2 Sampel Penelitian.....	20
3.4.3 Kriteria Inklusi	20
3.4.4 Kriteria Eksklusi.....	20
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	20
3.5.1 Variabel Penelitian	20
3.5.2 Definisi Oprasional Variabel	21
3.6 Metode Analisis Data	22
3.6.1 Metode Analisis.....	22
3.6.2 Pengujian Hipotesa.....	22
3.7 Kerangka Operasional.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Determinasi Tanaman.....	28
4.2 Preparasi Sampel.....	28
4.3 Ekstraksi.....	29
4.4 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Kekara Laut	33
4.5 Uji Toksisitas dengan Metode <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT).....	39
BAB V KESIMPULAN.....	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bunga Kekara Laut (<i>Canavalia rosea</i>)	6
Gambar 2. 2 Larva Udang (<i>Artemia salina</i>).....	11
Gambar 4. 1 Reaksi Alkaloid dengan pereaksi <i>Dragendorff</i>	36
Gambar 4. 2 Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi <i>Mayer</i>	36
Gambar 4. 3 Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi <i>Bouchardat</i>	37
Gambar 4. 4 Reaksi Flavonoid dengan HCl dan Serbuk Mg.....	37
Gambar 4. 5 Reaksi $FeCl_3$ dengan tanin.....	38
Gambar 4. 6 Reaksi Hidrolisis Saponin dalam Air	39
Gambar 4. 7 <i>Artemia salina</i> yang sudah menetas	40
Gambar 4. 8 Telur <i>Artemia salina</i>	40
Gambar 4. 9 Hasil Persamaan Regresi Ekstrak n-Heksan	44
Gambar 4. 10 Hasil Persamaan Regresi Ekstrak Etil asetat.....	44
Gambar 4. 11 Hasil Persamaan Regresi Ekstrak Etanol 70%	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kategori Tingkat Toksisitas	12
Tabel 4. 1 Persentase Simplisia Bunga Kekara Laut.....	29
Tabel 4. 2 Hasil Ekstrak dan rendemen Bunga Kekara laut (<i>Canavalia rosea</i>)....	31
Tabel 4. 3 Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Kekara Laut	33
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Artemia salina pada Ekstrak n-Heksan	42
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Artemia salina pada Ekstrak Etil asetat.....	43
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Artemia salina pada Ekstrak Etanol 70%.....	43
Tabel 4. 7 Hasil Analisa Probit LC_{50} pada Ekstrak n-Heksan.....	45