

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN KEJI
BELING (*Strobilanthes crispus* L. Blume) TERHADAP HISTOLOGI
DAN FAAL HATI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)
YANG DIINDUKSI NATRIUM BENZOAT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains

RIZKY AYU WULAN DARI

0704181033



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth.,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas

Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara,

Nama : Rizky Ayu Wulan Dari
Nomor Induk Mahasiswa : 0704181033
Program Studi : Biologi
Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispera* L Blume) terhadap Histologi dan Faal Hati Tikus Putih (*Rattus novergicus* L) yang Diinduksi Natrium Benzoat

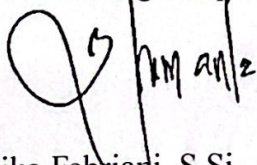
Dapat disetujui untuk segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Medan, 24 Februari 2023 M

3 Sya'ban 1444 H

Komisi Pembimbing.

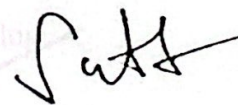
Pembimbing Skripsi I



Husnarika Febriani, S.Si., M.Pd

NIP. 198302052011012008

Pembimbing Skripsi II



Syukriah, M.Sc

NIP. 199003182019032023

PENGESAHAN SKRIPSI

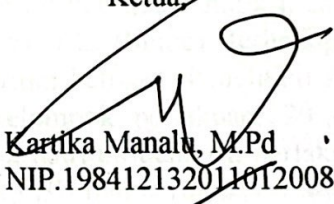
Nomor : B.063/ST/ST.V.2/PP.01.1/03/2023

Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Keji
Beling (*Strobilanthes crispus* L. Blume) Terhadap
Histologi dan Faal Hati Pada Tikus Putih (*Rattus
norvegicus* L.) Yang Diinduksi Natrium Benzoat

Nama : Rizky Ayu Wulan Dari
Nomor Induk Mahasiswa : 0704181033
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

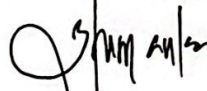
Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS**.
Pada hari/tanggal : Jum'at, 24 Februari 2023
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi

Tim Ujian Munaqasyah,
Ketua



Kartika Manalu, M.Pd
NIP.198412132011012008

Dewan Penguji,


Penguji I,


Husnarika Febriani, S.Si., M.Pd
NIP. 198302052011012008

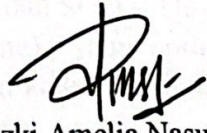
Penguji II,


Syukriah, M.Sc
NIP. 199003182019032023

Penguji III,


Efrida Pina Sari Tambunan, M.Pd
NIB. 1100000066

Penguji IV,


Rizki Amelia Nasution, M.Si
NIP. 198803292019032008

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan,


Prof. Dr. Mhd. Syahnan, M.A
NIP. 196609051991031002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rizky Ayu Wulan Dari

NIM : 0704181033

Program Studi : Biologi

Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus* L. Blume) terhadap Histologi dan Faal Hati pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) yang Diinduksi Natrium Benzoat

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 18 Januari 2023



Rizky Ayu Wulan Dari

NIM.0704181033

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN KEJI
BELING (*Strobilanthes crispus* L. Blume) TERHADAP HISTOLOGI
DAN FAAL HATI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)
YANG DIINDUKSI NATRIUM BENZOAT**

ABSTRAK

Natrium benzoat adalah salah satu pengawet makanan yang dapat mengakibatkan bahaya bagi kesehatan yakni sakit perut, mual, muntah, dan gangguan sistem syaraf. Jika pemberian natrium benzoat tidak sesuai dengan dosis yang diizinkan maka akan menyebabkan kerusakan yang terjadi pada organ salah satunya hati, SGPT dan SGOT. Efek yang disebabkan dari natrium benzoat dapat dicegah dengan memanfaatkan beberapa tanaman herbal sebagai obat-obatan tradisional. Salah satu obat tradisional yang digunakan sebagai tanaman obat tradisional adalah daun keji beling. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol daun keji beling terhadap kerusakan hati, SGPT dan SGOT akibat diinduksi natrium benzoat. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 kelompok perlakuan. 20 ekor tikus dibagi menjadi kelompok normal, kelompok natrium benzoat, perlakuan 1 dosis 300 mg/kg BB, perlakuan 2 dosis 400 mg/kg BB dan perlakuan 3 dosis 500 mg/kg BB. Tahapan dalam penelitian ini meliputi skrining fitokimia, pengamatan kerusakan histologi hati, kenaikan kadar SGPT dan SGOT. Pengamatan kerusakan hati dilakukan di bawah mikroskop dengan 5 lapang pandang dan menggunakan metode Skoring Histopathology Manja Roenigk. Sedangkan pada SGPT dan SGOT menggunakan sentrifuge. Analisis data menggunakan one way anova dan uji duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian natrium benzoat berpengaruh dalam kerusakan histologi hati, menaikkan kadar SGPT dan SGOT. Sedangkan pemberian ekstrak etanol daun keji beling dapat mengurangi kerusakan yang terjadi pada histologi hati dan menurunkan kadar SGPT dan SGOT. Dosis ekstrak etanol daun keji beling yang optimal untuk memperbaiki kerusakan histologi hati serta menurunkan kadar SGPT dan SGOT adalah dosis 500 mg/kg BB.

Kata Kunci: natrium benzoat, daun keji beling, kerusakan hati, kadar SGPT dan SGOT.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**EFFECT OF GIVING ETHANOL EXTRACTS OF KEJI BELING LEAVES
(*Strobilanthes crispus* L. Blume) ON HISTOLOGY AND LIVER PHYSICS IN SODIUM
BENZOATE INDUCED WHITE RATS (*Rattus norvegicus* L.)**

ABSTRACT

Sodium benzoate is a food preservative that can cause health hazards, namely stomach ache, nausea, vomiting, and nervous system disorders. If the administration of sodium benzoate is not in accordance with the permitted dose, it will cause damage to the organs, one of which is the liver, SGPT and SGOT. The effects caused by sodium benzoate can be prevented by using several herbal plants as traditional medicines. One of the traditional medicines used as a traditional medicinal plant is vile shard leaves. This study aims to determine the ethanol extract of keji shard leaves against liver damage, SGPT and SGOT due to induced sodium benzoate. This study used a completely randomized design with 5 treatment groups. 20 rats were divided into normal group, sodium benzoate group, treatment 1 dose 300 mg/kg BB, treatment 2 dose 400 mg/kg BB and treatment 3 dose 500 mg/kg BB. The stages in this study included screening for phytochemicals, observing liver histological damage, increasing levels of SGPT and SGOT. Observation of liver damage was carried out under a microscope with 5 fields of view and using the Manja Roenigk Histopathology Scoring method. Meanwhile, SGPT and SGOT use a centrifuge. Data analysis used one way ANOVA and Duncan's test. The results of the study showed that administration of sodium benzoate had an effect on histological damage to the liver, increasing levels of SGPT and SGOT. Meanwhile, administration of ethanol extract of keji beling leaves can reduce the damage that occurs in liver histology and reduce levels of SGPT and SGOT. The optimal dose of ethanol extract of keji beling leaves to repair liver histological damage and reduce levels of SGPT and SGOT is a dose of 500 mg/kg BB.

Keywords: sodium benzoate, vile shard leaves, liver damage, SGPT and SGOT levels.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala berkat, rahmat, anugerah dan karunia-nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Keji Beling (*Strobilanthes crisper* L. Blume) Terhadap Histologi Hati dan Faal Hati Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) yang Diinduksi Natrium Benzoat”** sebagai syarat untuk melakukan penelitian. Demikian pula shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada nabi besar Baginda Rasulullah SAW, keluarga serta para sahabat beliau yang mengembangkan ajaran islam dimuka bumi ini.

Dalam proposal ini, penulis mendapat banyak bantuan, serta masukan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Abu Rokhmad, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
2. Bapak Dr. Mhd. Syahnan, M.A selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Ibu Kartika Manalu M.Pd. selaku ketua program studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera.
4. Ibu Ulfayani Mayasari M.Si selaku sekretaris program studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera.
5. Ibu Husnarika Febriani, S.Si, M.Pd selaku Kepala Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus sebagai Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang membimbing dalam penelitian penulisan proposal penulis serta yang memberikan izin untuk memakai laboratorium.
6. Ibu Syukriah, M.Sc selaku Pembimbing II yang membimbing, memberi arahan, masukan dalam penelitian dan penulisan proposal penulis.
7. Teristimewa Orang Tua Penulis yang penulis hormati dan sayangi Hermantony dan Mulyani yang telah membesarkan dan mendidik dengan cinta dan kasih sayang, memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, kesabaran dalam mendampingi, serta penulis juga mengucapkan terima kasih kepada adik Donny Rezza Kurniawan yang telah memberikan dorongan berupa motivasi dan semangat.

8. Teman satu tim penelitian, Mega Yulli Astuti, Hazizah Apriani dan Yunisa Naila Putri yang telah memberikan semangat, kerjasama, kebersamaan dan solidaritasnya.
9. Anak lovers ceunah yang paling gemoy tercintah, Nurul Alda Pasaribu, Ledia Fristia Cutami, Mega Yulli Astuti, Hazizah Apriani, Yurike Fanadillah Hartono, Monika Ginting Pasaribu, dan Audina Afriani (yang tidak pernah ketemu lagi) telah memberikan dukungan serta motivasi untuk saling memberikan semangat untuk sampai ke tahap akhir.
10. Teman semasa SMA yang baik hati nan tidak sombong Niken Maylina, Kiki Noviansyah dan bunda Meilani yang memberikan semangat serta motivasi sampai ke tahap akhir.
11. Teman-teman seperjuangan Biologi-4 yang sama-sama berjuang demi sebuah gelar S.Si dan saling membantu satu sama lain.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih untuk selalu membantu dan memberikan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal skripsi ini.

Medan, Agustus 2022

Penyusun

Rizky Ayu Wulan Dari

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

NIM. 0704181033

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keji Beling	5
2.1.1 Klasifikasi Keji Beling	5
2.1.2 . Deskripsi Keji Beling	6
2.2 Hepar	6
2.2.1. Anatomi Hepar	6
2.2.2. Histologi Hepar	8
2.2.3 Fungsi Hepar	11
2.2.4. Histopatologi Hepar	14
2.3. Kadar Transaminase	16
2.3.1 Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)	16
2.3.2 Serum Glutamic Oksaloasetic Transaminase (SGOT)	17

2.4 Natrium Benzoat17
2.5. Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).....19



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan	21
3.3 Rancangan Percobaan	21
3.4. Penentuan Jumlah Sampel Penelitian	22
3.5 Prosedur Kerja	22
3.5.1 Preparasi Ekstrak.....	22
3.5.2 Uji Skrining Fitokimia	23
3.5.3 Persiapan Hewan Coba	24
3.5.4 Penginduksian dan Penetapan Dosis Natrium Benzoat	24
3.5.5. Penginduksian Ekstrak Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crisper</i> L. Blume).....	25
3.5.6 Pembedahan dan Pengamatan Kerusakan Hati.....	25
3.5.7. Pemeriksaan Preparat Histopatologi.....	27
3.5.8. Pengukuran Kadar SGPT & SGOT	28
3.5.9. Analisis Data	28
3.6 Skema Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Uji Skrining Fitokimia Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crisper</i> L. Blume) 30	
4.2 Hasil Uji Antioksidan dan Flavonoid Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crisper</i> L. Blume) 32	
4.3 Pengaruh Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crisper</i> L. Blume) terhadap Morfologi Hati Tikus Putih yang diberi Natrium Benzoat 34	
4.4 Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crisper</i> L. Blume) terhadap Kerusakan Histologi Hati Pada Tikus Putih yang diberi Natrium Benzoat 35	
4.5 Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crisper</i> L. Blume) terhadap SGPT dan SGOT Tikus Putih yang diberi Natrium Benzoat 40	

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....43

5.1. Kesimpulan 43

5.2 Saran 43

DAFTAR PUSTAKA.....Error! Bookmark not defined.

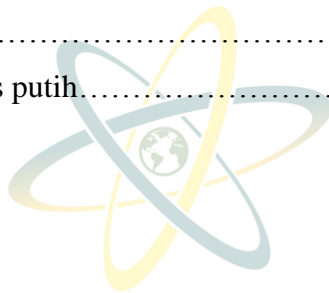
LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
2. 1	Daun Keji Beling	5
2. 2	Anatomi Hepar Tikus.....	8
2. 3	Histologi Hepar Tikus.....	11
2. 4	Degenerasi Hidropik	15
2. 5	Degenerasi Parenkimatososa	15
2. 6	Nekrosis	16
4.3	Morfologi Hati tikus.....	42
4.4	Gambaran histologi hati tikus putih.....	45



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN