

**UJI TOKSISITAS AKUT TEH HERBAL ANTIPIRETIK
KOMBINASI TANAMAN SEREH (*Cymbopogon citratus*) DAN
KEMANGI (*Ocimum basillicum*) PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

SKRIPSI

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi



Oleh :

AFIF SYAHRONI
(1120190115)

UNUGIRI

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI**

2023

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 14 Juli 2023



Afif Syahroni

NIM : 1120190115

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Afif Syahroni

NIM : 1120190115

Judul : Uji Toksisitas Akut Teh Herbal Antipiretik Kombinasi Tanaman Sereh
(*Cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum basilicum*) Pada Mencit
(*Mus musculus*).

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian
proposal skripsi/ujian skripsi.

Bojonegoro, 13 Juli 2023

Pembimbing I



Nawafila Februyani, S.Si., M.Si
NIDN. 0708029101

Pembimbing II



Ainu Zuhriyah, S. Ke, Ns., M.Pd
NIDN. 0706047801

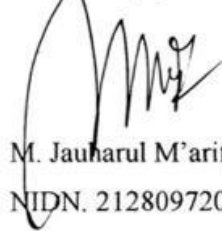
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Afif Syahroni
NIM : 1120190115
Judul : Uji Toksisitas Akut Teh Herbal Antipiretik Kombinasi Tanaman
Sereh (*Cymbopogon citratus*) Dan Kemangi (*Ocimum basillicum*)
Pada Mencit (*Mus musculus*)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 07 Agustus 2023.

Dewan Penguji

Ketua Penguji



M. Jauharul M'arif, M.Pd.i.
NIDN. 2128097201

Tim Pembimbing

Pembimbing I



Nawafila Februyani, M.Si
NIDN. 0708029101

Anggota



Romadhiyana Kisno S, M.Biomed.
NID. 0325048902

Pembimbing II



AINU ZUHRIYAH, S.Kep., Ns., M.Pd.
NIDN. 0706047801

Mengetahui,

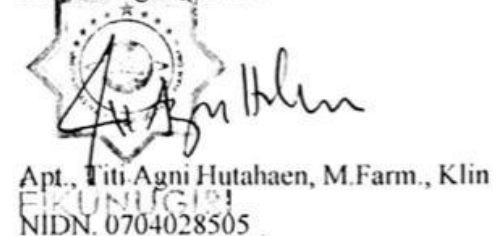
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Nawafila Februyani, M.Si
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
FIK UNIVERSITAS GUNUNG
NIDN. 0708029101

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm., Klin
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
FIK UNIVERSITAS GUNUNG
NIDN. 0704028505

MOTO DAN PERSEMBAHAN

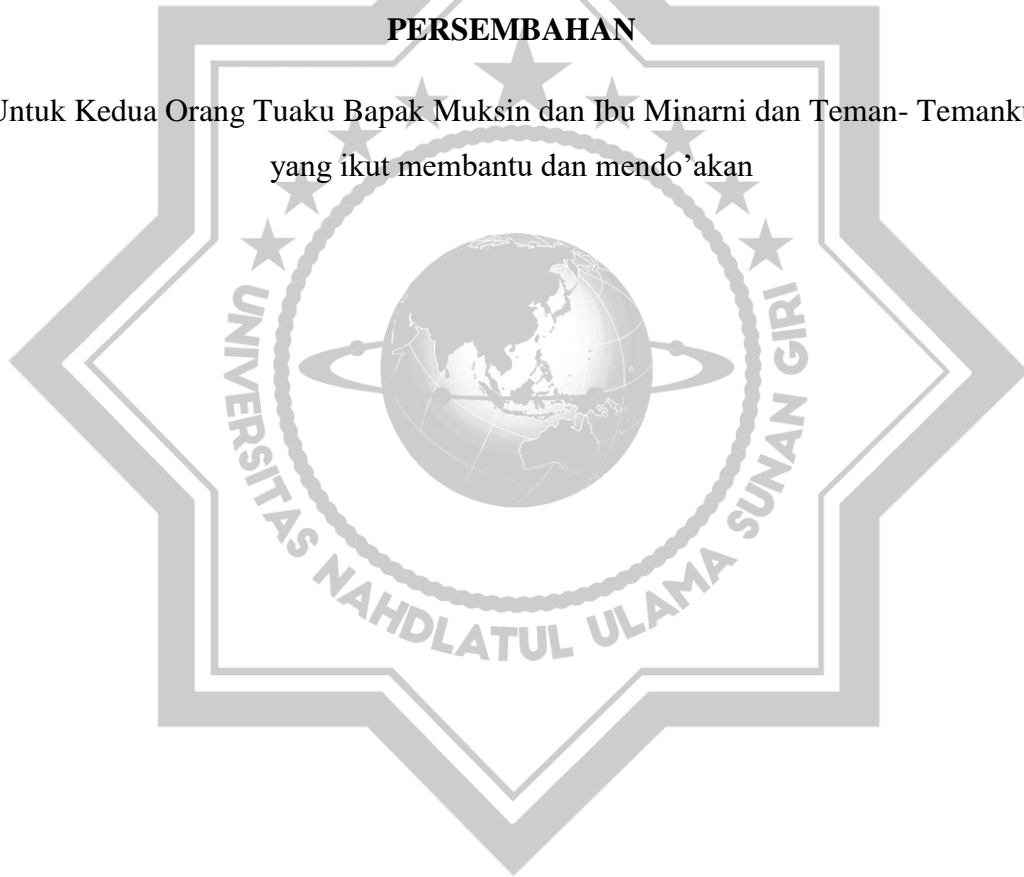
MOTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui.”

(QS. Al-Baqarah: 216)

PERSEMBAHAN

Untuk Kedua Orang Tuaku Bapak Muksin dan Ibu Minarni dan Teman- Temanku yang ikut membantu dan mendo'akan



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Proposal skripsi yang berjudul **“Uji Toksisitas Akut Teh Herbal Antipiretik kombinasi Tanaman Sereh (*cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum basilicum*) pada Mencit (*Mus musculus*)”**. Masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan proposal skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak K.M Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Bapak Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc.,MA. Selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., MA. Selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I Selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S.E., M.M. Selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
6. Ibu AINU Zuhriyah, S.Kep.,Ns.,M.pd, selaku Direktorat Akademik, Kerjasama dan Dosen Pembimbing II.
7. Ibu Nawafila Februyani, S.Si., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bantuan, arahan, serta bimbingan selama mengerjakan proposal skripsi.
8. Ibu apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin. selaku Ketua Program Studi Farmasi.
9. Bapak/Ibu dosen beserta seluruh staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

10. Kedua orang tua penulis, Bapak Muksin dan Ibu Minarni, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, do'a, nasihat, serta kesabarannya dalam setiap detik hidup penulis.
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Farmasi yang telah memberi dukungan, semangat, dan pengalaman yang luar biasa selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
12. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan dan dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Bojonegoro, 14 Juli 2023

Penulis

Afif Syahroni



UNUGIRI

ABSTRAK

Sahroni, Afif. 2023. Uji Toksisitas Akut Teh Herbal Antipiretik Kombinasi Tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum bacilicum*) Pada Mecit (*Mus muscullus*). Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Nawafila Februyani, M. Si dan Pembimbing Pendamping AINU Zuhriyah, S. Kep, Ns.,M.Pd.

Kata Kunci : Uji Toksisitas, Antipiretik, Sereh, Kemangi, Mencit

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan budaya pengobatan tradisional mulai sejak dahulu dan telah dilestarikan secara turun-temurun. Tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum bacilicum*) merupakan contoh tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang ada dalam tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*) antara lain adalah alkaloid, tanin, saponin, flavonoid, fenol, steroid dan minyak atsiri. Sedangkan kandungan senyawa metabolit yang ada dalam tanaman Kemangi (*Ocimum bacilicum*) adalah minyak atsiri, saponin, tanin, flavonoid, steroid, terpenoid, alkaloid, fenol, karbohidrat, lignin, pati dan antrakuinon. Dari penelitian terdahulu mengatakan bahwa kandungan senyawa metabolit sekunder yang ada dalam tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum bacilicum*) dapat dimanfaatkan sebagai antipiretik. Sediaan teh herbal adalah salah satu modifikasi pemanfaatan tanaman sereh dan kemangi sebagai antipiretik. Untuk mengetahui keamanan penggunaan teh herbal tersebut bagi manusia maka perlu dilakukan uji toksisitas sediaan teh herbal tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum bacilicum*) pada hewan uji mencit (*Mus muscullus*). Uji toksisitas yang dilakukan ini menggunakan metode yang di keluarkan BPOM pada Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2020 tentang Uji Toksisitas Praklinik Secara *In Vivo*. Dengan dosis percobaan adalah 5, 50, 300 dan 2000 mg/kg BB. Pemberian sediaan teh herbal pada hewan uji tidak dapat membunuh hewan uji. Hasil dari penelitian ini adalah nilai LD50 toksisitas sediaan teh herbal tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Kemangi (*Ocimum bacilicum*) yang didapat adalah nilai LD50 semu > 2000 mg/kg BB.

ABSTRACT

Syahroni, Afif. 2023. Acute Toxicity Test of Antipyretic Herbal Tea Combination of Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) and Basil (*Ocimum bacilicum*) in Mice (*Mus muscullus*). Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Nahdlatul Ulama University Sunan Giri. Main Advisor Nawafila Februyani, M. Si and Assistant Advisor Ainu Zuhriyah, S. Kep, Ns., M.Pd.

Keywords : Toxicity Test, Antipyretic, Lemongrass, Basil, Mice

Indonesia is a country that has high biodiversity and the culture of traditional medicine has been around for a long time and has been preserved for generations. Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) and Basil (*Ocimum bacilicum*) are examples of plants that can be used as traditional medicine. The content of secondary metabolite compounds present in Citronella plants (*Cymbopogon citratus*) include alkaloids, tannins, saponins, flavonoids, phenols, steroids and essential oils. Meanwhile, the content of metabolites in Basil (*Ocimum bacilicum*) are essential oils, saponins, tannins, flavonoids, steroids, terpenoids, alkaloids, phenols, carbohydrates, lignin, starch and anthraquinones. From previous research, it was stated that the content of secondary metabolites in Citronella plants (*Cymbopogon citratus*) and Basil (*Ocimum bacilicum*) can be used as antipyretics. Herbal tea preparation is a modification of the use of lemongrass and basil plants as antipyretics. To determine the safety of the use of these herbal teas for humans, it is necessary to carry out toxicity tests of herbal tea preparations for Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) and Basil (*Ocimum bacilicum*) in mice (*Mus muscullus*). The toxicity test was carried out using the method issued by BPOM in the 2020 Food and Drug Monitoring Agency (BPOM) Regulation concerning In Vivo Preclinical Toxicity Tests. The experimental doses are 5, 50, 300 and 2000 mg/kg BW. Giving herbal tea preparations to test animals cannot kill the test animals. The results of this study were the LD50 toxicity of the herbal tea preparations of Citronella (*Cymbopogon citratus*) and Basil (*Ocimum bacilicum*) obtained which were apparent LD50 values > 2000 mg/kg BW.

DAFTAR ISI

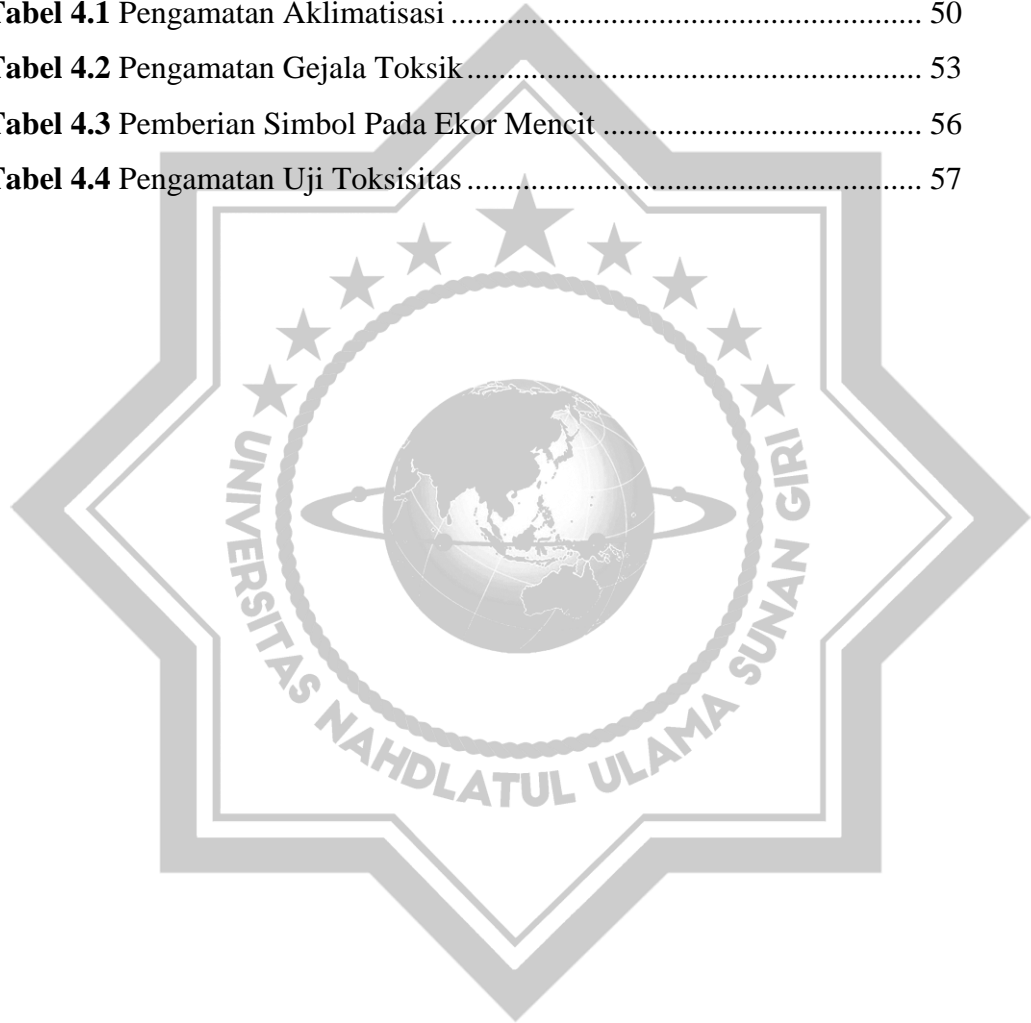
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Sereh Dapur (<i>Cymbopogon citratus</i>)	6
2.2 Tanaman Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i>)	13
2.3 Teh Herbal	18
2.4 Mencit	19
2.5 Antipiretika	24
2.6 Uji Toksisitas	29
2.7 Metode Penelitian LD ₅₀	36
2.8 Kerangka Konsep.....	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	41
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	41

3.3	Populasi Penelitian.....	42
3.4	Sampel Penelitian.....	42
3.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	42
3.6	Alat dan Bahan Penelitian.....	44
3.7	Alur Kerja Penelitian	44
3.8	Prosedur Penelitian	44
3.9	Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Efek Toksisitas Akut Sediaan Teh Herbal Antipiretik Kombinasi Daun kemangi (<i>Ocimum sanctum</i>) dan Rimpang sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>)	48
4.2	Nilai LD ₅₀ sediaan teh herbal kombinasi rimpang sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>) daun kemangi (<i>Ocimum bacilicum</i>) yang di berikan pada mencit (<i>Mus Musculus</i>)	56
BAB V PENUTUP.....		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kriteria Penggolongan Sediaan Uji Menurut OECD	31
Tabel 3.1 Tabel Jadwal Rancangan Penelitian	41
Tabel 3.2 Tabel Definisi Operasional.....	43
Tabel 4.1 Pengamatan Aklimatisasi	50
Tabel 4.2 Pengamatan Gejala Toksik.....	53
Tabel 4.3 Pemberian Simbol Pada Ekor Mencit	56
Tabel 4.4 Pengamatan Uji Toksisitas	57



UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Konsep	40
Bagan 3.1 Alur Kerja Penelitian.....	44
Bagan 3.2 Alur Uji Toksisitas Akut	46



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Sereh Dapur	7
Gambar 2.2 Sktruktur Kimia Alkaloid	9
Gambar 2.3 Sktruktur Kimia Tanin	10
Gambar 2.4 Sktruktur Kimia Saponin	10
Gambar 2.5 Sktruktur Kimia Flavonoid	11
Gambar 2.6 Tanaman Kemangi	14
Gambar 2.3 Mencit	20
Gambar 4.1 Ransum Kering	51
Gambar 4.2 Botol Minum	51
Gambar 4.3 Penimbangan Berat Badan	51



UNUGIRI