

AI ELIN MARLINA

**UJI TOKSISITAS AKUT TEH KEJEK (*Camellia sinensis* L.
Kuntze) PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm.,

**UJI TOKSISITAS AKUT TEH KEJEK (*Camellia sinensis* L.
Kuntze) PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Oktober 2022

Oleh :

Ai Elin Marlina
24041118005

Disetujui oleh :



apt. Hesti Renggana, M. Farm.
Pembimbing Utama



apt. Atun Oowiyah, M.Si.
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan “**UJI TOKSISITAS AKUT TEH KEJEK (*Camellia Sinensis* L. Kuntze) PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Oktober 2022

Yang membuat pernyataan

Tertanda



AI ELIN MARLINA

UJI TOKSISITAS AKUT TEH KEJEK (*Camellia sinensis* L. Kuntze) PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER

Ai Elin Marlina

24041118005

ABSTRAK

Teh (*Camellia sinensis* L. Kuntze) telah digunakan secara empiris untuk mengatasi berbagai gangguan kesehatan dan terbukti menunjukkan efek farmakologi diantaranya sebagai antioksidan, hepatoprotektor, neuroprotektor dan kardioprotektor. Teh kejek merupakan hasil olahan dari teh hijau yang berasal dari Kabupaten Garut, Jawa Barat dan diolah dengan cara diinjak. Pada pengujian sebelumnya diketahui teh kejek memiliki efek antidepresan pada konsentrasi 6 g/100mL, namun belum ada data ilmiah mengenai keamanan teh kejek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas akut dari infusa teh kejek dan menentukan nilai LD₅₀. Metode yang digunakan adalah metode *fixed dose* yang terdiri dari 3 tahapan yaitu uji pendahuluan, uji utama dan uji batas, dengan pemberian dosis tunggal sediaan uji sebesar 300, 500, 1000, 2000 dan 5000 mg/kgBB. Parameter yang diamati adalah bobot badan, perubahan aktivitas motorik dan perilaku, bobot organ dan kematian hewan uji selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian infusa teh kejek tidak mempengaruhi bobot badan mencit, tidak menyebabkan kelainan makropatologi kecuali pada 40% mencit uji dosis 5000 mg/kgBB terdapat kelainan berupa bintik kuning pada permukaan organ hati, tidak menyebabkan perubahan indeks organ, menyebabkan perubahan perilaku hewan uji berupa penurunan aktivitas motorik dan peningkatan urinasi serta tidak menimbulkan kematian pada mencit. Dapat disimpulkan bahwa infusa teh kejek memiliki nilai LD₅₀ > 5.000 mg/kgBB dan termasuk dalam kategori praktis tidak toksik.

Kata kunci : uji toksisitas akut, nilai LD₅₀, teh kejek (*Camellia sinensis* L. Kuntze)

ACUTE TOXICITY TEST FROM INFUSION OF KEJEK TEA (*Camellia sinensis* L. Kuntze) ON SWISS WEBSTER MICE

Ai Elin Marlina

24041118005

ABSTRACT

Tea (*Camellia sinensis* L. Kuntze) has been used empirically to treat various health disorders and has been shown to exhibit pharmacological effects, including as antioxidant, hepatoprotector, neuroprotector, and cardioprotector. Kejek tea is a processed product of green tea (*Camellia sinensis* L.) which originating from Garut Regency, West Java, and processed by stepping on it. Kejek tea is pharmacologically efficacious as an antidepressant at a concentration of 6 g/100mL, but there is no research data on the safety of kejek tea. The purpose of this study was to determine the acute toxicity of kejek tea infusion and determine the LD₅₀ values. The method used was the fixed dose method which consists of preliminary test, main test, and limit test, with the administration of single dose of test preparation doses of 300, 500, 1000, 2000 and 5000 mg/kg body weight (bw). The test parameters were body weight, changes in motoric activity and behavior, organ weight and number of death of the test animal for 14 days. The results showed that kejek tea infusion did not affect the body weight of mice, and did not cause macropathological abnormalities except in 40% of mice from a dose of 5000 mg/kgbw which detected yellow spots on the surface of the liver organs, did not cause changes in organ indices, but caused changes in the behavior such as decreased motoric activity and increased urination and did not cause death in mice. It can be concluded that the infusion of kejek tea has a value of LD₅₀>5.000 mg/kgbw and belongs to the category of practically non-toxic.

Keywords : acute toxicity test, LD₅₀ values, kejek tea (*Camellia sinensis* L. Kuntze)

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“UJI TOKSISITAS AKUT TEH KEJEK (*Camellia Sinensis* L. Kuntze) PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER”**. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
2. apt. Hesti Renggana, M.Farm., dan apt. Atun Qowiyyah, M.Si., selaku pembimbing utama dan pembimbing serta yang telah memberi arahan dan membimbing penulis hingga Tugas Akhir ini selesai,
3. Ayah dan Ibu serta keluarga besar yang saya hormati dan saya cintai yang selalu memberikan doa, dukungan dan nasihat yang tak ternilai dan tak akan bisa dibalas oleh apapun,
4. Sahabat seperjuangan Farmasi 2018, khususnya Farmasi A 2018 yang sedang berjuang menggapai gelar Sarjana,

5. Sahabat *Gnetum gnemon*: Peva, Iyam, Desriani dan Ismi yang selalu memberikan motivasi, saran dan dukungan selama ini,
6. NCT-127, NCT *Dream*, NCT-U dan Way-V khususnya Lee Donghyuck yang selalu memberikan semangat kepada penulis,
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan dari semua pihak dan semoga Tugas Akhir ini membantu serta bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Botani Tanaman Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.)....	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.)....	4
2.1.2 Morfologi	4
2.1.3 Habitat dan Penyebaran	5
2.1.4 Kandungan Kimia	5
2.1.5 Khasiat Empiris.....	6
2.1.6 Efek Farmakologi	6
2.2 Teh Kejek	6
2.3 Simplisia	6
2.3.1 Jenis Simplisia.....	7
2.3.2 Tahapan Pembuatan Simplisia	7
2.4 Ekstraksi	9

2.4.1 Cara Dingin.....	9
2.4.2 Cara Panas.....	10
2.5 Uji Toksisitas.....	11
2.5.1 Uji Toksisitas Umum	12
2.5.2 Uji Toksisitas Khusus	14
III METODE PENELITIAN.....	18
IV PENELITIAN	20
4.1 Alat	20
4.2 Bahan.....	20
4.3 Hewan Uji.....	20
4.4 Prosedur Kerja	21
4.4.1 Penyiapan Bahan.....	21
4.4.2 Pembuatan Infusa Teh Kejek.....	21
4.4.3 Penetapan Karakteristik Simplisia	22
4.4.4 Penapisan Fitokimia Simplisia.....	24
4.5 Penyiapan Hewan Uji	27
4.6 Perhitungan Dosis dan Pembuatan Sediaan Uji	27
4.6.1 Kelompok Kontrol	27
4.6.2 Infusa dosis 5000 mg/kgBB.....	27
4.6.3 Dosis 2000 mg/kgBB.....	28
4.6.4 Dosis 1000 mg/kgBB.....	28
4.6.5 Dosis 500 mg/kgBB.....	28
4.6.6 Dosis 300 mg/kgBB.....	28

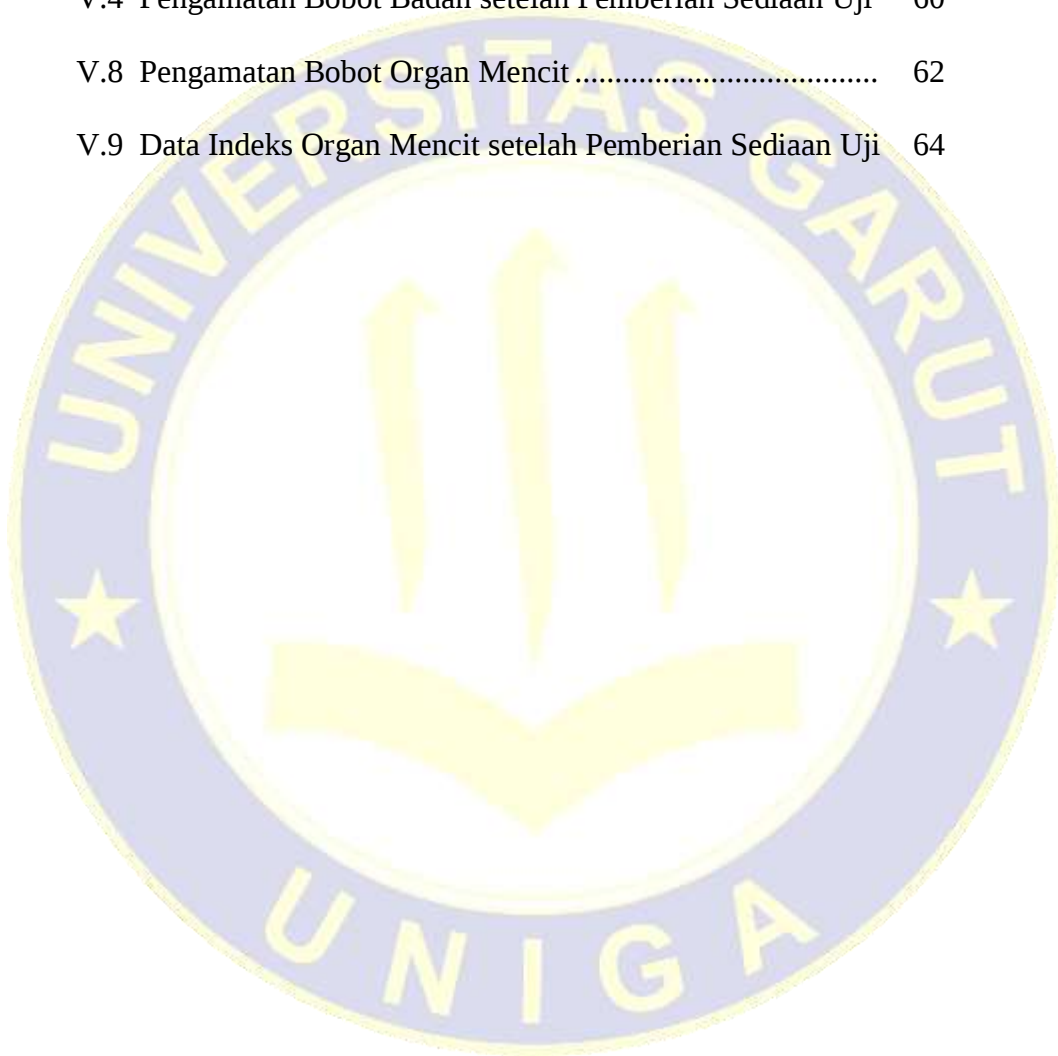
4.7 Pengujian Toksisitas Akut Infusa Teh Kejek	29
4.7.1 Hewan Uji	29
4.7.2 Pemeliharaan Hewan Uji	29
4.7.3 Uji Pendahuluan.....	29
4.7.4 Uji Utama.....	30
4.7.5 Uji Batas	30
4.7.6 Volume Pemberian Sediaan Uji.....	30
4.7.7 Pemberian Sediaan Uji.....	30
4.7.8 Pengamatan.....	31
4.7.9 Analisis Data.....	32
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
VI SIMPULAN DAN SARAN.....	50
6.1 Simpulan.....	50
6.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI.....	54
2 DETERMINASI TANAMAN	55
3 PEMBUATAN INFUSA TEH KEJEK	56
4 UJI TOKSISITAS AKUT	57
5 KRITERIA NILAI LD ₅₀	58
6 PENGAMATAN MAKROPATOLOGI.....	59
7 PENGAMATAN TERHADAP BOBOT BADAN SETELAH PEMBERIAN SEDIAAN UJI.....	60
8 PENGAMATAN BOBOT ORGAN DAN INDEKS ORGAN SETELAH PEMBERIAN SEDIAAN UJI ..	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Kriteria Penggolongan Sediaan Uji	58
V.4 Pengamatan Bobot Badan setelah Pemberian Sediaan Uji	60
V.8 Pengamatan Bobot Organ Mencit	62
V.9 Data Indeks Organ Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Pohon dan daun teh (<i>Camellia sinensis</i> L. Kuntze)	54
IV.1 Hasil determinasi tanaman teh kejek	55
IV.1 Bagan proses pembuatan infusa teh kejek	56
IV.2 Bagan uji toksisitas akut	57
V.1 Pengamatan makropatologi organ setelah pemberian sediaan uji.....	59