

YETTI ZULAIKHA

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL
70% HERBA KELAKAI (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd)
PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE *IN VIVO***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL 70%
HERBA KELAKAI (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd)
PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE *IN VIVO***

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, April 2018

Oleh:

Yetti Zulaikha
24041316405

Disetujui Oleh:

Prof. Dr. I Ketut Adnyana., Apt
Pembimbing Utama

Atun Qowiyyah. M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



(dr. Siva Hamdani, MARS.)



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 seluruh isi buku tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL 70% HERBA KELAKAI (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE *IN VIVO*”** adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, April 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



YETTI ZULAIKHA

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL 70%
HERBA KELAKAI (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd)
PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE IN VIVO**

ABSTRAK

Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd) merupakan jenis pakis atau paku-pakuan divisi *Pteridophyta*. Tumbuhan kelakai di Kalimantan Selatan tersebar luas terutama pada tanah gambut dan umumnya belum banyak dimanfaatkan. Herba kelakai mengandung flavonoid. Flavonoid diduga berperan sebagai inhibisi aktivitas xantin oksidase sehingga dapat mengurangi kadar asam urat. Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antihiperurismia ekstrak etanol 70% herba kelakai pada mencit jantan galur *Swiss Webster*. Dosis ekstrak yang digunakan adalah 50, 100, dan 200 mg/kg BB, serta menggunakan pembanding berupa allopurinol dengan dosis 13 mg/kg BB peroral. Pengujian aktivitas dilakukan pada mencit yang mengalami hiperurisemia dengan induksi kalium oksonat 300 mg/kg BB secara intraperitoneal dan jus hati ayam 20% peroral. Penurunan kadar asam urat darah dilakukan dengan menggunakan alat *Easy Touch*[®] setiap jam selama 4 jam setelah pemberian sediaan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% dapat menurunkan kadar asam urat mencit, rata-rata % penurunan berturut-turut : 31,22%; 56,33%; dan 56,41%. Ekstrak etanol herba kelakai dosis 100 mg/kg BB memiliki efek antihiperurisemia yang paling baik dengan rata-rata % penurunan yaitu 56,33% dan rata-rata % efektivitas yaitu 100,66%.

Kata kunci: Herba kelakai (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd), antihiperurisemia, kalium oksonat, jus hati ayam, xantin oksidase.

**ANTIHYPERURICEMIC ACTIVITY OF ETANOL 70% EXTRACT OF
KELAKAI HERB (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd) IN SWISS
WEBSTER MICE IN VIVO METHOD**

ABSTRACT

Kelakai (*Stenochlaena Palustris* (Burm.f.) Bedd) is type of fern division *Pteridophyta*. Kelakai in South Kalimantan are widespread, especially on peat soils and are generally not widely used. Kelakai herb contains flavonoids, that could act as inhibitor of xanthine oxidase enzyme activity so could reduce uric acid levels. In this investigation, inhibitory activity of the ethanol extract of the kelakai herb against hyperuricemia was examined in male *Swiss Webster* mice to prove the effectiveness of the plant as an antihyperuricemia. The doses used of the extract were 50, 100, and 200 mg/kg of body weight and that of allopurinol as a standard was 13 mg/kg of body weight. The examination was carried out in mice with hyperuricemia induced by combination of potassium oxonate 300 mg/kg given intraperitoneally and chicken liver juice administered orally. Uric acid levels were measured by Easy touch[®] device every hour for 4 hours after the administration of test samples. Results showed that the ethanol extract of kelakai herb at doses of 50, 100, and 200 mg/kg bw have antihyperuricemic activity by reduced the blood uric acid level with average % reduction 31,22%; 56,33%; and 56,41%. respectively. The highest reduction in uric acid levels was shown by the dose of 100 mg/kg bw of the extract (56,33%) and average % effectiveness is 100,66%.

Keywords: Kelakai herb, antihyperuricemic, potassium oxonate, chicken liver juice, xanthine oxidase.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya lah penyusun dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir ini dengan judul “**Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol 70% Herba Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster dengan Metode *In Vivo***” ini tepat pada waktunya. Buku Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi di Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Garut.

Penyusunan buku tugas akhir tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak sehingga buku tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya sesuai harapan penyusun. Oleh karena itu, penyusun buku ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Prof. Dr. I Ketut Adnyana., Apt dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku pembimbing; Ayah (Djupri Urinto); Ibu (Natiah); Kakak-kakak (Pri Suhastutik, S.Pi; Yayuk Marliana, S. Hut; Umi Winda Yuliantika, S.Pd); dan Teman-teman Ekstensi 2017 UNIGA yang telah mendoakan dan memberi dukungan dalam menyelesaikan ini.

Penyusun menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Buku Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat diharapkan guna kesempurnaan buku ini. Semoga buku akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Gout	9
1.3 Pengobatan Gout.....	13
1.4 Kalium Oksonat.....	19
1.5 Metode Penentuan Kadar Asam Urat	20
II METODE PENELITIAN	22
III ALAT DAN BAHAN.....	24
IV PENELITIAN.....	25
4.1 Pengumpulan Bahan dan Determinasi Tanaman.....	25
4.2 Pengolahan Bahan	25
4.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Herba Kelakai.....	25

4.4 Penapisan Fitokimia	26
4.5 Karakteristik Simplisia	29
4.6 Penyiapan Hewan Uji	32
4.7 Perhitungan Dosis dan Penyiapan Sediaan Uji.....	32
4.8 Penginduksi Hiperurisemia.....	33
4.9 Pengujian Efek Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Herba Kelakai <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd).....	33
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
VI KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1 Kesimpulan.....	49
6.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 GAMBAR TUMBUHAN HERBA KELAKAI (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd)	52
2 HASIL DETERMINASI TUMBUHAN KELAKAI (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd)	53
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL 70% HERBA KELAKAI (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd)	54
4 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA DENGAN METODE INDUKSI KALIU M OKSANAT DAN JUS HATI AYAM	55
5 PERHITUNGAN DOSIS	57
6 DATA PENGUKURAN KADAR ASAM URAT	59
7 DATA PENGUKURAN SELISIH KADAR ASAM URAT	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Herba Kelakai <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd)	37
V.2 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Herba Kelakai <i>(Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd)	38
V.3 Kadar Rata-rata Asam Urat Darah Mencit Jantan sebelum dan setelah Perlakuan dengan Allopurinol dan Ekstrak Herba Kelakai	42
V.4 Rata-rata Selisih Kadar Asam Urat Mencit (mg/dL)	42
V.5 Rata-rata Persen Penurunan Kadar Asam Urat	43
V.6 Persentase Efektivitas Ekstrak Etanol 70% Herba Kelakai	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur Allopurinol	14
I.2 Struktur Probenesid.....	17
I.3 Struktur Sulfinpirazon.....	17
V.1 Grafik kadar asam urat darah rata-rata tiap kelompok perlakuan ...	44
V.2 Grafik rata-rata % penurunan kadar asam urat yang diperoleh dari setiap perlakuan	45
V.3 Grafik persentase efektivitas ekstrak etanol herba kelakai	45

