

YUWANSYAH

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile.) DAN ALOPURINOL
TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT
PUTIH JANTAN GALUR *SWISS WEBSTER***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile.) DAN ALOPURINOL
TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT
PUTIH JANTAN 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, Juli 2019

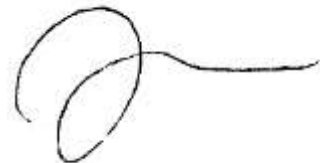
Oleh :

Yuwansyah
24041317350

Disetujui oleh :



Cindra Tri Yuniar, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama senarang 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 judul “**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile.) DAN ALOPURINOL TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT PUTIH JANTAN 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 klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Juli 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



YUWANSYAH

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN
AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile.) DAN ALOPURINOL
TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT
PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER**

Yuwansyah
24041317350

ABSTRAK

Hiperurisemia merupakan kondisi terjadinya peningkatan kadar asam urat serum di atas normal. Obat sintetis yang paling sering digunakan untuk mengatasi hiperurisemia adalah alopurinol. Ekstrak etanol daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) dosis 200 mg/KgBB terbukti efektif dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan galur *Swiss Webster* yang diinduksi hiperurisemia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian kombinasi ekstrak etanol daun Afrika dan alopurinol dalam menurunkan kadar asam urat. Dosis ekstrak etanol daun Afrika yang digunakan 200 mg/KgBB dengan kombinasi alopurinol dosis 3,25 mg/KgBB, 6,5 mg/KgBB, dan 13 mg/KgBB. Metode yang digunakan yaitu POCT (*Point Of Care Testing*). Sebelum pemberian sediaan uji, mencit diinduksi hiperurisemia dengan kalium oksonat 300 mg/KgBB secara intraperitoneal dan jus hati ayam 50 g/KgBB secara oral. Kadar asam urat diukur pada jam ke 1, 2, 3, dan 4 setelah pemberian sediaan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sediaan uji pada ketiga dosis kombinasi memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat mencit secara berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol positif teragakan 1% ($p < 0,05$). Penurunan kadar asam urat paling besar ditunjukkan pada kelompok uji kombinasi II yaitu dosis ekstrak etanol daun Afrika 200 mg/KgBB dan alopurinol 6,5 mg/KgBB dengan persentase sebesar 43,04% dan persentase efektivitas antihiperurisemia sebesar 104,84%.

Kata Kunci : ekstrak etanol, daun afrika, antihiperurisemia, kalium oksonat, jus hati ayam

**THE EFFECT OF THE COMBINATION OF ETHANOL EXTRACT
OF AFRICAN LEAVES (*Vernonia amygdalina* Delile.) AND
ALLOPURINOL ON DECREASING URIC ACID LEVELS
IN MALE MICE STRAIN SWISS WEBSTER**

Yuwansyah
24041317350

ABSTRACT

*Hyperuricemia is a condition in which serum uric acid level increase above normal level. People mostly used allopurinol, a synthetic drug, to treat hyperuricemia. In previous study, ethanol extract African leaf (*Vernonia amygdalina* Delile.) with dose of 200 mg/KgBB have proved effective in reducing uric acid levels in Swiss Webster male mice. This study aims to determine effect of the combination of African leaf ethanol extract with allopurinol in reducing uric acid levels in mice. The dose of African leaf ethanol extract was 200 mg/KgBB and allopurinol doses were 3,25 mg/KgBB, 6,5 mg/KgBB, and 13 mg/KgBB. The method used is POCT (Point Of Care Testing). Before administration, mice were induced hyperuricemia with 300 mg/KgBB of potasium oxonate intraperitonially and 50 g/KgBB of chicken liver juice orally. Uric acid levels measured at 1, 2, 3, and 4 hours after induction. The results showed that the combination doses had a significant effect in decreasing uric acid levels in mice than the positive control group tragakan 1% ($p < 0,05$). The greatest decrease in uric acid levels was shown in the combination II test group, namely the dose of african leaf ethanol extract 200 mg/KgBB with allopurinol 6,5 mg/KgBB with a percentage of 43,04% and the percentage effectiveness of antihyperuricemia was 104,84%.*

Keywords : ethanol extract, african leaves, antihyperuricemia, potassium oxonate, chicken liver juice

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia berkah, dan nikmat sehat dari-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile.) DAN ALOPURINOL TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER”**

Pada saat penyusunan Skripsi ini penulis memperoleh banyak bantuan, saran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Cindra Tri Yuniar, M.Si., Apt. selaku pembimbing utama dan Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt. selaku pembimbing serta. Atas bantuan tulus, masukan, ilmu, dan bimbingan dari beliau dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Kedua Orangtua saya, kakak-kakak saya, dan keponakan-keponakan yang selalu mendoakan dan memberi dukungan tak terhingga.

4. Sahabat dan teman-teman kelas transfer yang telah menjadi pengisi keseharian selama menuntut ilmu di kampus yang kita cintai.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta staf di program studi S1 Farmasi Universitas Garut atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan karena keterbatasan penulis, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi, serta dapat memberikan informasi kepada pembaca sehingga dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya khususnya dalam bidang ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Asam Urat	6
1.3 Hiperurisemia	8
1.4 Gout	16
1.5 Terapi	18
1.6 Alopurinol	21
1.7 Kalium Oksonat	22
1.8 Uji Aktivitas Antihiperurisemia	22
1.9 Ekstraksi	24
II METODE PENELITIAN	28

III ALAT, BAHAN, DAN HEWAN UJI	31
3.1 Alat	31
3.2 Bahan	31
3.3 Hewan Uji	31
IV PENELITIAN	32
4.1 Penyiapan Bahan	32
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	33
4.3 Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak	36
4.4 Penyiapan Induktor Asam Urat	39
4.5 Pengelompokan Hewan Uji.....	39
4.6 Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia	39
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
VI SIMPULAN DAN SARAN	56
6.1 Simpulan	56
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	60

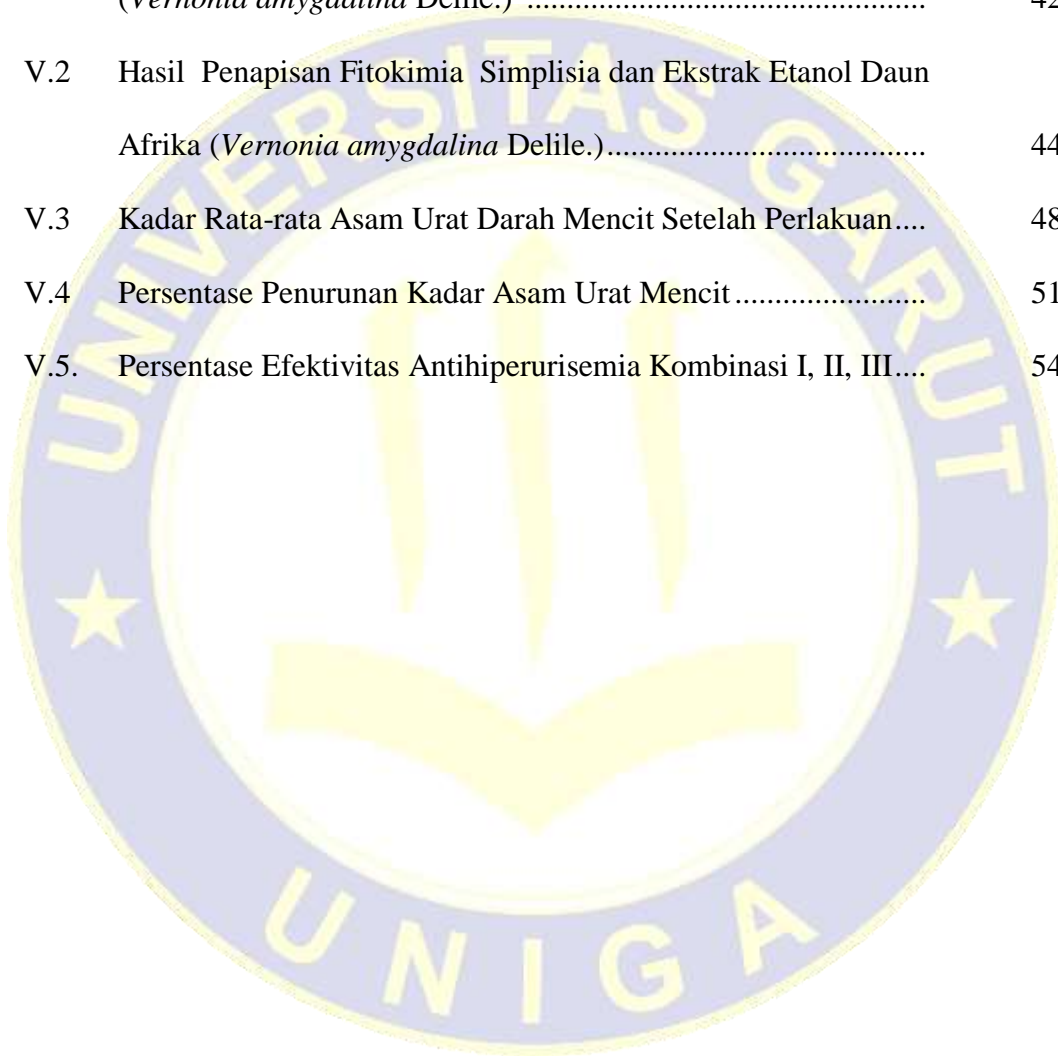
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN DAUN AFRIKA	60
2	DETERMINASI TANAMAN.....	61
3	PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA .	62
4	PERHITUNGAN DOSIS	63
5	PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA	65
6	HASIL PENGUJIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA DAN ALOPURINOL	66



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Delile.)	42
V.2	Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Delile.).....	44
V.3	Kadar Rata-rata Asam Urat Darah Mencit Setelah Perlakuan....	48
V.4	Persentase Penurunan Kadar Asam Urat Mencit	51
V.5.	Persentase Efektivitas Antihiperurisemia Kombinasi I, II, III....	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
I.1	Struktur asam urat.....	6
I.2	Struktur kimia alopurinol	21
V.1	Grafik kadar asam urat rata-rata tiap kelompok perlakuan	49
V.2	Grafik rata-rata persentase penurunan kadar asam urat	52
V.3	Grafik efektivitas antihiperurisemia uji kombinasi I, II, dan III	54

