

ULIMAZ PAWESTRI

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL
DAUN KESUM (*Polygonum minus* Huds.) PADA MENCIT
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER**



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

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL
DAUN KESUM (*Polygonum minus* Huds.) PADA MENCIT
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER**

TUGAS AKHIR

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

Garut, April 2018

Oleh :

Ulimaz Pawestri
24041316403

Disetujui Oleh :


Prof. Dr. I Ketut Adayana, Apt
Pembimbing Utama


Afen Oowiyah, M.SL, Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS



Kutipan atau saduran, 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 tugas akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KESUM (*Polygonum minus* Huds.) PADA MENCIT 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 berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, April 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



ULIMAZ PAWESTRI

AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KESUM (*Polygonum minus* Huds.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER

ABSTRAK

Daun kesum (*Polygonum minus* Huds.) merupakan salah satu tanaman yang diduga memiliki aktivitas antihiperurisemia karena mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid yang terkandung pada daun kesum adalah quersetin, dimana quersetin merupakan suatu senyawa yang dapat menghambat enzim xantin oksidase. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengujian aktivitas antihiperurisemia ekstrak etanol daun kesum terhadap mencit jantan galur *Swiss Webster*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antihiperurisemia ekstrak etanol daun kesum (*Polygonum minus* Huds.) dan menentukan dosis efektifnya. Sampel daun kesum diperoleh dari Kecamatan Sambas, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Penentuan kadar asam urat darah dilakukan pada mencit yang mengalami hiperurisemia yang diinduksi dengan kalium oksonat 300 mg/kg bb secara intraperitoneal dan jus hati ayam dengan dosis 0,5 gram/20 gram bb secara per oral. Kadar asam urat darah diukur dengan menggunakan alat *Easy Touch*[®]. Dosis ekstrak yang digunakan adalah 100, 200 dan, 400 mg/kg bb. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kesum pada ke tiga dosis yang digunakan dapat menurunkan kadar asam urat darah mencit berbeda signifikan terhadap kontrol positif ($p < 0,05$) pada jam ke-1 hingga jam ke-4 setelah pemberian sediaan uji. Persentase penurunan kadar asam urat terbesar diperoleh dari sediaan uji ekstrak etanol daun kesum dengan dosis 400 mg/kg bb yaitu sebesar 59,82% namun masih lebih rendah dari kemampuan allopurinol dengan persentase penurunan kadar asam urat sebesar 63,54%.

Kata kunci : Kesum, *Polygonum minus* Huds., antihiperurisemia, kalium oksonat, jus hati ayam.

ANTIHYPERURICEMIC ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT LEAVES OF KESUM (*Polygonum minus* Huds.) ON SWISS WEBSTER MICE

ABSTRACT

Leaves of “kesum” (*Polygonum minus* Huds.) is one plant that suspected to have antihyperuricemic activity because it contains flavonoid compound. Flavonoid that contained in the leaves of kesum is quercetin. Quercetin is a compound that can inhibit the enzyme xanthine oxidase. Therefore, the antihyperuricemic activity of ethanol extract leaves of “kesum” (*Polygonum minus* Huds.) on Swiss Webster mice has been accomplished in this study. The aims were to determine whether the ethanol extract of “kesum” leaves has antihyperuricemic activity and determine the effective doses. The leaves samples of kesum were obtained from Sambas Subdistrict, Sambas District, West Kalimantan. Determination of blood uric acid level was carried out on mice with hyperuricemic induced by potassium oxonate 300 mg/kg bw intraperitoneally and chicken liver juice 0.5 gram/20 gram bw orally. Blood levels of uric acid were measured using *Easy Touch*[®] device. Doses of the ethanol extract leaves of “kesum” (*Polygonum minus* Huds.) were 100, 200, dan 400 mg/kg bw. The results showed that the ethanol extract of “kesum” leaves could decrease the uric acid levels of mice significantly different to positive control ($p < 0.05$) at the 1st hour until the 4th hour after the administration of the test preparation. The highest percentage reduction in uric acid levels showed by the ethanol extract of “kesum” (*Polygonum minus* Huds.) at a dose of 400 mg/kg bw that equal to 59.82% but still below allopurinol ability with percentage of uric acid reduce equal to 63.54%.

Keywords : Kesum, *Polygonum minus* Huds., antihyperuricemic, potassium oxonate, chicken liver juice.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK DAUN KESUM (*Polygonum minus* Huds.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER”** yang disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan Tugas Akhir pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut andil dalam menyelesaikan tugas akhir ini kepada:

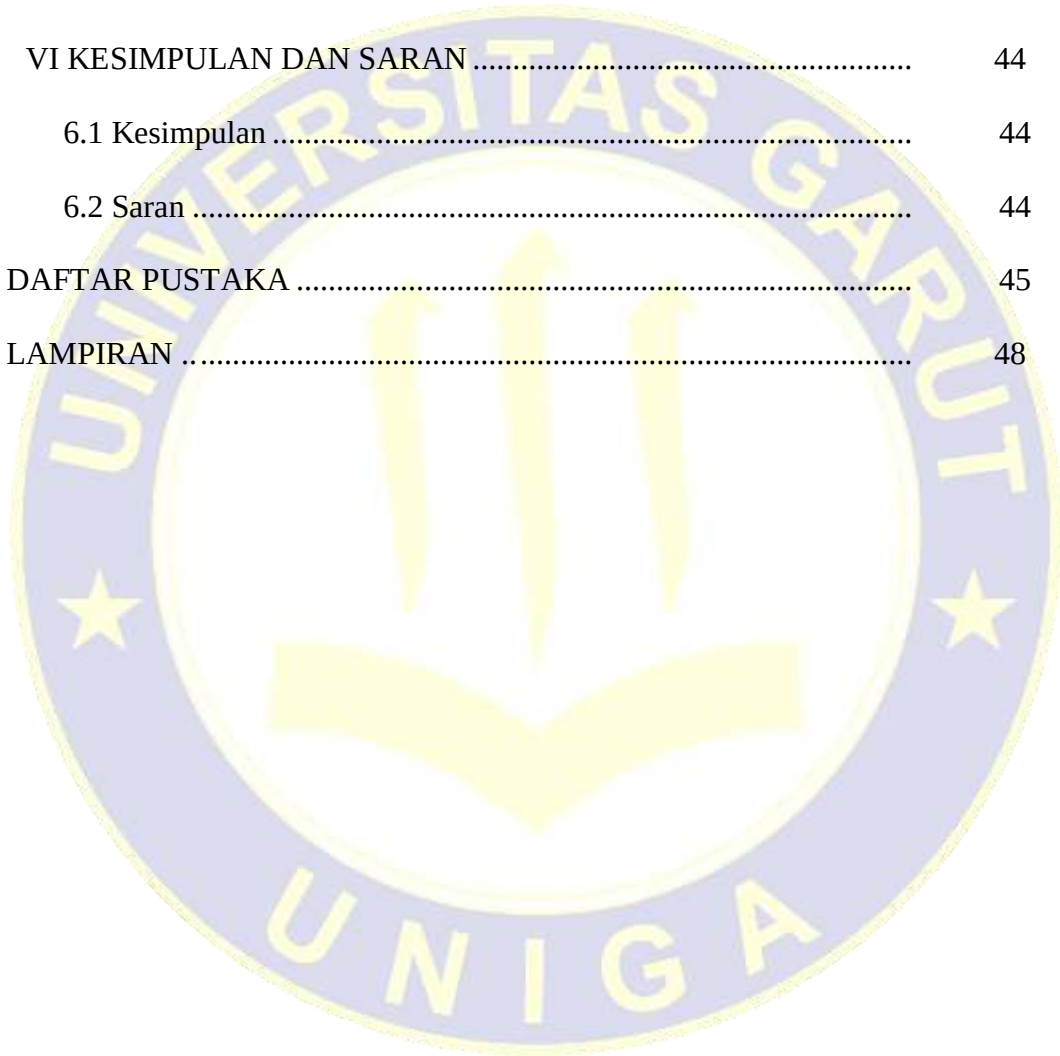
1. dr. Siva Hamdani, MARS. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Prof. Dr. I Ketut Adnyana, Apt selaku dosen pembimbing utama dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan.
3. Seluruh staf dan pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut.
4. Orang Tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, material, dan doa kepada penulis.
5. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2016 Ekstensi SI Farmasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan buku tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani Tanaman Kesum (<i>Polygonum minus Huds.</i>)....	3
1.2 Gout.....	6
II METODE PENELITIAN	25
III ALAT, BAHAN, DAN HEWAN UJI	26
3.1 Alat.....	26
3.2 Bahan	26
3.3 Hewan Uji	26
IV PENELITIAN	27
4.1 Penyiapan Bahan.....	27
4.2 Pembuatan Ekstrak.....	27
4.3 Penapisan Fitokimia Ekstrak.....	28
4.4 Karakterisasi Simplisia	30
4.5 Perhitungan Dosis dan Penyiapan Sediaan Uji	33

4.6 Pembuatan Sediaan Uji	33
4.7 Penyiapan Indikator Asam Urat.....	34
4.8 Pengelompokkan Hewan Uji	34
4.9 Prosedur Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia.....	35
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
VI KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. TANAMAN UJI.....	48
2. BAGAN PEMBUATAN EKSTRAK.....	49
3. BAGAN PENGUJIAN ANTIHIPERURISEMIA.....	50
4. PERHITUNGAN DOSIS	54
5. DETERMINASI TANAMAN.....	57



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Penapisan Fitokimia Ekstrak Daun Kesum (<i>Polygonum minus</i> Huds.).....	37
V.2 Karakterisasi Simplisia Daun Kesum (<i>Polygonum minus</i> Huds.)	37
V.3 Rata-rata Kadar Asam Urat Darah Mencit sesudah Perlakuan	41
V.4 Rata-rata Penurunan Kadar Asam Urat Darah Mencit.....	42
V.5 Persentase Penurunan Kadar Asam Urat Darah Mencit.....	43
V.6 Kadar Asam Urat Darah Mencit sesudah Perlakuan.....	51
V.7 Selisih kadar Asam Urat Darah Mencit sesudah Perlakuan.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Tanaman kesum.....	3
I.2 Endapan asam urat pada ibu jari kaki	6
I.3 Struktur probenesid	15
I.4 Struktur sulfinpirazon	17
I.5 Struktur allopurinol	18
I.6 Struktur naproksen.....	20
I.7 Struktur natrium diklofenak	21
I.8 Struktur piroksikam	22
V.1 Grafik kadar asam urat darah mencit	40
V.2 Tanaman uji	48
V.3 Bagan pembuatan ekstrak	49
V.4 Bagan pengujian aktivitas hiperurisemia	50
V.5 Determinasi daun kesum (<i>Polygonum minus</i> Huds.)	57