

AFIFAH DZAKIYA HENDARWANTO

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL
ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA TIKUS
JANTAN GALUR WISTAR**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS, M. Farm.

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL
ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA TIKUS
JANTAN GALUR WISTAR**

TUGAS AKHIR

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

Garut, November 2023

Oleh:

Afifah Dzakiya Hendarwanto
24041119010

Disetujui oleh:



apt. Asman Sadino, M. Farm
Pembimbing Utama



apt. Doni Anshar Nuari, M.Si
Pembimbing Serta



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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR**” 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 ini.

Garut, November 2023

Yang membuat pernyataan

Tertanda



AFIFAH DZAKIYA HENDARWANTO

UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR

Afifah Dzakiya Hendarwanto
24041119010

ABSTRAK

Hiperurisemia adalah suatu kondisi dimana kadar asam urat dalam darah meningkat, meningkatnya kadar asam urat disebabkan oleh ketidakseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat yang jika terjadi secara terus-menerus akan mengakibatkan gout. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) mengandung metabolit sekunder alkaloid, fenol, flavonoid, tanin, kuinon, saponin dan steroid/triterpenoid yang berpotensi dalam menurunkan kadar asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antihiperurisemia dan menentukan dosis efektif dari fraksi etil asetat dalam menurunkan kadar asam urat pada tikus jantan galur Wistar. Metode yang digunakan yaitu enzimatik dengan pereaksi *kit uric acid* menggunakan alat spektrofotometri UV-Visible pada panjang gelombang 520 nm. Penelitian ini terdiri dari 6 kelompok hewan, yaitu kelompok kontrol positif, kelompok kontrol negatif, kelompok pembanding (Allopurinol dosis 1,8 mg/KgBB), kelompok uji 1 (25 mg/KgBB), kelompok uji 2 (50 mg/KgBB) dan kelompok uji 3 (100 mg/KgBB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki efektivitas antihiperurisemia pada tikus jantan galur Wistar yang diinduksi dengan jus hati ayam dan kalium oksonat. Fraksi etil asetat daun sirsak dosis 25 mg/KgBB merupakan dosis efektif sebagai antihiperurisemia yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata persentase penurunan kadar asam urat sebesar 85,47%. Hasil ini menggambarkan bahwa fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki potensi sebagai antihiperurisemia.

Kata Kunci : fraksi etil asetat daun sirsak, antihiperurisemia, metode enzimatik, kalium oksonat, jus hati ayam

TESTING THE ANTIHYPERURICAMIC ACTIVITY OF THE ETHYL ACETATE FRACTION OF SOURSOP LEAVES (*Annona muricata* L.) ON MALE WISTAR RAISE RATS

Afifah Dzakiya Hendarwanto
24041119010

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition where uric acid levels in the blood increase. The increased uric acid levels are caused by an imbalance between the production and excretion of uric acid, which, if this occurs continuously, will result in gout. Soursop leaves (*Annona muricata* L.) contain secondary metabolites of alkaloids, phenols, flavonoids, tannins, quinones, saponins, and steroids/triterpenoids, which have the potential to reduce uric acid levels. This study aims to determine the anti-hyperuricemia activity and determine the effective dose of the ethyl acetate fraction in reducing uric acid levels in male Wistar rats. The method used is enzymatic with a uric acid reagent kit using UV-visible spectrophotometry at 520 nm. This study consisted of 6 groups of animals, namely positive control group, negative control group, comparison group (Allopurinol dose 1.8 mg/KgBB), test group 1 (25 mg/KgBB), test group 2 (50 mg/KgBB) and test group 3 (100 mg/KgBB). The results showed that the ethyl acetate fraction of soursop leaves (*Annona muricata* L.) had anti-hyperuricemia effectiveness in male Wistar rats induced with chicken liver juice and potassium oxonate. The ethyl acetate fraction of soursop leaves at a dose of 25 mg/KgBB is an effective dose for hyperuricemia, as indicated by the average percentage reduction in uric acid levels of 85.47%. These results illustrate that the ethyl acetate fraction of soursop leaves (*Annona muricata* L.) has anti hyperuricemic potential.

Keywords: ethyl acetate fraction of soursop leaves, antihyperuricemia, method enzymatic, potassium oxonate, chicken liver juice

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta shalawat serta salam selalu tercerah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW karena dengan segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan moral maupun materil. Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak apt. Asman Sadino, M.Farm, dan bapak apt. Doni Anshar Nuari M.Si. selaku pembimbing yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing, memberikan masukan dan petunjuk serta meluangkan waktu bagi penulis dalam mengatasi masalah selama menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

3. Seluruh dosen pengajar, staf akademik dan perpustakaan FMIPA Universitas Garut khususnya yang telah memberikan ilmu bermanfaat sehingga turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Keluarga tercinta, bapak Hendarwanto, ibu Sri Haryati, adik Fasya Shabira Hendarwanto dan Lutfia Almagfira Hendarwanto, serta sodara yang selalu mendo'akan dan memberikan motivasi kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada diri sendiri yang telah mampu berusaha keras sampai sejauh ini, dan tidak pernah menyerah sesulit apapun dalam menyusun skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan kelas A angkatan 2019 atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penyusunan skripsi ini.
7. Sahabat seperjuangan Hani Handitri, Vini Cahya Ilhami, Helmi Rahma Adelina Pasaribu dan Radit Sandi Herdiansyah atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman tim hiperurisemia Fuzi Nurani, Neng Putri Himamul M. dan Mia Amelia atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penyusunan skripsi ini.
9. Serta seluruh pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu

farmasi dan kesehatan serta untuk masyarakat, semoga Allah SWT. memberikan limpah rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Botani Tanaman	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Nama Daerah	5
2.1.3 Morfologi Tanaman	5
2.1.4 Senyawa Aktif Pada Daun Sirsak	5
2.1.5 Manfaat dan Khasiat Daun Sirsak	6
2.2 Asam Urat	6
2.2.1 Pengertian Asam Urat	6
2.2.2 Metabolisme Purin	6
2.3 Hiperurisemia dan Gout	7
2.3.1 Pengertian Hiperurisemia dan Gout	7
2.3.2 Gejala Gout	8
2.3.3 Diagnosis	8

2.3.4 Faktor Resiko	9
2.3.5 Manifestasi Klinis	10
2.4 Terapi Hiperurisemia dan Gout	11
2.4.1 Terapi Non Farmakologi	11
2.4.2 Terapi Farmakologi.....	12
2.5 Induksi	15
2.5.1 Kalium Oksonat	15
2.5.2 Jus Hati Ayam	16
III METODE PENELITIAN	17
IV PENELITIAN	19
4.1 Penyiapan Alat, Bahan dan Hewan Uji	19
4.1.1 Alat	19
4.1.2 Bahan	19
4.1.3 Hewan Uji	20
4.2 Prosedur Penelitian	20
4.2.1 Penyiapan Bahan	20
4.2.2 Karakteristik Simplisia	21
4.2.3 Penapisan Fitokimia	23
4.2.4 Pembuatan Fraksi Etil Asetat daun Sirsak	25
4.2.5 Perhitungan Dosis dan Pembuatan Sediaan	26
4.2.6 Pengkajian Persetujuan Etik Penggunaan Hewan	
Percobaan	28
4.2.7 Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia Fraksi Etil Asetat Daun	

Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	28
4.2.8 Pengolahan Data	30
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 DETERMINASI TUMBUHAN SIRSAK	51
2 PROSES PEMBUATAN SIMPLISIA	52
3 PROSES PENGUJIAN ANTIHIPERURISEMIA.....	53
4 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK	54
5 PEMBUATAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRSAK	55
6 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA	56
7 PERHITUNGAN DOSIS	57
8 PERHITUNGAN PERSENTASE PENURUNAN KADAR ASAM URAT	59
9 DATA HASIL PENGUKURAN KADAR ASAM URAT	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) ...	32
V.2 Hasil Penapisan Fitokimia Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	35
V.3 Kadar Rata-Rata Asam Urat Darah Tikus Jantan Setelah Perlakuan Dengan Allopurinol dan Fraksi Etil Asetat Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.).....	40
V.4 Persentase Penurunan Rata-rata Kadar Asam Urat Pada Tikus (%)	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Daun sirsak	4
V.2 Grafik rata-rata kadar asam urat tiap kelompok perlakuan.....	41
V.3 Grafik persen penurunan rata-rata kadar asam urat pada tikus.....	44
V.4 Hasil determinasi tumbuhan	51
V.5 Proses pembuatan simplisia	52
V.6 Proses pengujian antihiperurisemia	53