

TEPANI ADINDA

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT
DAUN JAMBU MAWAR (*Syzygium jambos* (L.) Alston) PADA
MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER
DENGAN METODE *IN VIVO***



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

LEMBAR PENGESAHAN



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



DEKAN

dr. Siva Hamdani, MARS.

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT
DAUN JAMBU MAWAR (*Syzygium jambos* (L.) Alston) PADA
MENCIT PUTIH 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, Oktober 2018

Oleh:

Tepani Adinda
2404114179

Disetujui Oleh:



Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt.
Pembimbing Utama



Farid Perdana, M.Si., Apt.
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 menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN JAMBU MAWAR (*Syzygium jambos* (L.) Alston) PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE *IN VIVO***” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan pengutipan atau penjiplakan 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 ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



TEPANI ADINDA

AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN JAMBU MAWAR (*Syzygium jambos* (L.) Alston) PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE *IN VIVO*

Tepani Adinda
2404114179

ABSTRAK

Asam urat merupakan senyawa kimia hasil akhir dari metabolisme *nucleic acid* atau metabolisme purin dalam tubuh. Salah satu sumber asam urat dapat diperoleh dari makanan yang mengandung tinggi purin. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antihiperurisemia fraksi etil asetat daun jambu mawar pada mencit jantan galur *Swiss Webster* dengan metode *in vivo*. Dosis fraksi etil asetat yang digunakan adalah 50, 100, dan 200 mg/KgBB serta dosis Allopurinol sebagai obat pembanding standar adalah 0,26 mg/20g mencit. Pengujian dilakukan pada mencit yang mengalami hiperurisemia yang diinduksi dengan kalium oksonat 300 mg/KgBB secara intraperitoneal dan jus hati ayam secara per oral. Pengukuran kadar asam urat darah dilakukan dengan menggunakan alat *Easy Touch*[®] setiap jam selama 4 jam setelah diberi sediaan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat daun jambu mawar (*Syzygium jambos* (L.) Alston) dapat menurunkan kadar asam urat darah mencit. Fraksi etil asetat daun jambu mawar dosis 50mg/KgBB merupakan dosis efektif sebagai antihiperurisemia yang ditunjukkan dengan rata-rata persentase penurunan kadar asam urat sebesar 43,7% dan persentase efektivitas antihiperurisemia sebesar 94,7%. Hasil ini menggambarkan bahwa daun jambu mawar memiliki potensi untuk digunakan sebagai antihiperurisemia.

Kata Kunci: antihiperurisemia, fraksi etil asetat daun jambu mawar (*Syzygium jambos* (L.) Alston), jus hati ayam, kalium oksonat.

**ANTIHYPERURICEMIC ACTIVITY OF ROSE APPLE LEAVES
(*Syzygium jambos* (L.) Alston) ETHYL ACETATE SOLUBLE
FRACTION USING SWISS WEBSTER STRAIN MALE MICE
WITH IN VIVO METHOD**

Tepani Adinda
2404114179

ABSTRACT

Uric acid is the final chemical compound of nucleic acid metabolism or purine metabolism in the body. One source of uric acid can be obtained from foods containing high purine. The purpose of this study was to examine the antihyperuricemia activity of rose apple (*Syzygium jambos* (L.) Alston) leaves soluble ethyl acetate fraction using in vivo method. Ethyl Acetate soluble fraction used doses 50, 100, and 200 mg/KgBB and dose of Allopurinol as the standard comparative drug is 0.26 mg/20g of mice. Tests were carried out on mice that experienced hyperuricemia induced with potassium oxonate 300 mg/KgBB intraperitoneally and chicken liver juice orally. Measurement of blood uric acid levels was carried out using the Easy Touch[®] tool every hour for 4 hours after being given a test preparation. The results showed that ethyl acetate soluble fraction of rose apple leaves can reduce blood uric acid levels in mice. The ethyl acetate soluble fraction of rose apple leaves at a dose of 50 mg/KgBB was an effective dose as antihyperuricemia, which was shown by the average percentage reduction in uric acid levels by 43,7% and the percentage of antihyperuricemia effectiveness by 94,7%. These results illustrate that rose apple leaves have the potential to be used as antihyperuricemia.

Keywords: antihyperuricemia, rose apple soluble ethyl acetate fraction (*Syzygium jambos* (L.) Alston), chicken liver juice, potassium oxonate

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN JAMBU MAWAR (*Syzygium jambos* (L.) Alston) PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE *IN VIVO***”.

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini, terimakasih penulis ucapkan kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS. selaku dekan farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt. selaku pembimbing utama yang telah memberikan saran dan bimbingan dari awal sampai akhir selama penyusunan Tugas akhir ini.
3. Farid, Perdana, M.Si., Apt. selaku pembimbing serta yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam menyusun Tugas Akhir ini.

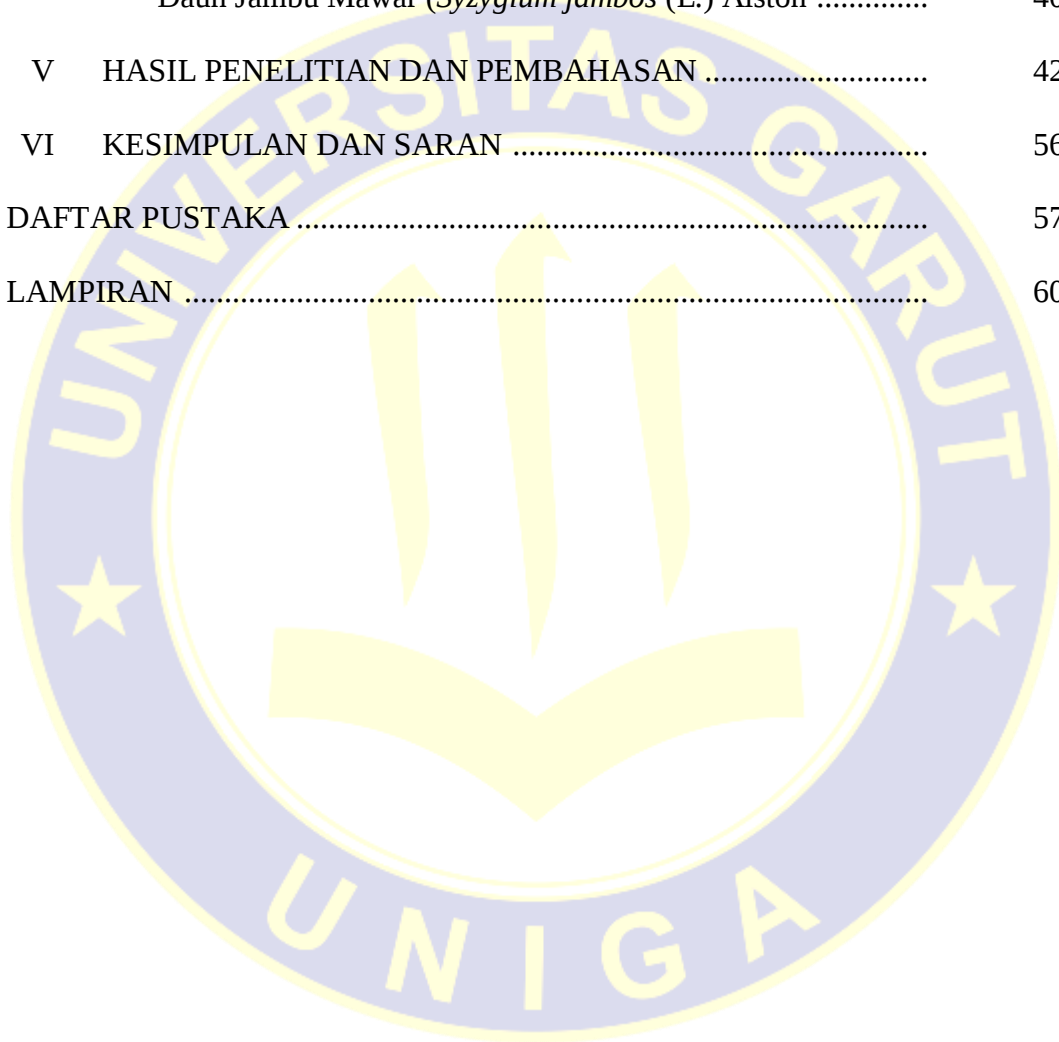
4. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.
5. Suami, Anak serta Orang tua dan Keluarga tercinta atas do'a dan semua dukungan yang telah diberikan.
6. Teman-teman seperjuangan Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda atas amal baik mereka. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan. Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
 BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	5
1.1 Tinjauan Botani	5
1.2 Asam Urat	7
1.3 Tinjauan Penyakit	9
1.4 Kalium Oksonat	26
1.5 Uji Aktivitas Antihiperurisemia Secara <i>In Vivo</i>	26
II METODE PENELITIAN	28
III ALAT, BAHAN, dan HEWAN UJI	30
3.1 Alat	30
3.2 Bahan.....	30
3.3 Hewan Uji	30
IV PENELITIAN	31
4.1 Penyiapan Bahan	31
4.2 Pembuatan Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Mawar	33

4.3 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	34
4.4 Penapisan Fitokimia	37
4.5 Perhitungan Dosis dan Penyiapan Sediaan	39
4.6 Penyiapan Induktor Asam Urat	40
4.7 Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston)	40
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	60



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	HASIL DETERMINASI TANAMAN	60
2	TANAMAN DAUN JAMBU MAWAR	61
3	BAGAN EKSTRAKSI DAN FRAKSINASI	62
4	PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA...	63
5	RENDEMEN EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN JAMBU MAWAR	64
6	PERHITUNGAN DOSIS	65
7	PENGUKURAN KADAR ASAM URAT DARAH MENCIT	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.))	42
V.2 Hasil Penapisan Simplisia, Ekstrak dan Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Mawar	45
V.3 Kadar Rata-rata Asam Urat Darah Mencit Jantan Setelah Perlakuan dengan Allopurinol dan Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Mawar	49
V.4 Rata-rata Persen Penurunan Kadar Asam Urat yang Diperoleh Dari Setiap Perlakuan	53
V.5 Persentase Efektivitas Antihiperurisemia Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Mawar Terhadap Allopurinol	55
V.6 Hasil Ekstraksi Simplisia Daun Jambu Mawar	64
V.7 Hasil Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Mawar	64
V.8 Pengukuran Kadar Asam Urat Sebelum dan Setelah Diinduksi	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur Allopurinol	25
IV.1 Bagan ekstraksi dan Fraksinasi daun jambu mawar	62
IV.2 Bagan pengujian aktivitas antihiperurisemia	63
V.1 Grafik kadar asam urat darah rata-rata tiap kelompok perlakuan	50
V.2 Grafik rata-rata persentase penurunan kadar asam urat darah	53
V.3 Determinasi tanaman jambu mawar.....	60
V.4 Tanaman jambu mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston)	61
V.5 Daun jambu mawar.....	61