

MEGA SINTIA BUDIMAN

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI AIR 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

**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI AIR 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, September 2018

Oleh:

Mega Sintia Budiman
2404114071

Disetujui Oleh:



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



Farid Perdana, 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 menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul penelitian **“AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI AIR 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, September 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



MEGA SINTIA BUDIMAN

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

Mega Sintia Budiman
2404114071

Abstrak

Salah satu sumber asam urat dapat diperoleh dari makanan yang mengandung tinggi purin. Telah dilakukan pengujian aktivitas antihiperurisemia fraksi air daun jambu mawar (*Syzygium jambos* (L.) Alston) secara *in vivo*. Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antihiperurisemia fraksi air daun jambu mawar pada mencit jantan galur *Swiss Webster* dengan metode *in vivo*. Dosis fraksi air yang digunakan adalah 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 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 metode POCT (*Point of Care Testing*) setiap jam selama 4 jam setelah diberi sediaan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi air daun jambu mawar menurunkan kadar asam urat darah mencit. Fraksi air daun jambu mawar dosis 50 mg/KgBB merupakan dosis efektif sebagai antihiperurisemia yang ditunjukkan dengan rata-rata persentase penurunan kadar asam urat sebesar 40,31% dan persentase efektivitas antihiperurisemia sebesar 86,01% Hasil ini menggambarkan bahwa daun jambu mawar memiliki potensi untuk digunakan sebagai antihiperurisemia.

Kata Kunci : fraksi air daun jambu mawar, antihiperurisemia, kalium oksonat, jus hati ayam.

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

Mega Sintia Budiman
2404114071

Abstract

One source of uric acid can be obtained from foods that contain high purine. Antihyperuricemia activity has been tested of water soluble fraction of rose apple leaves using in vivo method. This study was conducted to examine the antihyperuricemia activity of rose apple (*Syzygium jambos* (L.) Alston) leaves soluble water fraction using in vivo method. Water soluble fraction used doses 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 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 used doses 300 mg/KgBB intraperitoneally and chicken liver juice orally. Measurement of blood uric acid levels was carried out using method POCT (Point of Care Testing) every hour for 4 hours after being given a test preparation. The results were shown that water soluble fraction of rose apple leaves can reduce blood uric acid levels in mice. The water soluble fraction of rose apple leaves at dose of 50 mg/KgBB was an effective dose as antihyperuricemia, which was shown by the average percentage reduction in uric acid levels by 49,24% and the percentage of antihyperuricemia effectiveness by 90,49%. These results illustrate that rose apple leaves have the potential to be used as antihyperuricemia.

Keywords: rose apple soluble water fraction, antihyperuricemia, potassium oxonate, chicken liver juice.

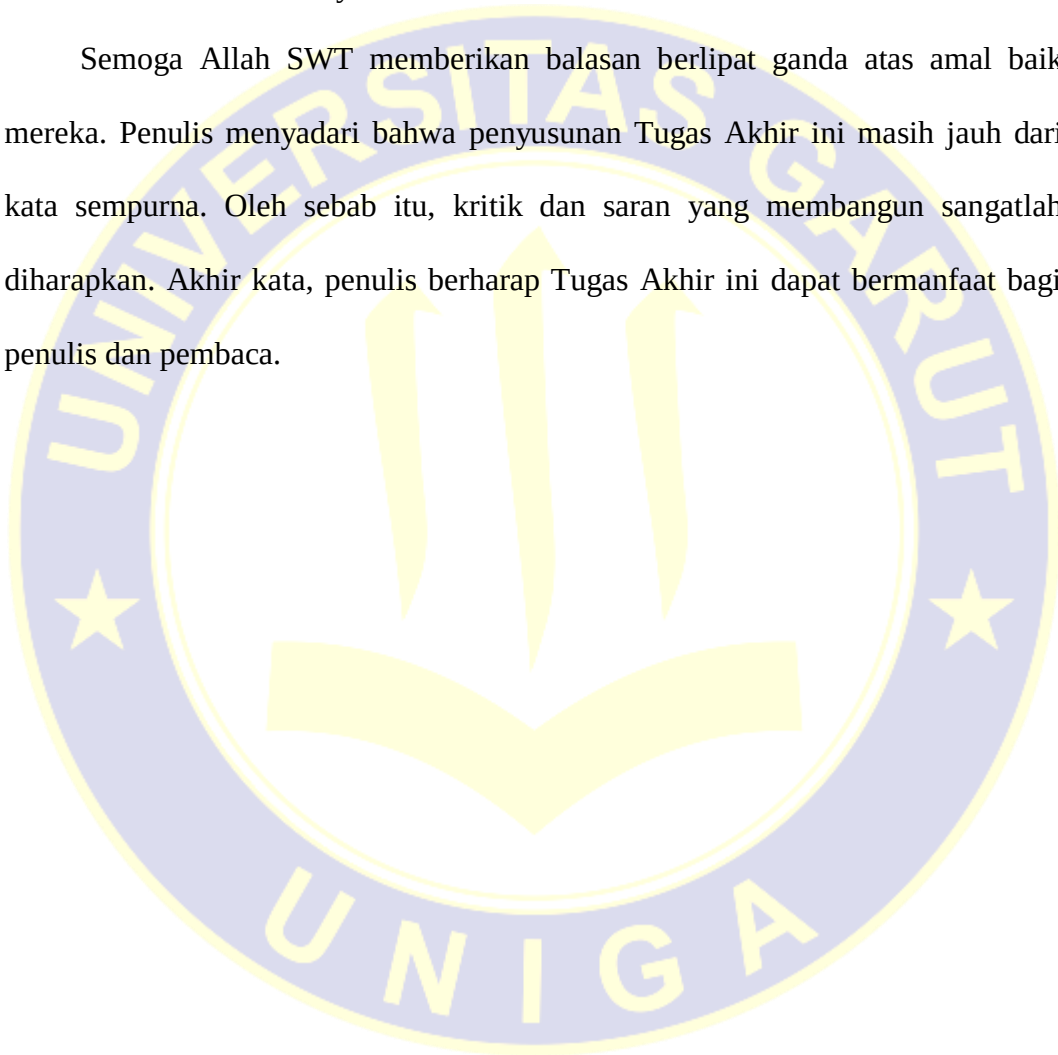
KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI AIR 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. Kedua orang tua dan keluarga tercinta dan tersayang atas do'a dan semua dukungan yang telah diberikan.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut yang telah memberikan semangat dan motivasinya.

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	4
1.1 Tinjauan Botani	4
1.2 Asam Urat	6
1.3 Tinjauan Penyakit	9
1.4 Kalium Oksonat	19
1.5 Uji Aktivitas Antihiperurisemia Secara <i>In Vivo</i>	20
II METODE PENELITIAN	22
III ALAT, BAHAN, dan HEWAN UJI	24
3.1 Alat	24
3.2 Bahan	24
3.4 Hewan Uji	24
IV PENELITIAN	26
4.1 Penyiapan Bahan.....	26

4.2 Pembuatan Fraksi Air Daun Jambu Mawar	28
4.3 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	29
4.4 Penapisan Fitokimia	32
4.5 Perhitungan Dosis dan Penyiapan Sediaan	34
4.6 Penyiapan Indikator Asam Urat	35
4.7 Pengujian Aktivitas Antihiperurisemia Fraksi Air Daun Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston Secara <i>In Vivo</i>	35
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
VI KESIMPULAN DAN SARAN	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 HASIL DETERMINASI TANAMAN	53
2 TANAMAN JAMBU MAWAR (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston)	54
3 BAGAN EKSTRAKSI DAN FRAKSINASI DAUN JAMBU MAWAR (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston)	55
4 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA.....	56
5 RENDEMEN EKSTRAK DAN FRAKSI AIR DAUN JAMBU MAWAR.....	57
6 PERHITUNGAN DOSIS	58
7 PENGUKURAN KADAR ASAM URAT DARAH MENCIT.....	61
8 PERHITUNGAN PERSENTASE KADAR ASAM URAT DARAH MENCIT	63
9 PERHITUNGAN EFEKTIVITAS PENURUNAN KADAR ASAM URAT	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston).....	38
V.2 Hasil Penapisan Simplisia, Ekstrak dan Fraksi Air Daun Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston).....	40
V.3 Kadar Rata-rata Asam Urat Darah Mencit Jantan Setelah Perlakuan Dengan Allopurinol dan Fraksi Air Daun Jambu Mawar	43
V.4 Rata-rata Persen Penurunan Kadar Asam Urat yang Diperoleh dari Setiap Perlakuan.....	46
V.5 Persentase Efektivitas Antihiperurisemia Fraksi Air Daun Jambu Mawar Terhadap Allopurinol	48
V.6 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Jambu Mawar	57
V.7 Hasil Rendemen Fraksi Air Daun Jambu Mawar	57
V.8 Pengukuran Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Dinduksi	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Tanaman daun Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) alston)	54
I.2 Struktur asam urat.....	6
I.3 Mekanisme pembentukan asam urat	8
I.4 Struktur kimia Allopurinol	18
IV.2 Bagan ekstraksi dan fraksinasi daun jambu mawar	55
IV.7 Bagan pengujian aktivitas antihiperurisemia	56
V.1 Determinasi tanaman Jambu Mawar (<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston).....	53
V.2 Grafik kadar rata-rata asam urat darah tiap kelompok perlakuan .	44