

MUHAMMAD RIYAN HARYADI

**FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* YANG MENGANDUNG EKSTRAK
ETANOL 96% KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn.)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS
GARUT
2017**

**FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* YANG MENGANDUNG EKSTRAK
ETANOL 96% KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn.)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam, Universitas Garut

Oleh :

MUHAMMAD RIYAN HARYADI

(2404110039)

Disetujui Oleh :



Nurhabibah M. Si., Apt
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN

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

Plt. DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



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 **“FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* YANG MENGANDUNG EKSTRAK ETANOL 96% KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn.)”** 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 resiko/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 saya ini.

Garut, Juli 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



Muhammad Riyan Haryadi

FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* YANG MENGANDUNG EKSTRAK ETANOL 96% KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai formulasi sediaan antioksidan *body scrub* dari ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) sebagai antioksidan pada konsentrasi ekstrak 0,001%, 0,01%, 0,1%. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan *body scrub* dari ekstrak etanol kulit manggis yang stabil secara fisik, serta mempunyai aktivitas antioksidan. Tahapan yang dilakukan yaitu pengumpulan bahan, karakterisasi simplisia, pembuatan ekstrak, penapisan fitokimia, pengujian antioksidan, pembuatan basis dan sediaan *body scrub* dan evaluasi. Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit manggis dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrihidrazil) menggunakan spektrofotometri UV-Vis $\lambda = 516$ nm menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit manggis pada konsentrasi 0,1% memberikan aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 3,67 ppm. Berdasarkan hasil evaluasi fisik *body scrub* ekstrak etanol kulit manggis yang meliputi organoleptik, homogenitas, pH, uji sentrifugasi, *freeze & thaw* viskositas, stabil selama penyimpanan 28 hari. Dari hasil uji keamanan menunjukkan bahwa formula *body scrub* ekstrak etanol kulit manggis dengan berbagai konsentrasi aman dan tidak mengiritasi kulit dan setelah dilakukan uji kesukaan menunjukkan menunjukkan bahwa formula 2 adalah formula yang paling disukai oleh panelis.

Kata kunci : *Body Scrub*, IC_{50} , Antioxidant, Ekstrak Etanol Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.), Antioksidan DPPH.

FORMULATION OF BODY SCRUB SUPPLY WITH EXTRACT ETHANOL 96% MANGGIS SKIN (*Garcinia mangostana* Linn.) AS ANTIOXIDANT

ABSTRAK

The formulation and stability testing to *body scrub* made from ethanol extract antioxidant of mangosteen skin (*Garcinia mangostana* Linn.) had been studies as antioxidant at series of concentration such as 0,001%, 0,01%, and 0,1%. The research aim to know the stability of *body scrub* formula and determination, characterization simplicia, manufacture extracts, phytochemical screening, antioxidant testing, manufacture and preparation base *body scrub*, and evaluation. The antioxidant activity testing of *body scrub* formula above has been done by DPPH (2,2-difenil-1-pikrihidrazil) method using spectrophotometry UV-Vis at $\lambda = 516$ nm and it showed that *body scrub* formula of concentration 0,1 % gave the highest antioxidant activity with IC_{50} numbers was 3,67 ppm. The stability testing sentrifugation, *freeze & thaw*, viscosity, during 28 days of storage. Based of safety testing showed that the ethanol extract of *body scrub* formula mangosteen skin with various concentration was safety and didn't irritated the skin, and then after the interest testing showed that the formula 2 preferred is the most favored by panelist.

Kata kunci : *Body Scrub*, IC_{50} , Antioxidant, mangosteen skin of ethanol extract (*Garcinia mangostana* Linn.).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir yang berjudul **“FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB YANG MENGANDUNG EKSTRAK ETANOL 96% KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn.)” SEBAGAI ANTIOKSIDAN.** Buku tugas akhir ini penulis susun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada : Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si, sebagai Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut; Nurhabibah, M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama; Seluruh staf dan pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut; Orang tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan moril, material, dan doa kepada penulis.

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

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Tinjauan Mengenai Kulit	6
1.3 Tinjauan Mengenai Krim.....	11
II METODE PENELITIAN.....	19
III ALAT DAN BAHAN	21
3.1 Alat	21
3.2 Bahan.....	21
IV PENELITIAN	22
4.1 Pengumpulan Bahan dan Determinasi Tanaman Uji	22

4.2	Karakteristik Simplisia.....	22
4.3	Pengolahan Bahan dan Pembuatan Ekstrak	24
4.4	Karakteristik Ekstrak Kulit Manggis	24
4.5	Penapisan Fitokimia	24
4.6	Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	27
4.7	Pembuatan Sediaan <i>Body Scrub</i>	29
4.8	Evaluasi Stabilitas Fisik Basis <i>Body Scrub</i>	31
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1	Kesimpulan	39
6.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN.....		42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 TANAMAN UJI	42
2 HASIL DETERMINASI	43
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL 96% KULIT BUAH MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	44
4 HASIL KARAKTERISASI KULIT BUAH MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.) DAN PEMERIKSAAN ORGANOLEPTIK	45
5 HASIL PEMBUATAN EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	46
6 PENAPISAN FITOKIMIA	47
7 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 96% KULIT BUAH MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.) DAN VITAMIN C.....	48
8 FORMULA BASIS <i>BODY SCRUB</i>	51
9 PEMBUATAN BASIS <i>BODY SCRUB</i>	52
10 BASIS <i>BODY SCRUB</i> YANG MENGANDUNG BERBAGAI KONSENTRASI NATRIUM LAURET SULFAT	53
11 UJI STABILITAS FISIK BASIS <i>BODY SCRUB</i>	54
12 FORMULA SEDIAAN <i>BODY SCRUB</i>	60
13 PEMBUATAN SEDIAAN <i>BODY SCRUB</i> EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.).....	61

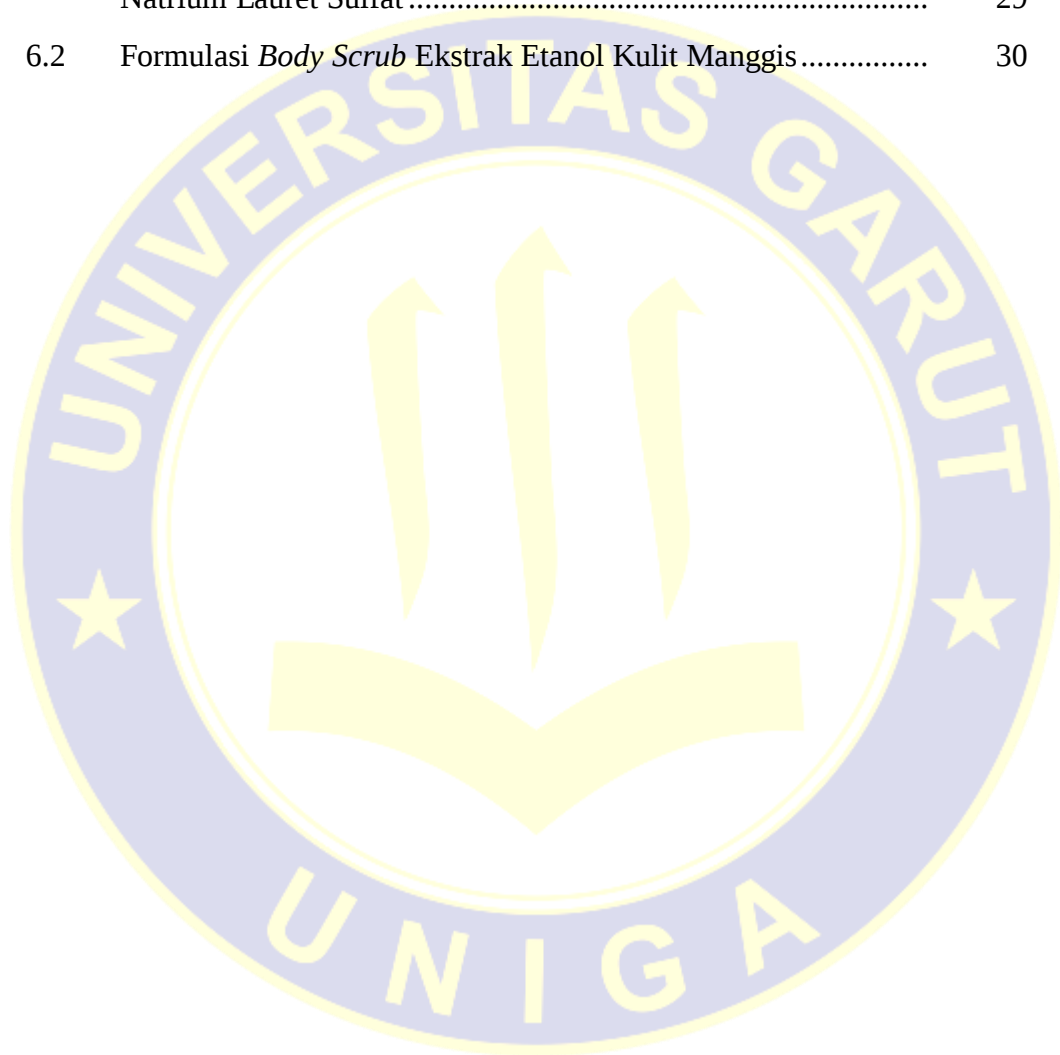
14	SEDIAAN <i>BODY SCRUB</i> YANG MENGANDUNG BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.).....	62
15	UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN <i>BODY SCRUB</i>	63



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Karakterisasi Simplisia Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	45
5.2 Hasil Pemeriksaan Organoleptis Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> linn.).....	45
5.3 Hasil Rendemen Simplisia Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> linn.)	46
5.4 Hasil Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	46
5.5 Hasil Penapisan Fitokimia Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	47
5.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	49
5.7 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan dari Vitamin C pada Konsentrasi 0,1%	50
5.8 Formula Basis <i>Body Scrub</i> dengan Berbagai Konsentrasi Natrium Lauret Sulfat	51
5.9 Hasil Pengamatan Organoleptik Basis <i>Body Scrub</i>	54
5.10 Hasil Pengukuran pH Formula Basis <i>Body Scrub</i>	55
5.11 Hasil Pengamatan Homogenitas Basis <i>Body Scrub</i>	56
5.12 Hasil Pengamatan Uji Sentrifugasi Basis <i>Body Scrub</i>	57
5.13 Hasil Pengamatan Uji Stabilitas dengan Metode <i>Freeze & Thaw</i> Basis <i>Body Scrub</i>	58
5.14 Hasil Pengukuran Viskositas Basis <i>Body Scrub</i>	59
5.15 Formula Sediaan <i>Body Scrub</i> yang Mengandung Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	60
5.16 Hasil Pengamatan Organoleptik Sediaan <i>Body Scrub</i>	63
5.17 Hasil Pengukuran pH Sediaan <i>Body Scrub</i>	64
5.18 Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan <i>Body Scrub</i>	65
5.19 Hasil Pengamatan Uji Sentrifugasi Sediaan <i>Body Scrub</i>	66

5.20	Hasil Pengamatan Uji Stabilitas dengan Metode <i>Freeze & Thaw</i> Formula <i>Body Scrub</i>	67
5.21	Hasil Pengukuran Viskositas Sediaan <i>Body Scrub</i>	68
5.22	Hasil Pengamatan Uji Keamanan Sediaan <i>Body Scrub</i>	69
5.23	Hasil Pengamatan Uji Kesukaan Sediaan <i>Body Scrub</i>	71
6.1	Formulasi Basis <i>Body Scrub</i> dengan Variasi Konsentrasi Natrium Lauret Sulfat	29
6.2	Formulasi <i>Body Scrub</i> Ekstrak Etanol Kulit Manggis	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5.1 Buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.).	42
5.2 Hasil determinasi tanaman manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.).....	43
5.3 Skema pengolahan dan pembuatan ekstrak etanol 96% kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	44
5.4 Skema kerja pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	48
5.5 Grafik persamaan regresi linier dari ekstrak etanol 96% kulit manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.) pada konsentrasi 0,1% dengan $IC_{50} = 3,67$ ppm	49
5.6 Grafik persamaan regresi linier dari vitamin C sebagai pembanding pada konsentrasi 0,1% dengan $IC_{50} = 2,05$ ppm. ...	50
5.7 Skema pembuatan basis <i>body scrub</i>	52
5.8 Sediaan basis <i>body scrub</i> yang mengandung berbagai konsentrasi natrium lauret sulfat	53
5.9 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap pH sediaan <i>body scrub</i>	55
5.10 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap viskositas sediaan <i>body scrub</i>	59
5.11 Skema pembuatan sediaan <i>body scrub</i> yang mengandung ekstrak etanol 96% kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	61
5.12 Sediaan <i>body scrub</i> yang mengandung ekstrak etanol 96% kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	62
5.13 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap pH sediaan <i>body scrub</i>	64

5.14 Grafik hubungan waktu penyimpanan terhadap pH sediaan body scrub.....	68
---	----

