

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI
EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS
(*Gracinia mangostana* L.)**



**JOHANNA SITANGGANG
P07539022185**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi dan
Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md., Farm) pada
Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan Diploma III Jurusan Farmasi



**JOHANNA SITANGGANG
P07539022185**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.)**

Disusulkan Oleh

JOHANNA SITANGGANG

NIM: P075390220185

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 2025

Menyetujui,
Pembimbing,



Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt.
NIP:196510031992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



Androh br. Sitepu, M.Si., Apt
NIP: 19800711212015022002

HATAMAN PENGESAHAN

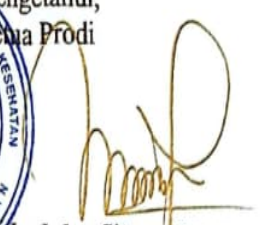
FORMULASI SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.)

Telah Dipersiapkan dan Disusun oleh:

JOHANNA SITANGGANG
NIM: P07539022185

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 2025

	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Antetti Tampubolon, Apt. M.Si.	
2. Anggota 1	: Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si	
3. Anggota 2	: Lavinur, S.T., M.Si.	

Medan, Mei 2025
Mengetahui,
Ketua Prodi

Adroh br. Sitepu, M.Si., Apt
NIP 19800711212015022002



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Saya: .

Nama : Johanna sitanggang
NIM : P07539022185
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam Penulisan Karya Tulis Ilmiah Saya yang berjudul:

FORMULASI SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.)

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, Mei 2025.

Penulis


Johanna Sitanggang
NIM: P07539022185



BIODATA PENULIS

Nama : Johanna sitanggang
Tempat/Tgl lahir : Simargalung, 12/08/2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Sigumbang, Siborongborong kab
Tapanuli utara, Sumatra Utara
Nomor HP : 082370155716

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 173297 SIGUMBANG
2. SLTP : SMPN 2 SIBORONGBORONG
3. SLTA : SMA N 2 SIBORONGBORONG

ABSTRAK

FORMULASI *HAND BODY LOTION* EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.)

Johanna sitanggang, Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt.
(Politeknik Kesehatan kementerian Kesehatan Medan)
johannasitanggang5@gmail.com

Buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan tanaman yang kaya akan senyawa antioksidan, terutama xanthone, yang diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi dan antioksidan yang kuat. Antioksidan berperan penting dalam melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas, yang dapat memicu berbagai penyakit degeneratif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak etanol kulit buah manggis dapat diformulasikan kedalam sediaan *Hand Body Lotion* yang baik dan stabil serta memenuhi uji evaluasi fisik dan stabilitas.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan formulasi sediaan *Hand Body Lotion* yang mengandung ekstrak etanol kulit manggis dalam tiga konsentrasi, yaitu 2%, 4% dan 6%. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik, uji stabilitas, uji iritasi dan uji *Hedonic*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula *Hand Body Lotion* dengan penambahan ekstrak etanol kulit manggis memenuhi parameter uji fisik dan stabilitas. Sedangkan uji iritasi dan uji kesukaan pada panelis termasuk kedalam kategori tidak mengiritasi dan sangat suka.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol kulit manggis dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hand Body Lotion* dan variasi konsentrasi 2%, 4%, serta 6%, dapat menghasilkan sediaan yang baik dan stabil serta memenuhi parameter evaluasi fisik yang telah ditetapkan.

Kata kunci: Formulasi, Etanol, Ekstrak, *Lotion*, Manggis

ABSTRACT

THE FORMULATION OF HAND BODY LOTION FROM ETHANOL EXTRACT OF MANGOSTEEN PEEL (*Garcinia mangostana* L.)

Johanna Sitanggang, Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt.
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

johannasitanggang5@gmail.com

Mangosteen fruit (*Garcinia mangostana* L.) is a plant rich in antioxidant compounds, especially xanthones, which are known to possess strong anti-inflammatory and antioxidant activities. Antioxidants play a crucial role in protecting body cells from damage caused by free radicals, which can trigger various degenerative diseases. This study aims to determine if mangosteen peel ethanolic extract can be formulated into a good and stable Hand Body Lotion preparation that meets physical evaluation and stability tests.

The research method used was an experimental study involving the formulation of Hand Body Lotion preparations containing mangosteen peel ethanolic extract at three concentrations: 2%, 4% and 6%. Subsequently, physical evaluation, stability tests, irritation tests and hedonic tests were conducted.

The results showed that all Hand Body Lotion formulas with the addition of mangosteen peel ethanolic extract met the physical and stability test parameters. Furthermore, the irritation test and preference test among panelists fell into the categories of non-irritating and highly preferred, respectively.

The conclusion of this study is that mangosteen peel ethanolic extract can be formulated into a Hand Body Lotion preparation, and the concentration variations of 2%, 4% and 6% can produce good and stable preparations that meet the established physical evaluation parameters.

Keywords: Formulation, Ethanol, Extract, Lotion, Mangosteen



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasanya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Formulasi *Hand Body Lotion* ekstrak etanol kulit buah manggis (*Gracinia mangostana* L.) dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si. sebagai pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT., M.Keb. selaku Plt Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Nadroh br. Sitepu, M.Si., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik kesehatan
3. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si. Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan saran dan masukan pada Penulisan kepada Penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua yang sangat Penulis sayangi dan cintai, yaitu Ayah Fatner Sitanggang dan Mama Jerni Pasaribu, yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan tiada henti, baik di saat suka maupun duka. Ucapan terima kasih juga Penulis sampaikan kepada Nenek tercinta, yang dengan penuh kesabaran dan kasih sayang selalu mendoakan serta memberi nasihat selama hidupnya. Saat Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah beliau masih bersama Penulis, namun tepat setelah proses penyusunan hingga menjelang ujian, beliau dipanggil Tuhan. Semoga segala doa dan nasihat beliau senantiasa menjadi kekuatan dan penerang jalan hidup Penulis.

6. Kakak dan adik Penulis yaitu Reni Sitanggang dan Aria sitanggang serta Farel Sitanggang yang selalu mendoakan kelancaran Karya Tulis Ilmiah Penulis dan semua sahabat-sahabat yang selalu mendukung dan mendoakan Penulis.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2022.
8. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Mei 2025
Penulis,

Johanna sitanggang
NIM: P07539022185

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Uraian Tanaman.....	4
B Kulit.....	7
C. Ekstraksi	9
D. <i>Lotion</i>	11
E. <i>Hand Body Lotion</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis dan Desain Penelitian	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian	18
D. Alat dan Bahan	18
E. Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis	19
F. Pembuatan Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	21

G. Uji Evaluasi Fisik	23
BAB IV PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kulit Buah Manggis	4
Gambar 2. Struktur Xanthone	6
Gambar 3. Struktur Kulit.....	7
Gambar 4. Kerangka Konsep	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formulasi Sediaan <i>Hand Body Lotion</i> Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis.....	21
Tabel 2. Kuisisioner Uji <i>Hedonic</i> (Kesukaan)	25
Tabel 3. Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji <i>Hedonic</i>	25
Tabel 4. Rentang Skala <i>Hedonic</i>	26
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	28
Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	28
Tabel 7. Hasil Uji pH <i>Hand Body Lotion</i>	29
Tabel 8. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	29
Tabel 9. Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	30
Tabel 10. Hasil Uji Organoleptis pada Uji Stabilitas <i>Hand Body Lotion</i> ...	30
Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas pada Uji stabilitas <i>Hand Body Lotion</i> ..	31
Tabel 12. Hasil Uji pH pada Uji Stabilitas <i>Hand Body Lotion</i>	31
Tabel 13. Hasil Uji Viskositas pada Uji Stabilitas <i>Hand Body Lotion</i>	32
Tabel 14. Hasil Uji Iritasi Sediaan <i>Hand body Lotion</i>	32
Tabel 15. Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji <i>Hedonic</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmasetika Dasar.....	40
Lampiran 2. Surat Hasil Penelitian di Laboratorium Medanense	41
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fitokimia	42
Lampiran 4. Lembar Penjelasan.....	43
Lampiran 5. Lembar Penelitian (<i>Informed Consent</i>)	44
Lampiran 6. Kuisisioner Iritasi	45
Lampiran 7. Bahan Penelitian	46
Lampiran 8. Alat Penelitian.....	46
Lampiran 9. Proses Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Manggis	47
Lampiran 10. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	49
Lampiran 11. Pembuatan Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	49
Lampiran 12. Uji Homogenitas.....	50
Lampiran 13. Uji pH	51
Lampiran 14. Uji Daya Sebar	52
Lampiran 15. Uji Viskositas.....	53
Lampiran 16. Dokumentasi Uji Iritasi dan Uji <i>Hedonic</i>	55
Lampiran 17 Tabel Hasil Uji Stabilitas Organoleptis <i>Hand Body Lotion</i>	57
Lampiran 18. Tabel Hasil Uji Stabilitas Homogenitas <i>Hand Body Lotion</i>	58
Lampiran 19. Tabel Hasil Uji pH.....	59
Lampiran 20. Tabel Uji Daya Sebar.....	59
Lampiran 21. Tabel Hasil Uji Evaluasi Fisik Viskositas	60
Lampiran 22. Kartu Bimbingan	61
Lampiran 23 Lampiran <i>Ethical Clearance</i>	62
Lampiran 23 Hasil Cek Turnitin	63