

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB CREAM*
EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING
WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)



PAULINA AMELIA SINABARIBA
P07539022114

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

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB CREAM*
EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING
WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)

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



PAULINA AMELIA SINABARIBA
P07539022114

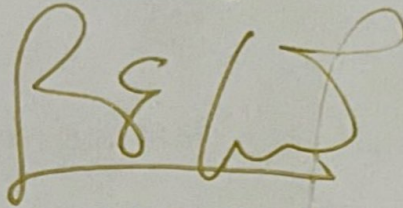
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB CREAM* EKSTRAK
ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
NAMA : PAULINAAMELIA SINABARIBA
NIM : P07539022114

Telah Diterima dan Disetujui di Medan
Pada Tanggal, Juni 2025

Menyetujui
Pembimbing



Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP. 197311281994032001

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB CREAM*
EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING
WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)

Telah Dipersiapkan dan Disusun oleh:

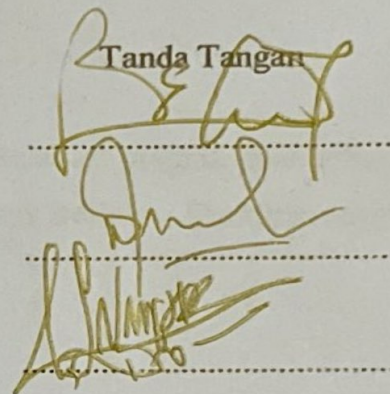
Paulina Amelia Sinabariba
P07539022114

Telah Diterima Dihadapan Tim Penguji
Medan, Juni 2025

Tim Penguji:

1. Ketua : Emoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
2. Anggota 1 : Rosnike M Panjaitan, S.T., M.Si.
3. Anggota 2 : Lavinur, S.T., M.Si.

Tanda Tangan



Medan, Juni 2025
Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



Nadroti Sitopu, M.Si
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Saya:

Nama : Paulina Amelia Sinabariba
Nim : P07539022114
Program Studi : D-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 *Body Scrub Cream*
Ekstrak Etanol Daun Belimbing
Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)

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

Medan, Juni 2025
Penulis,

Paulina Amelia Sinabariba
P07539022114



BIODATA PENULIS

Nama : Paulina Amelia Sinabariba
Tempat / Tanggal Lahir : Binjai, 14 Januari 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Katolik
Alamat Rumah : Jl. Alpokat Lk. VIII Binjai Barat
Nomor HP : 0822 7786 7832

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : Swt.St.Fransiskus Asisi Kota Binjai (2009-2015)
2. SLTP : SMPN 3 Binjai (2015-2018)
3. SLTA : SMAN 1 Binjai (2018-2021)

ABSTRAK

Formulasi Sediaan *Body Scrub Cream* Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)

Paulina Amelia Sinabariba, Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
(Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan)
paulinabariba@gmail.com

Body scrub cream adalah sediaan semi padat yang digunakan untuk mengangkat sel kulit mati (eksfoliasi), membersihkan kulit, serta meningkatkan kelembapan dan kecerahan kulit. Salah satu bahan alami yang berpotensi dikembangkan dalam formulasi *body scrub cream* adalah ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang diketahui mengandung flavonoid, tanin, dan saponin yang memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *body scrub cream* ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) pada konsentrasi 4%, 8% dan 12% memenuhi syarat stabilitas serta untuk mengetahui konsentrasi *body scrub cream* dengan ekstrak daun belimbing wuluh yang paling disukai oleh panelis berdasarkan hasil uji hedonik.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental, uji dilakukan dengan variasi konsentrasi 4%, 8% dan 12% pada sediaan *body scrub cream* ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) serta pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Kemudian evaluasi dilakukan melalui uji kualitas fisik sediaan, uji stabilitas, dan uji hedonik/kesukaan.

Hasil menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki bentuk semi padat dengan aroma vanila yang stabil. Warna sediaan bervariasi sesuai konsentrasi ekstrak, dari hijau muda hingga hijau tua, dan seluruh sediaan memiliki pH dalam rentang yang sesuai untuk kulit (4,5 – 7). Seluruh formula menunjukkan kestabilan fisik dan tampak homogen, meskipun partikel scrub masih terlihat secara visual sebagai bagian dari fungsi eksfoliasi.

Kesimpulan penelitian ini adalah seluruh formula *body scrub cream* ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) pada konsentrasi 4%, 8%, dan 12% memenuhi syarat stabilitas fisik, Formula *body scrub cream* dengan konsentrasi ekstrak 8% (FII) merupakan formula yang paling disukai oleh panelis berdasarkan uji hedonik.

Kata Kunci: formulasi, *scrub*, belimbing, ekstrak, eksfolian.

ABSTRACT

THE FORMULATION OF BODY SCRUB CREAM PREPARATION FROM BILIMBI LEAF (*AVERRHOA BILIMBI L.*) ETHANOL EXTRACT

Paulina Amelia Sinabariba, Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
paulinabariba@gmail.com

Body scrub cream is a semi-solid preparation used for exfoliation, cleansing the skin, and improving skin moisture and brightness. One natural ingredient with potential for development in body scrub cream formulations is bilimbi leaf extract (*Averrhoa bilimbi L.*), which is known to contain flavonoids, tannins, and saponins that possess antioxidant and antibacterial activities. This study aims to determine if bilimbi leaf extract body scrub cream at concentrations of 4%, 8%, and 12% meets stability requirements, and to identify the concentration of body scrub cream with bilimbi leaf extract most preferred by panelists based on hedonic test results.

This research was conducted using an experimental method, with tests performed using varying concentrations of 4%, 8%, and 12% in the bilimbi leaf extract body scrub cream preparation. Purposive sampling was used for sample collection. Evaluations were then conducted through physical quality tests of the preparation, stability tests, and hedonic/preference tests.

The results showed that all formulas had a stable semi-solid form with a vanilla scent. The color of the preparations varied according to the extract concentration, from light green to dark green, and all preparations had a pH within the suitable range for skin (4.5–7). All formulas demonstrated physical stability and appeared homogeneous, although scrub particles were still visually present as part of their exfoliating function.

The conclusion of this study is that all body scrub cream formulas containing of bilimbi leaf (*Averrhoa bilimbi L.*) ethanol extract at concentrations of 4%, 8%, and 12% meet physical stability requirements, The body scrub cream formula with an 8% extract concentration (FII) was the most preferred formula by panelists based on the hedonic test.

Keywords: formulation, scrub, bilimbi, extract, exfoliant.



KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur Penulis panjatkan kepada Yesus Kristus yang Mahakasih, atas limpahan rahmat, kekuatan dan penyertaan-Nya sepanjang proses penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul "Formulasi Sediaan *Body Scrub Cream* Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)" dapat terselesaikan.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula Penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT, M.Keb. selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Apt. selaku Ketua Jurusan sekaligus Pembimbing Akademik.
3. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan Ketua Penguji yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si. Dosen Pembimbing Akademik dan Penguji I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan kepada Penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Kepada Orang Tua tercinta, Papa Hotden Henri Sinabariba dan Mama Risma Br Tanggang, terima kasih yang sebesar-besarnya atas doa yang tidak pernah putus, dukungan tanpa lelah dan segala usaha yang telah Papa dan Mama lakukan demi pendidikan Penulis. Papa dan Mama selalu ada di setiap proses perjalanan ini dari awal hingga akhir dan menjadi kekuatan yang tidak tergantikan. Semoga Tuhan selalu memberikan umur panjang, kesehatan, dan kebahagiaan agar Papa dan Mama dapat menyaksikan setiap langkah keberhasilan Penulis ke depan. Doa serta cinta Papa dan Mama adalah berkat terbesar dalam hidup Penulis.

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 Penulis dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Juni 2025
Penulis,

Paulina Amelia Sinabariba
P07539022114

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	4
B. Kulit	6
C. Body Scrub	10
D. Komponen Penyusun Body Scrub.....	11
E. Cream.....	13
F. Ekstrak	14
G. Kerangka Konsep	14
H. Definisi Operasional.....	15
I. Hipotesis Penelitian.....	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
A. Jenis dan Desain Penelitian	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
C. Populasi dan Sampel	16
D. Alat dan Bahan.....	16
E. Prosedur Penelitian.....	17
F. Evaluasi Bahan.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
DAFTAR LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formula Sediaan <i>Body Scrub Cream</i> Ekstrak Daun Belimbing	19
Tabel 2 Kuisisioner Uji Kesukaan.....	22
Tabel 3 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Hedonik	23
Tabel 4 Rentang Skala Hedonik	24
Tabel 5 Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Body Scrub Cream</i>	26
Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Body Scrub Cream</i>	26
Tabel 7 Hasil Uji pH Sediaan <i>Body Scrub Cream</i>	27
Tabel 8 Hasil Uji Organoleptis Pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Body Scrub Cream</i>	27
Tabel 9 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Kesukaan	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	4
Gambar 2 Struktur Kulit.....	8
Gambar 3 Kerangka Konsep	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Hasil Determinasi Daun Belimbing Wuluh	37
Lampiran 2 Surat Izin Pemakaian Laboratorium Fitokimia	38
Lampiran 3 Surat Izin Pemakaian Laboratorium Farmasetika Dasar	39
Lampiran 4 Lembar Penjelasan	40
Lampiran 5 Lembar Persetujuan.....	41
Lampiran 6 Tumbuhan Belimbing Wuluh.....	42
Lampiran 7 Simplisia Daun Belimbing Wuluh	43
Lampiran 8 Proses Maserasi.....	44
Lampiran 9 Proses Pembuatan Ekstrak Kental.....	45
Lampiran 10 Hasil Ekstrak Kental dan Perhitungan Rendamen Ekstrak	46
Lampiran 11 Alat dan Bahan.....	47
Lampiran 12 Dokumentasi Pembuatan Sediaan	48
Lampiran 13 Hasil Uji Homogenitas	49
Lampiran 14 Hasil Uji pH	50
Lampiran 15 Perhitungan Bahan Pembuatan Body Scrub Cream	51
Lampiran 16 Perhitungan Hasil Uji Kesukaan	53
Lampiran 17 Dokumentasi dan Perhitungan Uji Kesukaan.....	54
Lampiran 18 EC.....	55
Lampiran 19 Hasil Turnitin.....	56