

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL
BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.**



**NAYLA FANISYA ADELIA
P07539022147**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL
BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.

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



NAYLA FANISYA ADELIA
P07539022147

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025

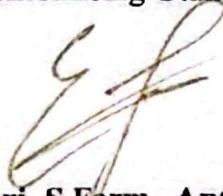
LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL
BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.**

**Diusulkan Oleh
NAYLA FANISYA ADELIA
P07539022147**

**Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 2025**

**Menyetujui
Pembimbing Utama,**



**Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP. 198205162009031005**

**Ketua Prodi Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Nadroh Br. Sitepu, M. Si., Apt.
NIP. 198007112015032002**

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL
BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.

Telah Dipersiapkan Dan Disusun Oleh:

NAYLA FANISYA ADELIA
P07539022147

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 2025

Tim Penguji:

		Tanda Tangan
1. Ketua	: Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si.	
2. Anggota 1	: Dr. Jhonson P Sihombing, S. Si, M.Sc.Apt.	
3. Anggota 2	: Adhisty Nurpermatasari, Apt.	

Medan, 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


Nadroh Ir. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Nayla Fanisya Adelia
NIM : P07539022147
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 *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.

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, 2025.
Penulis,



Nayla Fanisya Adelia
P07539022147



BIODATA PENULIS

Nama : Nayla Fanisya Adelia
Tempat/Tgl lahir : Kerasaan, 04 Agustus 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Lingk III Perumnas Kerasaan
Nomor HP : 085159554215

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 098167 Perumnas Kerasaan
2. SLTP : MTSN 1 Simalungun
3. SLTA : MAN 1 Simalungun

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.

Nayla Fanisya Adelia, Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si.
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)

naylafanisyaaadelia04@gmail.com

Bengkuang merupakan tumbuhan yang baik dalam perawatan kulit karena kandung aktifnya seperti vitamin C, flavonoid, dan senyawa fenolik yang berperan dalam memberikan efek pencerahan serta melindungi kulit dari paparan radikal bebas. Selain itu, kadar air yang tinggi dalam bengkuang membantu menjaga hidrasi kulit, sedangkan saponin berfungsi untuk membersihkan kotoran pada kulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak etanol bengkuang (*Pachyrizus Erosus* (L.) Urb. dapat diformulasikan sebagai sediaan *body scrub* yang stabil.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi dengan menguji ekstrak etanol bengkuang (*Pachyrizus Erosus* (L.) Urb. dapat diformulasikan sebagai sediaan *body scrub* yang stabil.

Hasil uji evaluasi sediaan *body scrub* berdasarkan uji organoleptis, bentuk *body scrub* kental, berwarna putih gading hingga krem dan aroma lemon. Sediaan homogen, memiliki rentang pH antara 7,01- 7,56, daya sebar 5 cm – 6 cm dan tidak menimbulkan reaksi iritasi pada kulit. Berdasarkan uji stabilitas, tidak ditemukan perubahan yang signifikan pada aspek organoleptis, namun terjadi sedikit peningkatan nilai pH selama masa penyimpanan sediaan *body scrub*.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol bengkuang (*Pachyrizus Erosus* (L.) Urb. dapat diformulasikan sebagai sediaan *body scrub* yang stabil.

Kata Kunci: Formulasi, Bengkuang, serbuk simplisia, ekstrak etanol.

ABSTRACT

THE FORMULATION OF BODY SCRUB PREPARATION FROM YAM BEAN (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.) ETHANOL EXTRACT

Nayla Fanisya Adelia, Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si.
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

naylafanisyaadelia0408@gmail.com

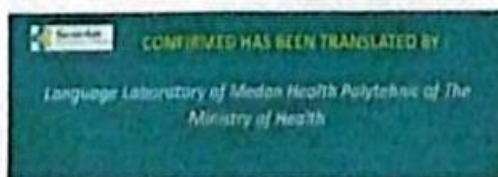
Yam bean (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.) is a beneficial plant for skin care due to its active compounds such as vitamin C, flavonoids, and phenolic compounds, which play a role in providing a brightening effect and protecting the skin from free radical exposure. Additionally, the high water content in jicama helps maintain skin hydration, while saponins function to cleanse dirt from the skin. The purpose of this study was to determine whether Yam bean (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.) ethanol extract can be formulated as a stable body scrub preparation.

This research utilized an experimental method conducted at the Laboratory of the Pharmacy Departmen, Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health by testing whether Yam bean (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.) ethanol extract could be formulated into a stable body scrub preparation.

The evaluation results of the body scrub preparation based on organoleptic tests showed a thick consistency, ivory to cream color, and a lemon scent. The preparation was homogeneous, had a pH of 7.01-7.56, a spreadability of 5 cm – 6 cm, and did not cause irritation. Stability tests showed no organoleptic changes, while the pH of the body scrub preparation increased during storage.

From this study, it can be concluded that Yam bean (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.) ethanol extract can be formulated as a stable body scrub preparation.

Keywords: Formulation, Yam bean, Simplicia powder, Ethanol extract.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**Formulasi Sediaan *Body scrub* Ekstrak Etanol Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.**” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si. Dosen pembimbing saya yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenalkan pula saya untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb., selaku Plt Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M. Si., Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si selaku pembimbing akademik saya.
4. Bapak Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt dan Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt selaku dosen penguji saya.
5. Teristimewa kedua orangtua yang sangat penulis sayangi dan sangat cintai, Ayahanda Ismadi dan Ibunda Eli Diana Damanik yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala bentuk yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan, kepada adik penulis, Rizky Aqmal Ramadhan yang telah memberikan support dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini dan Seluruh keluarga besar yang memberikan doa serta dukungan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh sahabat-sahabat seperjuangan penulis di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

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, 2025
Penulis,

Nayla Fanisya Adelia
P07539022147

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kulit.....	4
1. Struktur Kulit.....	4
2. Fungsi Kulit.....	5
B. Bengkuang.....	6
1. Klasifikasi Bengkuang	7
2. Morfologi Bengkuang	7
C. Beras Ketan Putih.....	8
1. Klasifikasi Beras Ketan Putih	8
2. Morfologi Beras Ketan Putih	9
D. <i>Body scrub</i>	9
1. Bentuk <i>Body scrub</i>	9
2. Manfaat <i>Body scrub</i>	10
E. Uraian Bahan <i>Body scrub</i>	10

1. Gliserin	10
2. Asam Stearat	10
3. Setil Alkohol.....	11
4. Trietanolamin (TEA).....	11
5. Isopropil <i>Myristat</i>	11
6. Propilparaben	11
7. Aquadest.....	11
E. Ekstrak.....	11
F. Ekstraksi	12
1. Ekstraksi Cara Dingin	12
2. Ekstraksi Cara Panas	12
G. Kerangka Konsep	13
H. Definisi Operasional.....	14
I. Hipotesa Penelitian.....	14
BAB III METODDE PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian	15
B. Lokasi dan Tempat Penelitian	15
C. Populasi dan Sampel	15
1. Populasi	15
2. Sampel.....	15
D. Alat dan Bahan	15
1. Alat	15
2. Bahan.....	15
E. Prosedur Penelitian.....	16
1. Pembuatan Simplisia Bengkuang.....	16
2. Pembuatan Ekstrak Bengkuang.....	16
3. Pembuatan Bahan <i>Scrub</i> Beras Ketan Putih	18
F. Formulasi <i>Body scrub</i>	19
1. Pembuatan <i>Body scrub</i>	20
G. Uji Evaluasi Fisik <i>Body scrub</i>	20
1. Uji Organoleptis	20
2. Uji Homogenitas	21
3. Uji Daya Sebar	21
4. Uji pH.....	21

5. Uji Stabilitas	21
6. Uji Iritasi	21
7. Uji Kesukaan	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil Penelitian	24
1. Hasil Identifikasi Tumbuhan	24
2. Hasil Ekstraksi Bengkuang	24
3. Uji Evaluasi Fisik.....	25
4. Uji Stabilitas.....	25
5. Uji Iritasi	27
6. Uji Kesukaan.....	28
B. Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi <i>Body scrub</i> Ekstrak Bengkuang	19
Tabel 2 Kuesioner Uji Kesukaan.....	22
Tabel 3 Tingkat Uji Kesukaan dan Perhitungan Uji Kesukaan.....	23
Tabel 4 Tabel Rentang Skala Kesukaan (Hedonik).....	25
Tabel 5 Hasil Uji Evaluasi Fisik <i>Body scrub</i>	26
Tabel 6 Hasil Uji Stabilitas Sediaan <i>Body scrub</i> Minggu pertama	26
Tabel 7 Hasil Uji Stabilitas Sediaan <i>Body scrub</i> Minggu Kedua.....	27
Tabel 8 Hasil Uji Stabilitas Sediaan <i>Body scrub</i> Minggu Ketiga	27
Tabel 9 Hasil Uji Iritasi Sediaan <i>Body scrub</i>	28
Tabel 10 Tingkat Uji Kesukaan Dan Perhitungan Uji Kesukaan	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kulit.....	4
Gambar 2 Bengkuang.....	6
Gambar 3 Beras Ketan Putih.....	8
Gambar 4 Kerangka Konsep	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Penjelasan.....	36
Lampiran 2. Lembar Persetujuan (Informed Consent)	37
Lampiran 3. Kuesioner Uji Iritasi	38
Lampiran 4. Kuesioner Uji Kesukaan	38
Lampiran 5. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Farmasetika Dasar	39
Lampiran 6. Surat Hasil Identifikasi Determinasi Bengkuang	40
Lampiran 7. Surat Ethical Clearance	41
Lampiran 8. Simplisia Bengkuang	42
Lampiran 9. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Bengkuang	42
Lampiran 10. Beras Ketan Putih	42
Lampiran 11. Hasil Pembuatan <i>Body scrub</i>	43
Lampiran 12. Hasil Uji Ph	43
Lampiran 13. Hasil Uji Homogenitas	43
Lampiran 14. Hasil Uji Daya Sebar	44
Lampiran 15. Uji Iritasi Dan Uji Kesukaan	44
Lampiran 16. Kartu Bimbingan KTI.....	44