

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB KRIM EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica*) DENGAN KOMBINASI
AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera*)**



SELSIA LOINA BR BARUS

NIM : P07539022118

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

2025

HALAMAN JUDUL

**FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB KRIM EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica*) DENGAN KOMBINASI
AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera*)**

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



SELSIA LOINA BR BARUS

NIM : P07539022118

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

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB CREAM EKSTRAK
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*) DENGAN KOMBINASI
AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera*)**

NAMA : SELSIA LOINA BR BARUS

NIM : P07539022118

Telah diterima dan diseminarkan di hadapan penguji
Medan, Maret 2025

Menyetujui
Pembimbing



Hilda S. M. Sc., Apt
NIP. 19901024201902201

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

**FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB KRIM EKSTRAK
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*) DENGAN KOMBINASI
AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera*)**

Telah Dipersiapkan dan Disusun oleh:

Selsia Loina Br Barus
P07539022118

Telah Diterima Dihadapan Tim Penguji
Medan, Juli 2025

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Hilda S, M.Sc., Apt.

.....

2. Anggota 1 : Dra. Anteti Tampubolon, Apt., M.Si.

.....

3. Anggota 2 : Dra. Masniah, M.Kes. Apt

.....

Medan, Juli 2025
Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP 198087112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Selsia Loina Br Barus
NIM : P07539022118
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 KRIM EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica*) DENGAN KOMBINASI
AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera*)**

Apabila suatu saat nanti 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,



Selsia Loina Br Barus
NIM : P07539022118



BIODATA PENULIS

Nama : Selsia Loina Br Barus
Tempat/Tgl Lahir : Parapat, 10 Februari 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Jl. Selamat Dusun VII
Nomor HP : 081265255227

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD SWASTA KATOLIK DELI MURNI DISKI
2. SLTP : SMP SANTO THOMAS 3 MEDAN
3. SLTA : SMAN 1 SUNGGAL

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB KRIM EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*) DENGAN KOMBINASI AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera*)

Selsia Loina Br Barus, Hilda S. M. Sc., Apt
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
shelsyaaloina@gmail.com

Body scrub krim adalah sediaan semi padat yang digunakan untuk mengangkat sel kulit mati, membersihkan kulit, serta meningkatkan kelembapan dan kecerahan kulit. Salah satu bahan alami yang berpotensi dikembangkan dalam formulasi *body scrub* krim adalah ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L.) yang diketahui mengandung triterpenoid, saponin, flavonoid, dan tanin yang memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri juga ampas kelapa (*Cocos Nucifera*) sebagai eksfolian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *body scrub* krim ekstrak daun pegagan dengan kombinasi ampas kelapa pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% memenuhi syarat stabilitas serta untuk mengetahui konsentrasi yang paling disukai oleh panelis berdasarkan hasil uji hedonik.

Metode penelitian dilakukan secara eksperimen dengan desain *post-test only control group design*, meliputi pengumpulan simplisia, pengolahan sampel, pembuatan ekstraksi, dan pembuatan *body scrub* krim. Metode ekstraksi yang dilakukan adalah maserasi dengan menggunakan etanol 70% serta uji yang meliputi, organoleptis, homogenitas, pH, hedonik dan uji stabilitas selama penyimpanan.

Hasil penelitian sediaan *body scrub* krim dari ekstrak daun pegagan pada uji organoleptis menunjukkan warna hijau muda hingga hijau tua dan aroma yang khas, hasil uji homogenitas pada sediaan menunjukkan sifat homogen, hasil uji pH menunjukkan pH 5,9–6,4 dan hasil uji hedonik menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai FI dengan kandungan ekstrak pegagan 5%.

Kesimpulan dari hasil yang didapatkan bahwa ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *body scrub* krim dan memenuhi syarat stabilitas.

Kata Kunci: *Body Scrub*, Ekstrak Daun Pegagan, Ampas kelapa

ABSTRACT

FORMULATION OF BODY SCRUB CREAM WITH CENTELLA LEAF EXTRACT (*CENTELLA ASIATICA*) IN COMBINATION WITH COCONUT DREGS (*COCOS NUCIFERA*)

Selsia Loina Br Barus, Hilda S. M. Sc., Apt
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

Email: shelsyaaloina@gmail.com

Body scrub cream is a semi-solid preparation used to remove dead skin cells, cleanse the skin, and enhance its moisture and brightness. One natural ingredient with potential to be developed in body scrub cream formulation is Centella leaf (*Centella asiatica L.*) extract, which contains triterpenoids, saponins, flavonoids, and tannins known for their antioxidant and antibacterial activities. In addition, coconut dregs (*Cocos nucifera*) can be utilized as an exfoliant. This study aims to determine whether body scrub cream formulated with Centella leaf extract combined with coconut dregs at concentrations of 5%, 10%, and 15% meets stability requirements, and to identify the concentration most preferred by panelists based on hedonic testing results.

The research method was experimental with a post-test only control group design, covering simplicia collection, sample processing, extraction, and body scrub cream preparation. The extraction method used was maceration with 70% ethanol, followed by evaluations including organoleptic tests, homogeneity, pH measurement, hedonic test, and stability testing during storage.

The results showed that the body scrub cream containing Centella leaf extract had an organoleptic profile of light green to dark green color with a characteristic aroma. The homogeneity test indicated uniform characteristics, while the pH test showed a range of 5.9–6.4. The hedonic test results revealed that panelists preferred formulation FI containing 5% Centella leaf extract.

In conclusion, ethanolic extract of Centella leaf (*Centella asiatica L.*) at concentrations of 5%, 10%, and 15% can be formulated into body scrub cream preparations that meet stability requirements.

Keywords: Body Scrub, Centella Leaf Extract, Coconut Dregs



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan pada Tuhan yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Formulasi Sediaan Body Scrub Krim Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica*) dengan Kombinasi Ampas Kelapa (*Cocos Nucifera*)” dapat terselesaikan.

Terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula penulis untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Hilda S. M. Sc., Apt sebagai Dosen Pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dan saran kepada Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
5. Ibu Dra. Anteti Tampubolon, Apt., M.Si. dan Ibu Dra. Masniah, M.Kes. Apt sebagai Dosen Penguji atas ketersediaannya untuk menguji Karya tulis ilmiah ini.
4. Terkhususkan kepada kedua orang tua tercinta Bapak Juliansen Barus dan Ibunda Frina Elisda Saragih yang tiada hentinya memberikan doa, nasehat, dukungan baik secara moral maupun material selama melaksanakan perkuliahan sampai penyusunan karya tulis ilmiah ini, serta kepada saudara penulis Rendi Canser Barus yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
5. Kepada sahabat penulis Mutiara Mercyani Purba, Cindy Lois Estefania Lubis, dan Paulina Amelia Sinabariba. Terimakasih telah senantiasa membantu dan

telah berjuang bersama penulis dalam melaksanakan perkuliahan sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. 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.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membalas kebaikan dan melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua. Penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam 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 yang membutuhkan.

Medan, Juni 2025



Selsia Loina Br Barus

P07539022118

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.).....	5
B. Ampas Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.).....	8
C. Kulit.....	11
D. Body Scrub	14
E. Krim	15
F. Komponen Penyusun Body Scrub.....	16
G. Ekstrak.....	19
H. Kerangka Konsep	20
I. Definisi Operasional.....	21
J. Hipotesis.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Desain Penelitian.....	22
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	22

D. Pengambilan Sampel	22
E. Alat dan Bahan	22
F. Prosedur Penelitian.....	23
G. Uji Stabilitas Fisik.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.)	5
Gambar 2 Ampas Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.)	8
Gambar 3 Lapisan Epidermis.....	13
Gambar 4 Lapisan Dermis	14
Gambar 5 Lapisan Subkutan.....	14
Gambar 6 Struktur Kimia Asam Stearat	16
Gambar 7 Struktur Kimia Setil Alkohol	17
Gambar 8 Struktur Kimia Trietanolamin	17
Gambar 9 Struktur Kimia Propilen Glikol.....	18
Gambar 10 Struktur Kimia Gliserin.....	18
Gambar 11 Struktur Kimia Metil Paraben	18
Gambar 12 Struktur Kimia Propil Paraben	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kerangka Konsep	20
Tabel 2 Rancangan Formulasi Sediaan <i>Body Scrub</i> dari Ampas Kelapa	25
Tabel 3 Rancangan Formulasi <i>Body Scrub</i> Ekstrak Daun Pegagan dengan Kombinasi Ampas Kelapa	26
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis <i>Body Scrub</i>	30
Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas <i>Body Scrub</i>	30
Tabel 6 Hasil Uji pH <i>Body Scrub</i>	31
Tabel 7 Hasil Uji Stabilitas <i>Body Scrub</i>	31
Tabel 8 Hasil Uji Hedonik <i>Body Scrub</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Hasil Rotary Ekstrak Etanol Daun Pegagan	45
Lampiran 2 Lembar Penjelasan	46
Lampiran 3 Lembar Persetujuan	47
Lampiran 4 Tumbuhan Daun Pegagan	48
Lampiran 5 Proses Maserasi	48
Lampiran 6 Proses Pembuatan Ekstrak Kental	49
Lampiran 7 Hasil Ekstrak Kental dan Perhitungan Rendemen Ekstrak	49
Lampiran 8 Alat dan Bahan	50
Lampiran 9 Proses Pembuatan Body Scrub	50
Lampiran 10 Hasil Uji Homogenitas	51
Lampiran 11 Hasil Uji pH.....	51
Lampiran 12 Dokumentasi Uji Hedonik.....	52
Lampiran 13 Perhitungan Formulasi.....	53
Lampiran 14 Tabel Kuesioner Uji Kesukaan	56
Lampiran 15 Perhitungan Uji Hedonik.....	57
Lampiran 16 Rentang Skala Hedonik	57
Lampiran 17 EC	58
Lampiran 18 Hasil Turnitin	59