

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN BODY
SCRUB DARI AMPAS KOPI
(Coffea arabica L.)



FLORA MONICA
NIM : P07539022137

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

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN BODY
SCRUB DARI AMPAS KOPI
(Coffea arabica L.)

“Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan”



FLORA MONICA
NIM : P07539022137

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

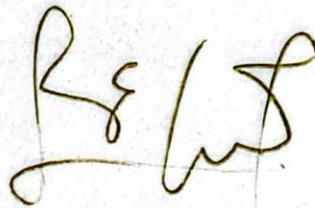
KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN BODY
SCRUB DARI AMPAS KOPI
(*Coffea arabica* L.)

Diusulkan Oleh

FLORA MONICA
P07539022137

Telah disetujui
Medan, 17 Maret 2025

Pembimbing,



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

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Apt.
NIP. 198007112013032002



KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN BODY
SCRUB DARI AMPAS KOPI
(*Coffea arabica* L.)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

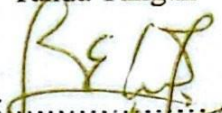
FLORA MONICA
P07539022137

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Medan, 05 Juni 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

- | | | |
|--------------|--------------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si | :  |
| 2. Anggota 1 | : Dra. Antetti Tampubolon, Apt. M.Si | :  |
| 3. Anggota 2 | : Zulfikri S.Farm, Apt, M.Si | :  |

Medan, 05 Juni 2025

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan

Nadroh Br. Sirepu, M.Si
NIP. 198007112015032002



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Flora Monica
NIM : P07539022137
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Body Scrub* Dari Ampas Kopi (*Coffea Arabica* 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, 12 Agustus 2025

Penulis



FLORA MONICA
P07539022137



BIODATA PENULIS

Nama	: Flora Monica
Tempat/Tgl lahir	: Duri/ 03 Mei 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen Protestan
Alamat Rumah	: Simp.Bangko
Nomor HP	085761592848

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDS Slamet Riyadi
2. SLTP : SMP Negeri 3 Bathin Solapan
3. SLTA : SMA Negeri 6 Mandau

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN BODY SCRUB DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica* L.)

Flora Monica, Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
floramonica03@gmail.com

Body scrub merupakan salah satu produk perawatan kulit yang bermanfaat dalam mengangkat sel kulit mati dan memperbaiki tekstur kulit. Ampas kopi (*Coffea arabica* L.), yang selama ini dianggap sebagai limbah, memiliki kandungan antioksidan dan *abrasif* alami yang potensial dimanfaatkan sebagai bahan aktif *body scrub*. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi sediaan *body scrub* berbasis ampas kopi serta mengetahui konsentrasi terbaik yang memenuhi kriteria uji fisik, stabilitas, dan iritasi.

Metode yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan empat formula, yaitu F0 (tanpa ampas kopi), FI (5%), FII (10%), dan FIII (15%), yang diuji melalui uji organoleptis, homogenitas, pH, stabilitas selama empat minggu, dan uji iritasi pada panelis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki sifat organoleptis yang stabil, homogenitas yang baik, pH dalam rentang aman (4,5- 8,0), serta tidak menyebabkan iritasi kulit. Formula I, II, III (5%, 10%, 15%) memberikan hasil yang baik dalam hal evaluasi fisik dan tidak menimbulkan efek samping.

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ampas kopi dapat diformulasikan sebagai *body scrub* yang aman dan stabil. Disarankan agar penelitian selanjutnya, dilakukan penambahan sistem penyangga (buffer) seperti buffer sitrat ke dalam formulasi sediaan *body scrub*, untuk menjaga kestabilan pH selama penyimpanan.

Kata kunci: ampas kopi arabica, *body scrub*, evaluasi fisik, antioksidan, kosmetik

ABSTRACT

FORMULATION AND EVALUATION OF A BODY SCRUB PREPARATION FROM COFFEE GROUNDS (*Coffea arabica* L.)

Flora Monica, Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
floramonica03@gmail.com

Body scrub is a skincare product beneficial for exfoliating dead skin cells and improving skin texture. Coffee grounds (*Coffea arabica* L.), often considered waste, contain antioxidants and natural abrasives that can potentially be utilized as an active ingredient in body scrubs. This study aims to formulate and evaluate a coffee grounds-based body scrub preparation and determine the optimal concentration that meets the criteria for physical testing, stability, and irritation.

The method used was laboratory experimental with four formulas: F0 (without coffee grounds), FI (5%), FII (10%), and FIII (15%). These formulas were tested through organoleptic evaluation, homogeneity, pH, stability for four weeks, and irritation testing on panelists.

The results showed that all formulas had stable organoleptic properties, good homogeneity, a safe pH range (4.5-8.0), and did not cause skin irritation. Formulas I, II, and III (5%, 10%, 15%) yielded good results in terms of physical evaluation and did not cause side effects.

This research concludes that coffee grounds can be formulated as a safe and stable body scrub. It is recommended that future research include the addition of a buffer system, such as citrate buffer, to the body scrub formulation to maintain pH stability during storage.

Keywords: Arabica coffee grounds, body scrub, physical evaluation, antioxidant, cosmetics.

CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health



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 dan Evaluasi Sediaan *Body scrub* dari Ampas Kopi (*Coffea Arabica* L.)”** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Ernoviya, S.Farm, Apt, M.Si selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb, selaku PLT Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah senantiasa membimbing penulis sebagai mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
4. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si selaku dosen penguji I dan Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt, M.Si selaku dosen penguji II, atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
5. Ayahanda tercinta Alm. Papa Menak Sigalingging. Beliau memang tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan selama menempuh pendidikan. Banyak hal menyakitkan yang saya lalui tanpa ada sosok papa yang menemani. Rasa iri dan rindu yang sering sekali membuat saya terjatuh tertampar realita. Kepergianmu membuat penulis mengerti bahwa rindu yang paling menyakitkan adalah merindukan seseorang yang telah tiada, ragamu memang sudah tidak bisa penulis jangkau tapi namamu akan tetap menjadi motivasi terkuat sampai detik ini. Pa, Puji Tuhan kini penulis udah sampai ditahap ini, menyelesaikan tugas akhir ini walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang tertatih sendiri tanpa kau temani. Tapi itu semua tidak mengurangi rasa bangga penulis kepada papa.

Terima kasih atas segala pengorbanan dan cinta tulus kasih yang diberikan walaupun singkat tapi sangat berarti.

6. Teristimewa kepada Ibu Elidawaty Br. Samosir yang biasa saya sebut mama. Perempuan hebat yang menjadi tulang punggung keluarga sekaligus menjalankan dua peran orang tua bagi anak-anaknya. Terima kasih sudah melahirkan, merawat dan membesarkan penulis dengan kasih sayang. Terima kasih atas setiap tetes keringat dalam setiap pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan. Mama yang selama ini mendoakan, menyayangi, memberikan perhatian dan dukungan tanpa henti hingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Kepada cinta kasih saudara-saudara kandung saya, Melina Delvia, Varel Josua Putra, dan Jhon Verys. Terima kasih atas segala do'a, usaha dan support yang telah diberikan kepada penulis, yang tiada henti menyematkan kata semangat dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

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, 12 Agustus 2025

Penulis



Flora Monica
P07539022137

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORSINALITAS	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Uraian Umum	5
1. Sistematika Tumbuhan.....	5
2. Morfologi Tumbuhan.....	5
3. Daerah Tumbuh	7
4. Kandungan Kimia	7
B. Ampas Kopi	10
C. Kulit	10
1. Struktur Kulit	11
2. Fungsi Kulit.....	14
3. Jenis Kulit	15
D. Body scrub	16

E. Komposisi	16
1. Ampas Kopi	16
2. Asam Stearat	17
3. Setil Alkohol	17
4. Parafin Cair	17
5. Adeps Lanae.....	18
6. Propilenglikol	18
7. Metil Paraben	18
8. Propil Paraben	19
9. Aquadest.....	19
F. Kerangka Konsep.....	19
G. Evaluasi Uji Sifat Fisik	19
H. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
1. Lokasi Penelitian.....	21
2. Waktu Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian	21
1. Populasi	21
2. Sampel.....	21
D. Alat dan Bahan	21
1. Alat.....	21
2. Bahan	21
E. Pembuatan Scrub	22
1. Formula Body scrub.....	22
2. Formula Modifikasi.....	22
3. Prosedur Kerja.....	23

F. Evaluasi Sediaan	23
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN	25
A. Hasil Penelitian	25
1. Uji organoleptis	25
2. Uji Homogenitas	25
3. Uji pH.....	26
4. Uji Stabilitas.....	26
5. Uji Iritasi	28
B. Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Pembuatan <i>Body scrub</i>	22
Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Body scrub</i> Ampas Kopi	25
Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Body scrub</i> Ampas Kopi.....	26
Tabel 4 Hasil Uji pH Sediaan <i>Body scrub</i> Ampas Kopi	26
Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Body scrub</i>	26
Tabel 6 Hasil Uji Organoleptis pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Body scrub</i>	27
Tabel 7 Hasil Uji pH dalam Uji Stabilitas Sediaan <i>Body scrub</i> Ampas Kopi.	28
Tabel 8 Hasil Uji Iritasi Sediaan <i>Body scrub</i> Ampas Kopi.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Kopi.....	5
Gambar 2 Struktur Kimia Asam Klorogenat	8
Gambar 3 Struktur Kimia Kafein.....	9
Gambar 4 Anatomi Kulit Manusia.....	11
Gambar 5 Kerangka Konsep.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat izin penelitian.....	36
Lampiran 2 Surat Hasil Determinasi	37
Lampiran 3 <i>Ethical Clearance</i>	37
Lampiran 4 Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	39
Lampiran 5 Kuesioner Uji Iritasi.....	40
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	41
Lampiran 7 Alat dan Bahan.....	41
Lampiran 8 Proses Pengeringan Ampas Kopi	42
Lampiran 9 Hasil <i>Body scrub</i> Ampas Kopi.....	43
Lampiran 10 Uji Organoleptis	43
Lampiran 11 Uji Homogenitas	44
Lampiran 12 Uji pH	45
Lampiran 13 Uji Iritasi	46