

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica* L)
DENGAN KOMBINASI YOGURT



AISYATUL KHOIRIYAH
P07539023036

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026

**FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica* L)
DENGAN KOMBINASI YOGURT**

Karya Tulis Ilmiah

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



**AISYATUL KHOIRIYAH
P07539023036**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica L.*)
DENGAN KOMBINASI YOGURT**

Diusulkan Oleh

**AISYATUL KHOIRIYAH
P07539023036**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 20 Mei 2026

Pembimbing



Adhisty Nurpermatasari, Apt. M.Si
NIP. 198507212010122001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica L.*) DENGAN KOMBINASI YOGURT

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

AISYATUL KHOIRIYAH
P07539023036

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 20 Juni 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

1. Ketua : Adhisty Nurpermatasari, Apt. M.Si



2. Anggota 1 : Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si



3. Anggota 2 : Irma Noviar, ST., M.Si



Medan , 20 Juni 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Aisyatul Khoiriyah
Nim : P07539023036
Program Studi : DIII Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica L*) DENGAN KOMBINASI YOGURT

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

Medan, 20 Juni 2026
Penulis,



Aisyatul Khoiriyah
P07539023034



BIODATA PENULIS

Nama : Aisyatul Khoiriyah Hutasuhut
Tempat/Tgl lahir : Pekanbaru, 6 Januari 2006
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Hutapadang
Nomor HP : 082179727517

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 200407 Hutapadang
2. SMP : SMP Swasta Nurul Ilmi Padangsidempuan
3. SMA : MAN 2 Padangsidempuan

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI (*Coffea arabica L*) DENGAN KOMBINASI YOGURT

Aisyatul Khoiriyah, Adhisty Nurpermatasari, Apt. M.Si
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email : aisyahultul Khoiriyah@gmail.com

Paparan radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan pada kulit sehingga diperlukan bahan alami yang memiliki aktivitas antioksidan untuk membantu menjaga kesehatan kulit. Ampas kopi (*Coffea arabica L.*) merupakan limbah yang masih mengandung senyawa antioksidan seperti flavonoid, polifenol, asam klorogenat, dan kafein, sedangkan yogurt mengandung asam laktat, protein, serta vitamin yang bermanfaat sebagai pelembap dan eksfoliator alami. Kombinasi kedua bahan tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan lulur. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan lulur berbahan ampas kopi dengan kombinasi yogurt serta mengetahui konsentrasi yang paling baik sebagai sediaan lulur.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain Posttest-only Control Group Design. Sediaan lulur dibuat dalam empat formula, yaitu F0 (blanko), FI (ampas kopi 5% dan yogurt 15%), FII (ampas kopi 10% dan yogurt 15%), dan FIII (ampas kopi 15% dan yogurt 15%). Seluruh formula dievaluasi melalui uji organoleptik, homogenitas, pH, stabilitas pada berbagai suhu penyimpanan, uji iritasi, serta uji hedonik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki bentuk semi solid, homogen, dan beraroma khas kopi. Peningkatan konsentrasi ampas kopi menghasilkan perubahan warna dari cokelat muda hingga cokelat tua. Nilai pH seluruh formula berada pada rentang yang sesuai untuk sediaan topikal, tetap stabil selama penyimpanan pada suhu rendah, suhu ruang, dan suhu tinggi, serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Berdasarkan hasil uji hedonik, formula FII yang mengandung ampas kopi 10% dan yogurt 15% memberikan karakteristik sediaan yang paling baik sehingga menjadikan formula yang paling disukai panelis.

Kesimpulan dari penelitian ini ampas kopi (*Coffea arabica L.*) dengan kombinasi yogurt dapat diformulasikan menjadi sediaan lulur. Konsentrasi yang paling baik digunakan sebagai sediaan lulur diperoleh pada konsentrasi ampas kopi (*Coffea arabica L.*) 10% dengan kombinasi yogurt 15% (FII).

Kata kunci: ampas kopi, yogurt, formulasi, lulur, mutu fisik.

ABSTRACT

FORMULATION OF A BODY SCRUB PREPARATION FROM COFFEE GROUNDS (*Coffea arabica* L.) COMBINED WITH YOGURT

Aisyatul Khoiriyah, Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: aisyahatulkhoiriyah@gmail.com

Exposure to free radicals can cause skin damage; therefore, natural ingredients with antioxidant activity are needed to help maintain healthy skin. Coffee grounds (*Coffea arabica* L.), a by-product of coffee processing, still contain antioxidant compounds such as flavonoids, polyphenols, chlorogenic acid, and caffeine. Meanwhile, yogurt contains lactic acid, proteins, and vitamins that function as natural moisturizers and exfoliating agents. The combination of these two ingredients has the potential to be utilized as active ingredients in a body scrub formulation. This study aimed to formulate a body scrub preparation using coffee grounds combined with yogurt and to determine the optimum concentration for the formulation.

This study employed an experimental method using a posttest-only control group design. Four body scrub formulations were prepared: F0 (blank formulation), F1 (5% coffee grounds and 15% yogurt), FII (10% coffee grounds and 15% yogurt), and FIII (15% coffee grounds and 15% yogurt). All formulations were evaluated through organoleptic, homogeneity, pH, stability under different storage temperatures, irritation, and hedonic tests.

The results showed that all formulations were semi-solid, homogeneous, and had a characteristic coffee aroma. Increasing the concentration of coffee grounds resulted in a color change from light brown to dark brown. The pH values of all formulations were within the acceptable range for topical preparations, remained stable during storage at low, room, and high temperatures, and caused no skin irritation. Based on the hedonic test, formulation FII containing 10% coffee grounds and 15% yogurt exhibited the most favorable characteristics and was the most preferred by the panelists.

In conclusion, coffee grounds (*Coffea arabica* L.) combined with yogurt can be successfully formulated into a body scrub preparation. The optimum formulation was obtained with 10% coffee grounds and 15% yogurt (FII), which demonstrated the best physical characteristics and overall acceptability.

Keywords: coffee grounds, yogurt, formulation, body scrub, physical quality.



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul "Formulasi Sediaan Lulur Dari Ampas Kopi (*Coffea arabica* L.) Dengan Kombinasi Yogurt" dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt. M.Si selaku pembimbing pendamping 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, SSiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Lavinur, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si Dosen Penguji I dan Ibu Irma Noviar, S.T., M.Si Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang membimbing serta memberi masukan kepada Penulis.
5. Teristimewa untuk keluarga tercinta: Ayah Sahrul Romadona Hutasuhut, Ibu Retlan Siregar, Abang tersayang Mustafa Husein, seluruh keluarga besar, beserta teman-teman yang selalu menjadi rumah terhangat dalam setiap langkah hidup penulis. Terima kasih yang tak terhingga atas cinta tanpa syarat, doa yang tak pernah putus, serta keyakinan yang begitu besar terhadap setiap pilihan dan mimpi-mimpi penulis.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan KTI.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam menyusun KTI ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu melimpahkan

rahmat an karunia-Nya kepada kita semua. Penulis berharap KTI ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Medan, 20 Juni 2026
Penulis

Aisyatul Khoiriyah
P07539023036

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	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
A. Uraian Umum	5
B. Yogurt	9
C. Kulit	12
D. Lulur	14
E. Bahan Dasar Sediaan Lulur.....	15
F. Kerangka Konsep	17
G. Definisi Operasional	17
H. Hipotesis	18
 BAB III METODE PENELITIAN	 19
A. Jenis Dan desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	19
D. Alat dan Bahan	20
E. Pembuatan sediaan lulur	20
F. Evaluasi Mutu Lulur.....	22
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 25
A. Hasil Formulasi Sediaan	25
B. Pembahasan	34
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Sediaan.....	21
Tabel 2 Rentang Skala Kesukaan.....	24
Tabel 3 Hasil Uji Organoleptis	26
Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas.....	27
Tabel 5 Hasil Uji pH	27
Tabel 6 Hasil Uji Stabilitas	29
Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Setelah 3 Minggu	30
Tabel 8 Hasil Uji pH Setelah 3 Minggu.....	31
Tabel 9 Hasil Uji Iritasi.....	32
Tabel 10 Hasil Uji Hedonik	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Kopi.....	5
Gambar 2. Yogurt.....	9
Gambar 3. Struktur Kulit.....	12
Gambar 4. Kerangka Konsep	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian dan Pemakaian Laboratorium	41
Lampiran 2 Surat Determinasi Kopi	42
Lampiran 3 Surat Formulir Peminjaman dan Pengembalian Alat Laboratorium .	43
Lampiran 4 Surat Ethical Clearance	44
Lampiran 5 Kartu Bimbingan	45
Lampiran 6 Lembar Penjelasan.....	46
Lampiran 7 Lembar Persetujuan	47
Lampiran 8 Kursioner Uji Iritasi.....	48
Lampiran 9 Kuesioner Uji Hedonik	48
Lampiran 10 Tingkat Kesukaan Dan Perhitungan Uji Hedonik	49
Lampiran 11 Perhitungan Bahan.....	50
Lampiran 12 Bahan dan Alat Pembuatan Sediaan Lulur	52
Lampiran 13 Hasil Pembuatan Sediaan Lulur	52
Lampiran 14 Hasil Uji Homogenitas	53
Lampiran 15 Hasil Uji pH.....	54
Lampiran 16 Uji Stabilitas (Cycling test)	55
Lampiran 17 Hasil Uji pH (Cycling Test)	56
Lampiran 18 Uji Iritasi.....	57
Lampiran 19 Uji Hedonik	57
Lampiran 20 Hasil Turnitin.....	58