

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI *BODY SCRUB* BUBUK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAPUR SIRIH DAN JERUK NIPIS



S.F. ZAHRO SIMATUPANG

NIM: P07539023179

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN FARMASI

PRODI DIII FARMASI

2026

**FORMULASI BODY SCRUB BUBUK TEMULAWAK (*Curcuma
xanthorrhiza* Roxb) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAPUR SIRIH
DAN JERUK NIPIS**

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



S.F. ZAHRO SIMATUPANG

NIM: P07539023179

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

2026

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI *BODY SCRUB* BUBUK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAPUR SIRIH DAN JERUK NIPIS

Diusulkan Oleh

S.F. ZAHRO SIMATUPANG

P07539023179

Telah disetujui di Medan

Pada tanggal Mei 2026

Pembimbing



**Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si.
NIP 198507212010122001**

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si.
NIP 19800711201532002**

KARYA TULIS ILMIAH
**FORMULASI BODY SCRUB BUBUK TEMULAWAK (*Curcuma*
xanthorrhiza Roxb) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAPUR SIRIH**
DAN JERUK NIPIS

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

S.F. ZAHRO SIMATUPANG

P07539023179

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji:

Pada tanggal Mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua Penguji : Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si
NIP 198507212010122001
2. Anggota 1 : Lavinur, ST., M.Si.
NIP 196302081984031002
3. Anggota 2 : apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si.
NIP 198906302019022001

.....
.....
.....

Medan, Mei 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi

.....

apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : S.F. Zahro Simatupang
NIM : P07539023179
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

FORMULASI *BODY SCRUB* BUBUK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAPUR SIRIH DAN JERUK NIPIS

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, Mei 2026

Penulis



S.F. Zahro Simatupang
NIM P07539023179

BIODATA PENULIS



Nama : S.F. Zahro Simatupang
Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 27 April 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. sudirman Ex Merdeka Gg. Djatongga 3 No. 6
Nomor HP : 087722976189

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : MIN 1 Padangsidempuan
2. SLTP : MTsN 1 Padangsidempuan
3. SLTA : MAN 2 Padangsidempuan

ABSTRAK
FORMULASI BODY SCRUB BUBUK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAPUR SIRIH DAN JERUK NIPIS

S.F. Zahro Simatupang, Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

sfzahroosimatupangg@gmail.com

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) adalah salah satu bahan baku umum yang digunakan dalam pengobatan tradisional yang memiliki sifat antioksidan dan bermanfaat sebagai penangkal radikal bebas bagi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah temulawak dapat dipadukan dengan variasi konsentrasi kapur sirih dan jeruk nipis dan diformulasikan sebagai sediaan *body scrub*, serta menentukan konsentrasi yang paling baik berdasarkan uji evaluasi fisik dalam formulasi tersebut.

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode uji mutu sediaan *body scrub* di laboratorium dengan membuat konsentrasi 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% dalam sediaan *body scrub*. Evaluasi fisik yang dilakukan meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, iritasi, hedonik, dan stabilitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh formula *body scrub* bubuk temulawak memenuhi uji organoleptik meliputi warna coklat sedikit orange hingga orange kekuningan, aroma khas oleum rosae, konsistensi sediaan dari sangat kental hingga encer, warna yang homogen, rentang pH dan daya sebar yang normal dan tidak menimbulkan iritasi. Berdasarkan uji hedonik, formula 20% memperoleh nilai tertinggi dengan nilai 7,85 dalam skala sangat suka. Berdasarkan uji stabilitas, sediaan *body scrub* tetap stabil selama masa penyimpanan tanpa perubahan signifikan.

Kesimpulan penelitian ini adalah temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dapat diformulasikan menjadi sediaan *body scrub* dan hasil yang paling baik berdasarkan uji evaluasi fisik ditujukan pada formula dengan konsentrasi 20%.

Kata kunci: *Bodyscrub*, Temulawak, Kapursirih, Jeruknipis, Formulasi

ABSTRACT

FORMULATION OF A TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) BODY SCRUB WITH VARIOUS CONCENTRATIONS OF LIME AND SLAKED LIME

S.F. Zahro Simatupang, Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: sfzahroosimatupangg@gmail.com

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) is a medicinal plant widely used in traditional medicine due to its antioxidant properties, which help protect the skin against free radical damage. This study aimed to determine whether temulawak powder could be combined with varying concentrations of slaked lime and lime (*Citrus aurantiifolia*) and formulated into a body scrub preparation, as well as to identify the optimum formulation based on physical evaluation tests.

This experimental study evaluated the quality of body scrub formulations prepared with concentrations of 10%, 15%, 20%, 25%, and 30%. The formulations were assessed through organoleptic evaluation, homogeneity, pH, spreadability, skin irritation, hedonic (preference) testing, and stability evaluation.

The results demonstrated that all body scrub formulations met the required organoleptic characteristics, exhibiting colors ranging from slightly orange-brown to yellowish-orange, the characteristic aroma of rose oil (*Oleum rosae*), and consistencies ranging from very thick to relatively fluid. All formulations were homogeneous, showed acceptable pH values and spreadability, and did not produce skin irritation. The hedonic test indicated that the 20% formulation received the highest preference score (7.85), corresponding to the "very much liked" category. Stability testing showed that all formulations remained physically stable throughout the storage period without significant changes.

In conclusion, temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) can be successfully formulated into a body scrub preparation. Based on the physical evaluation results, the formulation containing 20% active ingredient demonstrated the best overall characteristics.

Keywords: body scrub, *Curcuma xanthorrhiza*, slaked lime, lime, formulation.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Formulasi *Body Scrub* Bubuk Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Dengan Variasi Konsentrasi Kapur Sirih Dan Jeruk Nipis”.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga dengan ketulusan hati penulis sampaikan kepada Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu apt. Hilda S, M.Sc selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Lavinur, ST., M.Si selaku Dosen Penguji 1 dan Ibu apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si selaku Dosen Penguji 2 pada penulisan Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan Staff di jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa dan terkhusus penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua penulis Bapak Muhammad Azis Simatupang dan Ibu Nurhidayah Siregar atas milyaran rapalan doa yang tidak pernah terputus untuk anak pertamanya ini agar dapat menyelesaikan pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan terus tumbuh untuk menjalani hidup yang lebih baik.

7. Banyak ucapan terimakasih atas kehadiran saudara kandung penulis Amir Dzaki yang telah membawa banyak keceriaan dan harapan pada hidup penulis hingga penulis dapat sampai pada titik ini.
8. Terimakasih kepada keluarga dan teman-teman penulis yang membawa motivasi serta semangat memberikan dukungan energi positif pada penulis.

Penulis akan selalu mengusahakan yang terbaik dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Mei 2026
Penulis

S.F. Zahro Simatupang
NIM P07539023179

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	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. Tanaman Obat.....	5
B. Tanaman Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb)	5
C. Kapur Sirih	8
D. Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	9
E. <i>Body Scrub</i>	10
F. Kulit.....	13
G. Kerangka Konsep	15
H. Definisi Operasional.....	16
I. Hipotesis	16
 BAB III METODE PENELITIAN	 17
A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	17
D. Alat dan Bahan	17
E. Penyiapan Sampel	18
F. Pembuatan Sediaan <i>Body Scrub</i>	18
G. Uji Evaluasi Fisik Sediaan <i>Body Scrub</i>	20
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 22
A. Hasil Penelitian.....	22
B. Pembahasan	29

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Sediaan <i>Body Scrub</i>	19
Tabel 2 Hasil Uji Organoleptik.....	22
Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas	23
Tabel 4 Hasil Uji Iritasi	24
Tabel 5 Hasil Uji pH.....	24
Tabel 6 Hasil Uji Daya Sebar	25
Tabel 7 Rentang Skala Kesukaan	25
Tabel 8 Hasil Uji Hedonik (Kesukaan)	26
Tabel 9 Hasil Uji Stabilitas.....	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb)	5
Gambar 2 Kapur Sirih	8
Gambar 3 Jeruk Nipis.....	9
Gambar 4 Lapisan Kulit	14
Gambar 5 Kerangka Konsep	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Fitokimia.....	38
Lampiran 2. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Sistematika Tumbuhan Herbarium Medanense.....	39
Lampiran 3. Hasil Identifikasi Tumbuhan Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb).....	40
Lampiran 4. <i>Ethical Exemption</i>	41
Lampiran 5. Kartu Mengikuti Seminar Proposal KTI.....	42
Lampiran 6. Kartu Laporan Bimbingan KTI.....	43
Lampiran 7. Lembar Penjelasan	44
Lampiran 8. Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	45
Lampiran 9. Lembar Uji Iritasi.....	46
Lampiran 10. Lembar Uji Hedonik	47
Lampiran 11. Alat Dan Bahan	48
Lampiran 12. Pembuatan Bubuk Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb)	49
Lampiran 13. Hasil Sediaan <i>Body Scrub</i>	50
Lampiran 14. Hasil Uji Homogenitas.....	51
Lampiran 15. Uji Daya Sebar	52
Lampiran 16. Uji pH	53
Lampiran 17. Dokumentasi Uji Iritasi.....	56
Lampiran 18. Dokumentasi Uji Hedonik	57