

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK KULIT JERUK MANIS
(*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L.)**



NAZWA ZAHWA RAMADHANA

NIM: P07539023095

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN FARMASI

PRODI D-III FARMASI

2026

**FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK KULIT JERUK MANIS
(*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L.)**

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



NAZWA ZAHWA RAMADHANA

NIM: P07539023095

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN FARMASI

PRODI D-III FARMASI

2026

HALAMAN PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK KULIT JERUK MANIS (*Citrus
sinensis* (L.) Osbeck.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L.)

Diusulkan Oleh

NAZWA ZAHWA RAMADHANA
NIM: P07539023095

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 20 Mei 2026

Pembimbing



Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
NIP. 198006082005012010



HALAMAN PENGESAHAN
FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

NAZWA ZAHWA RAMADHANA
NIM: P07539023095

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal 18 Juni 2026

Tim Penguji:

1. Ketua Penguji : **Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm**
NIP. 198006082005012010

.....


2. Penguji 1 : **Dra. Antetti Tampubolon, Apt.,M.Si**
NIP. 196510031992032001

.....


3. Penguji 2 : **Irma Noviar, S.T., M.Si.**
NIP. 197901052007012018

.....


Medan, 2026

Mengetahui,

.....
Dekan Fakultas Farmasi
Teknik Kesehatan Kemenkes Medan


Kemenkes
apt. Mardiana, S.T., M.Si
NIP. 197112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : NAZWA ZAHWA RAMADHANA
NIM : P07539023095
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah /Laporan Kasus/Skripsi saya yang berjudul:

**FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK KULIT JERUK MANIS
(*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* 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, 18 Juni 2026
Penulis,


NAZWA ZAHWA RAMADHANA
NIM: P07539023095



BIODATA PENULIS

Nama : NAZWA ZAHWA RAMADHANA
Tempat/Tgl Lahir : Lubuk Pakam, 14 September 2006
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Gunung Bendahara Lk.12
Nomor Hp : 085213453252

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 028227 Binjai Selatan
SMP : SMP-IT AL-KAFFAH Binjai
SMA : SMA Negeri 1 Binjai

ABSTRAK

FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L.)

Nazwa Zahwa Ramadhana, Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email: nazwazahwa43@gmail.com

Kulit jeruk manis (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid dan vitamin C yang bermanfaat bagi kesehatan kulit, sedangkan beras putih (*Oryza sativa* L.) dapat digunakan sebagai bahan *scrub* alami untuk membantu mengangkat sel kulit mati. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan *body scrub* ekstrak kulit jeruk manis dan beras putih dengan konsentrasi ekstrak 8%, 9%, dan 10%.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Ekstrak kulit jeruk manis diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental. Sediaan *body scrub* dibuat dalam tiga formula yaitu F1 konsentrasi 8%, F2 konsentrasi 9%, dan F3 konsentrasi 10%. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, iritasi, stabilitas, dan uji hedonik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 26,53 gram dengan rendemen sebesar 19,65%. Formula F1–F3 memiliki bentuk semi padat, bersifat homogen, serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Hasil uji pH menunjukkan formula F1–F3 memenuhi standar SNI 16-4399-1996 dengan rentang pH 7,61–7,84. Hasil uji daya sebar menunjukkan formula F1–F3 memenuhi syarat daya sebar yang baik dengan rentang 5,46–5,89 cm. Uji stabilitas menunjukkan seluruh formula stabil selama penyimpanan 28 hari. Hasil uji hedonik menunjukkan formula F1 dengan konsentrasi ekstrak 8% merupakan formula yang paling disukai panelis dengan nilai kepuasan akhir 8,15..

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit jeruk manis (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) dan beras putih (*Oryza sativa* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *body scrub* dengan konsentrasi 8%, 9%, dan 10% serta memenuhi persyaratan evaluasi fisik sediaan. Formula F1, F2, dan F3 memenuhi standar pH dan daya sebar sesuai SNI 16-4399-1996. Hasil uji stabilitas menunjukkan seluruh formula stabil selama 28 hari dan formula F1 menjadi formula yang paling disukai panelis.

Kata kunci: *body scrub*, kulit jeruk manis, beras putih, evaluasi fisik

ABSTRACT

FORMULATION OF A BODY SCRUB CONTAINING SWEET ORANGE PEEL (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) EXTRACT AND WHITE RICE (*Oryza sativa* L.)

Nazwa Zahwa Ramadhana, Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: nazwazahwa43@gmail.com

Sweet orange peel (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) contains bioactive compounds such as flavonoids and vitamin C, which are beneficial for skin health, while white rice (*Oryza sativa* L.) can be used as a natural exfoliating agent to help remove dead skin cells. This study aimed to formulate and evaluate a body scrub containing sweet orange peel extract and white rice at extract concentrations of 8%, 9%, and 10%.

This experimental study used sweet orange peel extract prepared by maceration with 70% ethanol, followed by concentration using a rotary evaporator to obtain a thick extract. The body scrub was formulated into three formulations: F1 (8%), F2 (9%), and F3 (10%). The preparations were evaluated for organoleptic properties, homogeneity, pH, spreadability, irritation, stability, and hedonic preference.

The results showed that **26.53 g** of thick extract was obtained, with an extraction yield of **19.65%**. All formulations (F1–F3) exhibited a semi-solid consistency, were homogeneous, and caused no skin irritation. The pH values of F1–F3 ranged from **7.61 to 7.84**, meeting the requirements of **SNI 16-4399-1996**. The spreadability values ranged from **5.46 to 5.89 cm**, indicating acceptable spreadability. Stability testing demonstrated that all formulations remained stable throughout the 28-day storage period. Hedonic evaluation revealed that **F1 (8% extract concentration)** was the most preferred formulation, achieving the highest overall satisfaction score of **8.15**.

In conclusion, sweet orange peel (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.) extract and white rice (*Oryza sativa* L.) can be successfully formulated into a body scrub at extract concentrations of 8%, 9%, and 10%, with all formulations meeting the required physical evaluation standards. Formulations F1, F2, and F3 complied with the pH and spreadability requirements of **SNI 16-4399-1996**, remained stable for 28 days, and F1 was the most preferred formulation among the panelists.

Keywords: body scrub, sweet orange peel, white rice, physical evaluation.



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang Formulasi *Body Scrub* Ekstrak Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis* (L.) *Osbeck.*) Dan Beras Putih (*Oryza sativa* L.) dapat terselesaikan. Yang menjadi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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 Adhisty Nurpermatasari Apt, M.Si, sebagai Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Mimin Wulandari, S.Farm, M.Farm., sebagai Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang selalu membantu, memberikan saran dan bimbingannya kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt.,M.Si sebagai Penguji I dan Ibu Irma Noviar, S.T., M.Si sebagai Penguji II yang telah memberikan masukkannya dalam menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah (KTI) .
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi yang telah membantu kelancaran dalam perkuliahan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis yang sangat penulis sayangi Bapak Ir. Sunardi dan Ibu Dra. Aisyah Br. Ginting, adik penulis Humaira Nur Rizqi dan kakak sepupu penulis Lady Aisyiyah Dayu Selani, A.Md.T serta saudara-saudari yang tiada hentinya memberikan motivasi, nasehat dan dukungan baik

secara moral, material maupun do'a selama penulis melaksanakan perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Sahabat-sahabat penulis yang tersayang Haffindra An-Nasywa, Indah Purwanti, Irene Rakha Nabila, Najwaa Aulia, Nathasya Vanesa Siagian, Putri Anggraini Qudsi Br Ginting, dan teman-teman seperjuangan Tahun 2023 yang telah memberikan semangat, dukungan dan doa yang tulus selama ini
9. Semua pihak yang banyak memberikan dukungan dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 18 Juni 2026
Penulis,



NAZWA ZAHWA RAMADHANA
NIM. P07539023095

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN 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.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
A. Jruk Manis (<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.).....	5
B. Beras putih (<i>Oryza sativa</i> L.)	7
C. Kulit	8
D. Ekstraksi	11
E. Body scrub	13
F. Kerangka Konsep	18
G. Definisi Operasional	18
H. Hipotesa	19
 BAB III METODE PENELITIAN	 20
A. Jenis dan Desain Penelitian	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
C. Populasi dan Sample Penelitian.....	20
D. Alat dan Bahan	21
E. Determinasi Tanaman.....	21
F. Penyiapan Simplisia	21
G. Perhitungan Simplisia Kering (Serbuk) dan Solvent (Pelarut).....	22
H. Ekstraksi Simplisia	23
I. Pembuatan <i>Scrub</i> Beras Putih.....	24
J. Formula Body scrub	24
K. Proses Pembuatan <i>Body scrub</i>	26
L. Uji Evaluasi Sediaan Mutu Fisik	26
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 29
A. Hasil.....	29
B. Pembahasan	40

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	48
	A. Kesimpulan.....	48
	B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Monografi Bahan Eksipien <i>Body scrub</i>	15
Tabel 2 Formula Standart Body Scrub.....	24
Tabel 3 Formula Modifikasi Penelitian <i>Body Scrub</i>	25
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis	30
Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas.....	31
Tabel 6 Hasil pH	31
Tabel 7 Hasil Uji daya sebar	32
Tabel 8 Hasil Uji Iritasi.....	32
Tabel 9 Hasil Uji Stabilitas organoleptis	33
Tabel 10 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas	36
Tabel 11 Hasil Uji stabilitas pH	37
Tabel 12 Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar.....	38
Tabel 13 Hasil Uji Hedonik	39
Tabel 14 Hasil Presentase Uji Hedonik	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Jeruk Manis (<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.)	5
Gambar 2 Beras Putih (<i>Oryza sativa</i> L.)	7
Gambar 3 Struktur Kulit.....	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fitokimia.....	52
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmasetika Dasar.....	53
Lampiran 3 Surat Hasil Determinasi Tumbuhan Jeruk Manis (<i>Citrus sinensis</i>).....	54
Lampiran 4 Surat Hasil Determinasi Tumbuhan Beras Putih (<i>Oryza satia</i> L.)	55
Lampiran 5 <i>Ethical Clearance</i>	56
Lampiran 6 Kuesoner Uji Iritasi	57
Lampiran 7 Koesioner Uji Kesukaan (Hedonik)	58
Lampiran 8 Peminjaman Alat	59
Lampiran 9 Surat Bebas Pemakaian Alat Laboratorium.....	60
Lampiran 10 Lembar Penjelasan.....	61
Lampiran 11 Lembar Persetujuan	62
Lampiran 12 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	63
Lampiran 13 Hasil <i>Body scrub</i>	64
Lampiran 14 Alat	64
Lampiran 15 Bahan	66
Lampiran 16 Proses Pembuatan Ekstrak Kulit Jeruk Manis (<i>Citrus sinensis</i> (L.).	66
Lampiran 17 Pembuatan Scrub Beras Putih (<i>Oryza sativa</i> L.)	68
Lampiran 18 Proses pembuatan <i>Body scrub</i>	69
Lampiran 19 Uji Organoleptis	70
Lampiran 20 Uji Homogenitas.....	71
Lampiran 21 Uji pH	72
Lampiran 22 Uji Daya Sebar.....	73
Lampiran 23 Uji Iritasi.....	74
Lampiran 24 Uji Hedonik	74