

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI
PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK



NENY THALENTA SIRAIT
NIM: P07539022030

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025

**FORMULASI MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI
PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Progam Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**NENY THALENTA SIRAIT
NIM: P07539022030**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

SURAT PERSETUJUAN

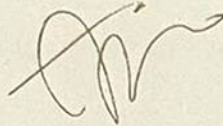
FORMULASI MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK

Diusulkan Oleh

**NENY THALENTA SIRAIT
NIM: P07539022030**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal Juni 2025

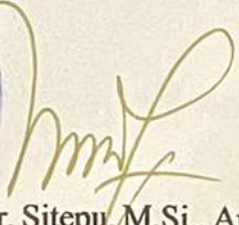
Dosen Pembimbing



**Ahmad Purnawarman Faisal, M. Farm., Apt
NIP. 199005282019021001**

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**




**Nadiyah Br. Sitepu, M.Si., Apt
NIP. 198007112015032002**

SURAT PENGESAHAN

FORMULASI MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

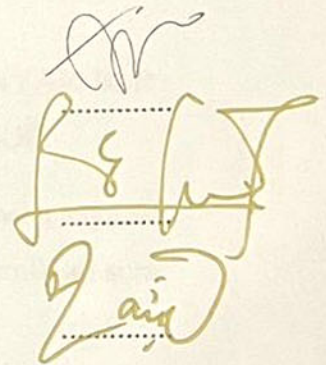
NENY THALENTA SIRAIT
NIM: P07539022030

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal Juni 2025

Tim Penguji:

1. Ketua : Ahmad Purnawarman Faisal, M. Farm., Apt.
2. Anggota 1 : Ernoviya, S.Farm. Apt., M.Si.
3. Anggota 2 : Irma Noviar, ST., M.Si.

Tanda Tangan:



Medan, Juni 2025

Mengetahui
Ketua Jurusan



Nadroh br. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : NENY THALENTA SIRAIT

NIM : P07539022030

Program Studi : Diploma 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 MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK

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, Juni 2025
Penulis,



NENY THALENTA SIRAIT
NIM: P0753902203



BIODATA PENULIS

Nama : NENY THALENTA SIRAIT
Tempat/Tanggal Lahir : Dolok Nauli/14 juli 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Jl. Mahayana No.16
Nomor HP : (+62)82161800977

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN DOLOK NAULI
2. SMP : SMPN 1 PARMAKSAN
3. SMA : SMK SWASTA ARJUNA LAGUBOTI

ABSTRAK

FORMULASI MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK

Neny Thalenta Sirait, Ahmad Purnawarman Faisal, M. Farm., Apt
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Email: nenysirait52@gmail.com

Minyak biji pala (*Myristica fragrans*) diketahui mengandung senyawa aktif seperti myristicin, elemicin, dan safrol yang memiliki efek antiinflamasi, analgesik, serta mampu memberikan sensasi hangat pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan sediaan minyak gosok herbal berbasis minyak biji pala serta mengevaluasi kestabilan fisik dan preferensi pengguna terhadap formulasi yang berbeda.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan merancang tiga formula sediaan minyak gosok dengan variasi konsentrasi minyak biji pala sebesar 5% (F1), 10% (F2), dan 15% (F3). Evaluasi mutu sediaan dilakukan melalui uji organoleptik, uji homogenitas, uji stabilitas selama 14 hari, dan uji kesukaan (hedonik) oleh panelis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki stabilitas fisik yang baik dan homogenitas yang terjaga selama masa penyimpanan. Formula F3 (15%) menonjol dengan memberikan sensasi hangat paling kuat, bau khas pala yang menyengat, serta tingkat kesukaan panelis tertinggi dengan nilai rata-rata 8,2 dari 10. Sementara F1 dan F2 menunjukkan aroma lebih ringan dan tingkat preferensi pengguna yang sedikit lebih rendah.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa minyak biji pala dapat diformulasikan menjadi minyak gosok yang stabil dan disukai oleh pengguna, dengan konsentrasi 15% sebagai formula paling optimal dalam memberikan efek terapeutik serta memenuhi standar mutu sediaan topikal.

Kata Kunci: minyak gosok, biji pala, formulasi herbal, *Myristica fragrans*.

ABSTRACT

THE FORMULATION OF HERBAL LINIMENT BASED ON NUTMEG SEED OIL (*Myristica fragrans*) AS A RUBBING OIL

Neny Thalenta Sirait, Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

Email: nenysirait52@gmail.com

Nutmeg seed oil (*Myristica fragrans*) is known to contain active compounds such as myristicin, elemicin, and safrole, which have anti-inflammatory, analgesic effects, and can provide a warming sensation to the skin. This study aimed to formulate a herbal liniment preparation based on nutmeg seed oil and to evaluate the physical stability and user preference for different formulations.

The research method used was experimental, designing three liniment formulas with varying concentrations of nutmeg seed oil: 5% (F1), 10% (F2), and 15% (F3). The quality of the preparations was evaluated through organoleptic tests, homogeneity tests, stability tests for 14 days, and hedonic (preference) tests by panelists.

The results showed that all three formulas had good physical stability and maintained homogeneity throughout the storage period. Formula F3 (15%) stood out by providing the strongest warming sensation, a pungent characteristic nutmeg scent, and the highest panelist preference level with an average score of 8.2 out of 10. Meanwhile, F1 and F2 showed lighter aromas and slightly lower user preference levels.

From these results, it can be concluded that nutmeg seed oil can be formulated into a stable and user-preferred liniment, with the 15% concentration being the most optimal formula in providing therapeutic effects and meeting the quality standards for topical preparations.

Keywords: liniment, nutmeg seed, herbal formulation, *Myristica fragrans*



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/Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “FORMULASI MINYAK GOSOK HERBAL BERBASIS MINYAK BIJI PALA (*Myristica fragrans*) SEBAGAI MINYAK GOSOK” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada bapak Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc., Apt selaku pembimbing utama dan bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M. Farm., Apt 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, perkenalkan 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. Bapak Dr.Jhonson P.Sihombing,S. Si,M.Sc,Apt yang telah membimbing secara akademik dan juga mengajarkan keteladanan dalam sikap, kedisiplinan, serta dedikasi yang tinggi dalam dunia pendidikan.
4. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M. Farm., Apt selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketelitian memberikan arahan, masukan, dan dukungan akademik selama penyusunan proposal ini. Semoga segala ilmu dan bimbingan yang Bapak berikan menjadi bekal berharga bagi penulis ke depannya.
5. Ibu Ernoviya, S.Farm. Apt.,M.Si. selaku Penguji I dan Ibu Irma Noviar, ST., M.Si. selaku Penguji II atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
6. Kepada orang tua tercinta, Bapak Tumbur Sirait dan Ibu Senti Sinaga, yang telah memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan moral dan materi tanpa henti. Tanpa doa dan pengorbanan mereka, pencapaian ini tidak akan pernah terwujud dan kepada Herbina Tiurmaida Sirait, sosok yang selalu penulis

sayangi dan yang telah menjadi sumber semangat, inspirasi, dan dukungan di setiap langkah perjuangan. Terima kasih atas semua perhatian dan cinta yang tak ternilai.

7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. 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, Juni 2025

Neny Thalenta Sirait
NIM: P07539022030

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERSETUJUAN	i
SURAT PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman dan Bahan Baku Utama	4
B. Ekstraksi Minyak Biji Pala.....	7
C. Sifat Anti-inflamasi Minyak Pala	8
D. Minyak Gosok	9
E. Kerangka Konsep	12
F. Defenisi Operasional.....	12
G. Hipotesa	13
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
C. Populasi dan Sampel.....	14
D. Alat dan Bahan	14
E. Perhitungan Bahan.....	15
F. Prosedur Ekstraksi Destilasi Minyak Biji Pala	16
G. Formulasi Sediaan Minyak Gosok	16
H. Prosedur Pembuatan Minyak Gosok	17
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	19
B. Pembahasan.....	24
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Variasi Konsentrasi Minyak Gosok Biji Pala.....	17
Tabel 2 Hasil Uji Evaluasi Minyak Pala.....	19
Tabel 3 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Minyak Gosok	22
Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Minyak Gosok.....	23
Tabel 5 Hasil Uji Kesukaan (Hedonik) Sediaan Minyak Gosok	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Pala (<i>Myristica fragrans</i>) (Sumber: Guntur, 2019)	4
Gambar 2 Kerangka Konsep	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian di Lab Teknologi Sediaan Solid Farmasi	30
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian di Laboratorium USU	31
Lampiran 3 Surat Determinasi Pala	32
Lampiran 4 Surat Keterangan Bebas Pemakaian Alat Laboratorium	33
Lampiran 5 Alat dan Bahan Penelitian	34
Lampiran 6 Proses Pembuatan Minyak Pala	34
Lampiran 7 Uji Organoleptis Sediaan Minyak Gosok Pala	37
Lampiran 8 Uji Homogenitas Sediaan Minyak Gosok Pala	38
Lampiran 9 Lembar Penjelasan Kuisisioner	39
Lampiran 10 Lembar Persetujuan Kuisisioner.....	40
Lampiran 11 Lembar Uji Kesukaan Kuisisioner.....	41
Lampiran 12 Ethical Clearance	41