

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* MINYAK ATSIRI
DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)**



**ALFIN HARAHAHAP
P07539022045**

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

**FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* MINYAK ATSIRI
DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)**

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



**ALFIN HARAHAHAP
P07539022045**

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

HALAMAN PERSETUJUAN
FORMULASI SEDIAAN BALSAM STICK
MINYAK ATSIRI DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)

Diusulkan Oleh

ALFIN HARAHAHAP
P07539022045

Telah diterima dan disetujui di Medan
Pada tanggal 2025

Menyetujui,
Pembimbing Utama



Zulfikri, S.Farm. Apt. M.Si
NIP. 198205162009031005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
PoltekNIK Kesehatan Kemenkes Medan



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



HALAMAN PENGESAHAN
FORMULASI SEDIAAN BALSAM STICK
MINYAK ATSIRI DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

ALFIN HARAHAH
P07539022045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 2025

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : **Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si**
NIP. 196406011993121001
2. Anggota 1 : **Dra. Antetti Tampubolon, Apt, M.Si**
NIP. 196510031992032001
3. Anggota 2 : **Dra. Masniah, Apt, M.Kes**
NIP. 196204281995032001

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

Medan,
Mengetahui
Ketua Jurusan

Nadroh br. Sitepu, M.Si., Apt
NIP.198007112015002002



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang Bertanda Tangan di Bawah Ini Saya:

Nama : Alfin Harahap
Nim : P07539022045
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Politeknik Kemenkes Medan

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

FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* MIYAK ATSIRI DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)

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 2025

Penulis

Alfin Harahap
NIM P07539022045

BIODATA PENULIS



Nama : Alfin Harahap
Tempat/Tgl Lahir : Padangsidempuan, 29 april 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Padangsidempuan
Nomor HP : 082210797627

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 200103 Padangsidempuan
2. SLTP : MTsN 1 Padangsidempuan
3. SLTA : MAN 1 Padangsidempuan

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* MINYAK ATSIRI DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)

Alfin harahap, Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
Harahapalfin5@gmail.com

Balsam *stick* di rancang untuk menjadikan sediaan balsam yang lebih bersih dan terjaga dari kontaminasi yang di hasilkan oleh tangan. Daun jeruk purut mengandung beberapa kandungan kimia yaitu minyak atsiri, steroid, tanin, dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan balsam *stick* minyak atsiri daun jeruk purut (*Citrus hystrix DC*) pada konsentrasi 10%, 20%, dan 30% dapat dijadikan sebagai sediaan balsam *stick*.

Metode penelitian yang digunakan adalah experimental. Sediaan balsam *stick* yang dibuat melalui beberapa uji yaitu organoleptis, homogenitas, ph, stabilitas dan uji kesukaan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan minyak atsiri daun jeruk purut pada konsentrasi 10%, 20%, dan 30% memenuhi uji organoleptis meliputi aroma, warna, dan tekstur yang stabil dari minggu pertama hingga minggu ketiga, tidak terdapat butiran kasar dan juga nilai pH yang tidak mengalami perubahan yang signifikan menandakan sediaan balsam *stick* ini stabil.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sediaan balsam *stick* minyak atsiri daun jeruk purut (*Citrus hystrix DC*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsam *stick* pada ketiga konsentrasi. Pada konsentrasi 20% sediaan balsam *stick* minyak atsiri daun jeruk purut (*Citrus hystrix DC*) merupakan sediaan yang memiliki formula terbaik setelah dilakukan uji organoleptis, homogenitas, uji pH, memiliki tekstur yang baik yaitu tidak terlalu lembek dan tidak terlalu keras menjadikan balsam mudah diserap oleh kulit.

Kata kunci: Balsam *Stick*, Minyak Atsiri, Daun Jeruk Purut, Formulasi

ABSTRACT

THE FORMULATION OF BALM STICK PREPARATIONS WITH KAFFIR LIME (*Citrus hystrix* DC) LEAF ESSENTIAL OIL

Alfin Harahap, Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

Harahapalfin5@gmail.com

Balm sticks are designed to make balm preparations cleaner and protected from contamination caused by hands. Kaffir lime leaves contain several chemical compounds, namely essential oils, steroids, tannins, and terpenoids. This study aims to determine whether balm stick preparations with kaffir lime (*Citrus hystrix* DC) leaf essential oil at concentrations of 10%, 20%, and 30% can be formulated as balm stick preparations.

The research method used was experimental. The balm stick preparations were subjected to several tests, including organoleptic, homogeneity, pH, stability, and preference tests.

The results of this study show that the use of kaffir lime leaf essential oil at concentrations of 10%, 20%, and 30% met the organoleptic tests, covering aroma, color, and texture that remained stable from the first to the third week. There were no rough particles, and the pH values did not undergo significant changes, indicating that these balm stick preparations are stable.

The conclusion of this study is that kaffir lime (*Citrus hystrix* DC) leaf essential oil can be formulated into balm stick preparations at all three concentrations. At a 20% concentration, the kaffir lime (*Citrus hystrix* DC) leaf essential oil balm stick preparation was the best formula after organoleptic, homogeneity, and pH tests, possessing a good texture that was neither too soft nor too hard, making the balm easily absorbed by the skin.

Keywords: Balm Stick, Essential Oil, Kaffir Lime Leaf, Formulation



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“FORMULASI SEDIAAN BALSAM *STICK* MINYAK ATSIRI DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix DC*)”**.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada bapak Zulfikri, 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.

Dalam penyelesaiannya, Penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan, saran, dukungan doa dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar. Oleh sebab itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT., M. Keb selaku PLT Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Lavinur, ST, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt. M.Si. Selaku dosen penguji I dan Ibu Dra. Masniah, Apt, M.Kes dosen penguji II 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 Ayah tercinta Bapak Lembang Muda Efendy Harahap. Tidak pernah terpikir oleh beliau untuk duduk dibangku kuliah tetapi becita-cita untuk melihat anak-anaknya menyelesaikan perkuliahan. Dengan didikan, motivasi dan dukungan penuh sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahannya. Cinta pertama dan pintu surga penulis ibu Dra. Nita Murni Harahap yang selalu menaruh cinta disetiap langkah yang diambil oleh penulis, doa dan motivasi yang tidak pernah berhenti serta menjadi rumah ternyaman untuk penulis pulang. Terimakasih untuk semua perjuangan besar beliau sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahannya.

7. Kepada saudara kandung penulis Gita Suci, Yuni Efrina, M. Rivai Terimakasih atas segala doa dan selalu menjadi penyemangat kepada penulis.
8. *Last but not least* terimakasih kepada diri sendiri yang sudah berjuang dan berusaha sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari segala tekanan dari luar keadaan. Tidak pernah berpikir untuk menyerah dengan segala guncangan yang dialami, merupakan sebuah pencapaian luar biasa yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. *I would like to thank myself for all my achievements so far.*

Medan,.....Mei 2025

Penulis

Alfin Harahap
NIM P07539022045

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 GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Jeruk Purut (Citrus hystrix DC).....	4
B. Kandungan Kimia.....	7
C. Manfaat Jeruk Purut	9
D. Sediaan Balsam	9
E. Aromaterapi.....	13
F. Kulit.....	13
G. Kerangka Konsep	15
H. Defenisi Operasional	15
I. Hipotesa.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
C. Alat dan Bahan	17
D. Pengambilan Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut.....	17
E. Pembuatan Sediaan Balsam Stick	18
F. Uji Evaluasi Fisik	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	21
B. Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran	24

DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Tumbuhan Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix DC</i>)	4
Gambar 2 Balsam Biasa	11
Gambar 3 Balsam <i>Stick</i>	11
Gambar 4 Lapisan Kulit (sumber: Triana, 2019).	14
Gambar 5 Kerangka Konsep	15
Gambar 6 Hasil Uji pH FI (10%)	40
Gambar 7 Hasil Uji pH FII (20%)	40
Gambar 8 Hasil Uji pH FIII (30%)	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Rancangan Formulasi Sediaan Balsam Stick Minyak Atsiri Jeruk Purut	19
Tabel 2 Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Balsam Stick.....	21
Tabel 3 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Balsam <i>Stick</i>	22
Tabel 4 Hasil Uji Hedonik Balsam Stick	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuisioner Uji Kesukaan.....	30
Lampiran 2 Tingkat Kesukaan Dan Perhitungan Uji Kesukaan/Hedonik	31
Lampiran 3. Ethical Clearance	32
Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Pemakaian Alat Labolatorium.....	33
Lampiran 5. Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix DC</i>).....	34
Lampiran 6. Sertifikat Analisis Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut	35
Lampiran 7. Bahan - Bahan	36
Lampiran 8. Hasil Sediaan <i>BalsamStick</i> Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut.....	37
Lampiran 9. Sediaan <i>BalsamStick</i> Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut 3 Replikasi .	38
Lampiran 10. Hasil Uji Homogenitas	39
Lampiran 11. Hasil Uji Ph.....	40
Lampiran 12. Tabel Hasil Uji pH	41
Lampiran 13. Tabel Hasil Uji Organoleptis	42
Lampiran 14. Tabel Hasil Uji Homogenitas.....	42
Lampiran 15 Dokumentasi Uji Kesukaan	43
Lampiran 16. Kartu Laporan Bimbingan KTI	44