

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI EKSTRAK
WORTEL (*Daucus carota L.*)



AMNI SYARFIYAH SIREGAR
P07539022171

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

**FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI EKSTRAK
WORTEL (*Daucus carota 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



**AMNI SYARFIYAH SIREGAR
P07539022171**

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

LEMBARAN PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI EKSTRAK
WORTEL (*Daucus carota L.*)
NAMA : AMNI SYARFIYAH SIREGAR
NIM : P07539022171

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji

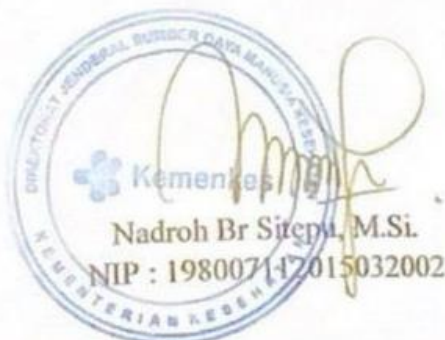
Medan, 21 Maret 2025

Menyetujui
Pembimbing,



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP : 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Siregar, M.Si.
NIP : 198007142015032002

LEMBARAN PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota L.*)

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

AMNI SYARFIYAH SIREGAR

P075390222171

Telah dipertahankan di depan Tim penguji

Pada tanggal **19 Juni** 2025

Tim penguji :

Tanda Tangan

- | | | |
|------------------|--|---|
| 1. Ketua Penguji | : Dra. Masniah, M.Kes., Apt. |  |
| 2. Penguji 1 | : Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt |  |
| 3. Penguji 2 | : Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm |  |

Medan, **19 Juni** 2025

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Amni Syarfiyah Siregar
NIM : P07539022171
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 Sediaan *Lip Balm* Dari Ekstrak
Wortel (*Daucus carota 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, 19 Juni 2025

Penulis,



Amni Syarfiyah Siregar

P07539022171



BIODATA PENULIS

Nama : Amni Syarfiyah Siregar
Tempat/Tgl lahir : Sibuhuan 09 Desember 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Bakti Lingk. 1 Psr Sibuhuan
Nomor HP : 082267769034

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 0103 Sibuhuan
2. SLTP : MTsN 1 Padang Lawas
3. SLTA : SMAN 1 Barumun

ABSTRAK

Formulasi Sediaan *Lip Balm* dari Ekstrak

Wortel (*Daucus carota L.*)

Amni Syarfiyah Siregar, Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email Mahasiswa: (amnisyarfiyahsiregar@email.com)

Lip balm adalah salah satu produk kosmetik yang berfungsi untuk menjaga kelembapan bibir. Wortel (*Daucus carota L.*) mengandung antioksidan seperti B-karoten, flavanoid, dan vitamin E yang bermanfaat untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak wortel dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip balm* dan untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah ekstrak wortel yang stabil terhadap mutu fisik sediaan *lip balm*.

Metode penelitian ini bersifat eksperimental dengan desain penelitian *posttest only control group design* dan dilakukan di Laboratorium Farmasetika Dasar Poltekkes Kemenkes Medan. Ekstraksi dilakukan secara maserasi dengan pelarut etanol 96%, dan *lip balm* diformulasikan dengan konsentrasi ekstrak wortel 5% (F1), 10%(F2), dan 20% (F3). Evaluasi dilakukan melalui uji organoleptis, pH, homogenitas, iritasi, daya sebar, kesukaan (hedonik), dan stabilitas selama 21 hari.

Hasil penelitian yang diperoleh melalui uji organoleptis yaitu uji fisik bau vanilla, bentuk semi padat, warna putih, kuning kecoklatan, coklat, coklat pekat. Hasil uji pH menunjukkan pH sediaan berkisar 5,6-6,1. Uji homogenitas menunjukkan sediaan yang homogen. Uji daya sebar menunjukkan diameter daya sebar 5,5-5,8cm. Uji iritasi membuktikan bahwa sediaan aman digunakan pada kulit tanpa memicu reaksi negatif. Uji kesukaan (hedonik) menunjukkan bahwa sediaan yang paling banyak disukai penulis dari segi bau, warna, dan bentuk adalah F3 dengan konsentrasi ekstrak wortel 20%.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak wortel (*Daucus carota L.*) dapat di formulasikan menjadi sediaan *lip balm* dan konsentrasi ekstrak wortel 20% menghasilkan sediaan yang stabil terhadap mutu fisik sediaan.

Kata kunci: Formulasi, *lip balm*, ekstrak wortel, *Daucus carota L.*

ABSTRACT

THE FORMULATION OF LIP BALM FROM CARROT (*DAUCUS CAROTA* L.) EXTRACT

Amni Syarfiyah Siregar, Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
Email : amnisyarfiyahsiregar@email.com

Lip balm is a cosmetic product designed to maintain lip moisture. Carrots (*Daucus carota* L.) contain antioxidants such as β -carotene, flavonoids, and vitamin E, which are beneficial for protecting the skin from free radical damage. This study aimed to determine if carrot extract can be formulated into a lip balm preparation and at what concentration the carrot extract yields a stable lip balm in terms of its physical quality.

This research used an experimental method with a posttest-only control group design, conducted at the Basic Pharmaceutical Laboratory of Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health. Extraction was performed by maceration using 96% ethanol as a solvent. Lip balms were formulated with carrot extract concentrations of 5%, 10%, and 20%. Evaluations included organoleptic tests, pH, homogeneity, irritation, spreadability, hedonic (preference) tests, and stability over 21 days.

The results of the organoleptic tests showed physical characteristics of vanilla scent, semi-solid form, and colors ranging from white, yellowish-brown, brown, to dark brown. The pH test results indicated that the preparations had a pH ranging from 5.6-6.1. The homogeneity test showed uniform preparations. The spreadability test resulted in a diameter of 5.5-5.8cm. The irritation test proved that the preparations were safe for skin use without triggering negative reactions. The hedonic (preference) test revealed that formulation F3, with 20% carrot extract concentration, was the most preferred by panelists in terms of scent, color, and form.

From this research, it can be concluded that carrot (*Daucus carota* L.) extract can be formulated into a lip balm preparation, and a 20% concentration of carrot extract produces a stable preparation concerning its physical quality.

Keywords: Formulation, lip balm, carrot extract, *Daucus carota* L.



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 Lip Balm Dari Ekstrak Wortel (*Daucus carota L.*)”**. dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah 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 Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama ini.
4. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt., selaku Dosen Penguji I, dan Ibu Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan masukan serta saran kepada Penulis, serta atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
5. Orang tua tercinta, Ayahanda Darwan Efendi Siregar dan Ibunda Hasnah Hasibuan yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan ini.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

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, 19 Juni 2025
Penulis,



Amni Syarfiyah Siregar
P07539022171

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PERSETUJUAN	ii
LEMBARAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan masalah.....	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. Uraian tumbuhan.....	4
1. Wortel (<i>Daucus carota L.</i>).....	4
2. Klasifikasi Wortel (<i>Daucus carota L.</i>)	4
3. Morfologi tumbuhan	5
4. Kandungan Wortel (<i>Daucus carota L.</i>)	5
B. Kulit bibir.....	6
C. Ekstraksi.....	6
1. Metode-metode ekstraksi.....	7
D. Kosmetik.....	8
E. <i>Lip balm</i>	9
1. Manfaat <i>lip balm</i>	9
2. Uraian bahan.....	9
F. Kerangka konsep	13
G. Defenisi operasional	13
H. Hipotesis	14
 BAB III METODE PENELITIAN	 15
A. Jenis dan desain penelitian	15
B. Lokasi dan waktu penelitian	15
1. Lokasi penelitian	15
2. Waktu penelitian	15
C. Populasi dan sampel penelitian	15
1. Populasi.....	15
2. Sampel	15
D. Alat dan bahan.....	15

1. Alat.....	15
2. Bahan	16
E. Pembuatan ekstrak etanol Wortel (<i>Daucus carota L.</i>).....	16
1. Pembuatan simplisia	16
2. Perhitungan cairan penyari	16
3. Prosedur pembuatan ekstrak wortel secara maserasi	17
F. Pembuatan <i>lip balm</i>	17
1. Formulasi dasar.....	17
2. Modifikasi formula	17
3. Cara pembuatan <i>lip balm</i>	18
G. Evaluasi mutu fisik sediaan <i>lip balm</i>	19
1. Uji Organoleptis.....	19
2. Uji pH.....	19
3. Uji Homogenitas.....	19
4. Uji Daya Sebar.....	19
5. Uji iritasi	20
6. Uji Kesukaan (hedonik).....	20
7. Uji Stabilitas	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil penelitian.....	21
1. Evaluasi mutu fisik.....	21
2. Uji stabilitas.....	22
3. Uji Iritasi.....	23
4. Uji Kesukaan (hedonik).....	24
B. Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Modifikasi formula Sediaan <i>lip balm</i> menggunakan ekstrak wortel....	18
Tabel 4.1 Rendemen ekstrak wortel.....	21
Tabel 4.2 Hasil evaluasi mutu fisik <i>lip balm</i> ekstrak wortel.....	21
Tabel 4.3 Hasil Uji stabilitas <i>lip balm</i> ekstrak wortel.....	22
Tabel 4.4 Hasil Uji iritasi <i>lip balm</i> ekstrak wortel.....	23
Tabel 4.5 Hasil uji kesukaan (hedonik) <i>lip balm</i> ekstrak wortel.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Wortel	4
Gambar 2.2 Kerangka konsep	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat izin penelitian diLaboratorium Farmasetika dasar jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.....	31
Lampiran 2 Surat Hasil penelitian dilaboratorium sistematika tumbuhan herbarium Medanese (MEDA).....	32
Lampiran 3 <i>Ecthical Clearence</i>	33
Lampiran 4 Alat dan bahan	34
Lampiran 5 Bukti bimbingan dan <i>logbook</i>	35
Lampiran 6 Perhitungan bahan untuk sediaan <i>Lip balm</i>	37
Lampiran 7 Hasil evaluasi mutu fisik sediaan <i>lip balm</i>	38
Lampiran 8 Hasil uji stabilitas sediaan <i>lip balm</i> selama 21 hari (3 minggu).....	39
Lampiran 9 lembaran penjelasan.....	42
Lampiran 10 Lembaran Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	44
Lampiran 11 Kuesioner Uji Iritasi.....	45
Lampiran 12 Kuesioner Uji kesukaan (hedonik).....	46
Lampiran 13 kartu bimbingan	48