

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN
***LIP BALM* EKSTRAK ETANOL UMBI**
BIT MERAH (*Beta vulgaris* L)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN



ROMELI SITORUS
P07539022198

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN
***LIP BALM* EKSTRAK ETANOL UMBI**
BIT MERAH (*Beta vulgaris* L)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN

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



ROMELI SITORUS
P07539022198

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

LEMBAR PERSETUJUAN
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM
EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Diusulkan Oleh

ROMELI SITORUS
P07539022198

Telah disetujui di Medan
Medan, Juni 2025

Pembimbing



Pratiwi Rukmana Nasution M.Si., Apt
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM
EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Diusulkan Oleh

ROMELI SITTORUS
P07539022198

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
pada Tanggal.....Juni 2025

Tim penguji

Tanda tangan

1. Ketua : Pratiwi Rukmana Nasution M.Si., Apt.

2. Anggota 1 : Lavinur, S.T., M.Si.

3. Anggota 2 : Irina Noviar, S.T., M.Si.


.....

.....

.....

Medan,.....Juni 2025
Mengetahui
Ketua Jurusan



Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP 19800711201503200

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang Bertanda Tangan di Bawah Ini Saya:

Nama : Romeli Sitorus

Nim : P07539022198

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Farmasi

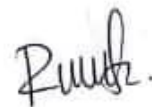
Perguruan Tinggi : Politeknik Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah Saya yang berjudul:

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP BALM*
EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

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



Romeli Sitorus
P07539022198



BIODATA PENULIS

Nama : Romeli Sitorus
Tempat/Tgl Lahir : Gasaribu, 27 Agustus 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen
Alamat Rumah : Laguboti
Nomor HP : 081265705451

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 173557 Tanding
2. SLTP : SMP Negeri 3 Laguboti
3. SLTA : SMK Swasta Arjuna Laguboti

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP BALM* EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Romeli Sitorus, Pratiwi Rukmana Nasution M,Si., Apt
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
romelisitorus27@gmail.com

Bibir merupakan salah satu bagian kulit yang membutuhkan perlindungan agar kelembapan bibir tetap terjaga. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan pada bibir adalah dengan menggunakan *lip balm* sebagai produk perawatan kosmetik. Sediaan ini diformulasikan dengan bahan utama seperti lilin, lemak dan minyak yang berfungsi membentuk lapisan pelindung dipermukaan bibir. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak etanol umbi bit dapat di formulasikan sebagai sediaan *lip balm* dan memenuhi syarat evaluasi fisik.

Metode penelitian dilakukan secara eksperimental, yaitu pengumpulan simplisia, pengolahan sampel pembuatan ekstraksi. Metode ekstraksi yang dilakukan adalah metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% dan formulasi sediaan lip balm dibuat konsentrasi 3%,6% dan 9%. Pengujian yang dilakukan pada sediaan lip balm meliputi, uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya oles, uji iritasi, uji stabilitas dan uji kesukaan.

Hasil penelitian sediaan *lip balm* dari ekstrak etanol umbi bit pada uji organoleptis Formula F0 berwarna putih, FI berwarna cokelat pucat, FII berwarna cokelat muda dan FIII berwarna cokelat terang, memiliki bau vanilla dan bentuk setengah padat, uji homogenitas sediaan bersifat homogen, uji pH menunjukkan pH memenuhi syarat pH kulit bibir, uji daya oles menunjukkan sediaan tampak mengkilap dan merata, uji iritasi menunjukkan sediaan tidak mengiritasi pada kulit serta uji stabilitas menunjukkan sediaan bersifat stabil.

Kesimpulan dari hasil yang di dapat bahwa ekstrak etanol umbi bit merah (*Beta vulgaris* L) dapat di jadikan sebagai sediaan *lip balm* dan memenuhi persyaratan uji evaluasi fisik.

Kata kunci: Formulasi, *Lip Balm*, Umbi Bit.

ABSTRACT

FORMULATION AND EVALUATION OF LIP BALM PREPARATION OF RED BEET (*Beta vulgaris L*) TUBER ETHANOL EXTRACT AS AN ANTIOXIDANT

Romeli Sitorus, Pratiwi Rukmana Nasution M.Si., Apt
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

romelisitorus27@gmail.com

Lips are a part of the skin that requires protection to maintain moisture. One way to address lip concerns is by using lip balm as a cosmetic care product. This preparation is formulated with primary ingredients such as waxes, fats, and oils that form a protective layer on the lip surface. The purpose of this study was to determine whether red beet tuber ethanol extract can be formulated into a lip balm preparation that meets the requirements for physical evaluation.

The research method was experimental, involving the collection of simplicia, sample processing, and extraction. The extraction method used was maceration with 96% ethanol as the solvent. Lip balm preparations were formulated at concentrations of 3%, 6%, and 9%. Tests performed on the lip balm preparations included organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, irritation tests, stability tests, and hedonic (preference) tests.

The results of the physical evaluation tests for the lip balm preparations from red beet tuber ethanol extract showed the following: Organoleptic tests revealed Formula F0 (control) was white, FI (3%) was pale brown, FII (6%) was light brown, and FIII (9%) was bright brown, all having a vanilla scent and semi-solid form. Homogeneity tests indicated that the preparations were homogeneous. The pH test showed that the pH met the requirements for lip skin. The spreadability test showed that the preparations appeared shiny and even. The irritation test indicated that the preparations did not irritate the skin, and the stability test showed that the preparations were stable.

The conclusion drawn from these results is that red beet (*Beta vulgaris L*) tuber ethanol extract can be successfully incorporated into a lip balm preparation and meets the requirements of physical evaluation tests.

Keywords: Formulation, Lip Balm, Beet Tuber.



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY:

Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Etanol Umbi bit Merah (*Beta vulgaris* L) Sebagai Antioksidan”.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Ibu Pratiwi Rukmana Nasution M, Si., Apt. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberikan masukan, arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula Penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Sri Wahyuni, SsiT., M.Keb selaku Plt Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm.,Apt. Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing Penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Lavinur S.T., M.Si. Dosen Penguji I dan Ibu Irma Noviar, S.T., M.Si. Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberi saran dan masukan kepada Penulis demi kesempurnaan KTI ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberikan banyak pengetahuan kepada Penulis.
6. Teristimewa kepada Orang tua Penulis Bapak Jonner Sitorus dan Ibu Dermawan Siregar yang telah membesarkan serta memberi didikan yang sangat luar biasa sehingga penulis bisa sampai di titik ini, bisa semandiri dan sekuat ini. Terimakasih telah memberi dukungan dan doa yang tiada hentinya kepada Penulis.
7. Saudara Penulis Abang Berman Sitorus, Rajes Sitorus, dan Irpan Sitorus yang memberi motivasi dan dukungan serta Adik Penulis Rihat Sitorus, Aldy Sitorus dan Bastian Sitorus yang senantiasa mendoakan Penulis. Dan seluruh keluarga yang turut mendoakan dan mendukung Penulis.
8. Kepada seluruh pihak yang memberi dukungan dan doa yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

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 pembaca dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Juni....2025
Penulis



Romeli Sitorus
P07539022198

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI	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	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Uraian Tumbuhan.....	4
B. Bibir.....	6
C. Kosmetik	7
D. Ekstrak dan Ekstraksi.....	8
E. <i>Lip Balm</i>	10
F. Kerangka Konsep	17
G. Defenisi Operasional.....	17
H. Hipotesis.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	17

A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu	17
C. Alat dan Bahan	18
D. Populasi dan Sampel	20
E. Pembuatan Ekstrak Etanol Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i> L)	18
F. Pembuatan Sediaan <i>Lip Balm</i>	19
G. Evaluasi Fisik Sediaan	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi <i>Lip</i> Balm.....	20
Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis.....	25
Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas	26
Tabel 4 Hasil Uji pH	26
Tabel 5 Hasil Uji Daya Oles.....	27
Tabel 6 Hasil Uji Iritasi	28
Tabel 7 Hasil Uji Organoleptis pada Uji Stabilitas	28
Tabel 8 Hasil Uji Homogenitas pada Uji Stabilitas	29
Tabel 9 Hasil Uji pH pada Uji Stabilitas	30
Tabel 10 Uji Kesukaan	30
Tabel 11 Rentang Uji Kesukaan.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i> L).....	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Laboratorium Farmasetika Dasar.....	40
Lampiran 2 Surat Hasil Determinasi Umbi Bit.....	41
Lampiran 4 Lembar Penjelasan.....	43
Lampiran 5 Lembar Persetujuan.....	44
Lampiran 6 Lembar Kuisioner.....	45
Lampiran 7 Lembar Uji Iritasi.....	46
Lampiran 8 Proses Pembuatan simplisia Umbi Bit.....	47
Lampiran 9 Penimbangan Serbuk Umbi Bit.....	49
Lampiran 10 Hasil Ekstrak Kental Umbi Bit.....	49
Lampiran 11 Perhitungan Rendemen.....	49
Lampiran 12 Gambar dan Alat.....	50
Lampiran 13 Proses Pembuatan Sediaan <i>Lip Balm</i>	51
Lampiran 14 Hasil Sediaan Lip Balm.....	52
Lampiran 15 Hasil Uji Homogenitas.....	52
Lampiran 16 Hasil Uji Daya Oles.....	52
Lampiran 17 Hasil Uji pH.....	53
Lampiran 18 Dokumentasi Uji Kesukaan dan Iritasi.....	54
Lampiran 19 Kartu Bimbingan.....	56
Lampiran 20 Hasil Turnitin	57