

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP SCRUB*
EKSTRAK UMBI BIT MERAH (*Beta Vulgaris L.*)



PUTRI MELIFRISKA BR.PANGGABEAN
P07539022152

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

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP SCRUB*
EKSTRAK UMBI BIT MERAH (*Beta Vulgaris L.*)**

Karya Tulis Ilmiah

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



**PUTRI MELIFRISKA BR.PANGGABEAN
NIM : P07539022152**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

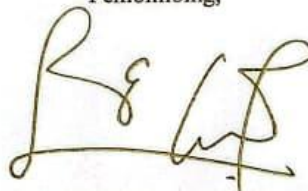
JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP SCRUB*
EKSTRAK UMBI BIT MERAH (*Beta Vulgaris L.*)
NAMA : PUTRI MELI FRISKA BR.PANGGABEAN
NIM : P07539022152

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan, Juni 2025

Menyetujui

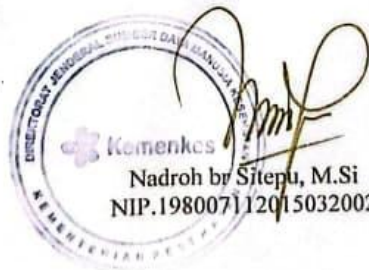
Pembimbing,



Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP. 197311281994032001

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh by Sitepu, M.Si
NIP.198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP SCRUB EKSTRAK UMBI
BIT MERAH (*Beta Vulgaris* L.)

Telah Dipersiapkan dan Disusun oleh:

PUTRI MELIFRISKA BR. PANGGABEAN

P07539022152

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji

Medan, Juni 2025

Tim Penguji

1. Ketua : Ernoviya, S.Farm., Apt.,M.Si

Panda Tangan


2. Anggota 1 : Dra. Antetti Tampubolon,M.Si.,Apt.

.....

3. Anggota 2 : Zulfa Ismaniar Fauzi, SE.,M.Si



Medan, 2025

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan


Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 19800711205032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : PUTRI MELIFRISKA BR.PANGGABEAN

NIM : P07539022152

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Farmasi

Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya

Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP SCRUB* EKSTRAK UMBI BIT
MERAH (*Beta Vulgaris* 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, Juni 2025

Penulis

Putri Melifriska Br.Panggabean
NIM. P07539022152

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP SCRUB* EKSTRAK

UMBI BIT MERAH (*Beta Vulgaris* L.)

Putri MeliFriska, Ernoviya, S.Farm., Apt.,M.Si
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
putrimelif@gmail.com

Umbi Bit (*Beta Vulgaris* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang sangat bermanfaat. Salah satu manfaatnya adalah memberikan warna alami dalam pembuatan produk pangan dan kosmetika. Pigmen yang terdapat pada umbi bit adalah betalain. Betalain terdiri dari betasianin yang berwarna merah gelap keunguan dan betaxanthin yang berwarna kekuningan. Umbi bit merupakan sumber mineral yang baik. Di dalam umbi bit terdapat mineral dan vitamin yang bermanfaat yaitu beta-karoten, asam folat, vitamin C dan B6. Umbi bit memiliki kandungan antioksidan yang disebut dengan betalain. Antioksidan diketahui dapat mencegah dan menangkai terbentuknya radikal bebas. Betalain merupakan zat warna yang penting dalam umbi bit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak umbi bit dapat diformulasikan menjadi sediaan yang baik dan stabil, untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak umbi bit terhadap uji stabilitas dan fisik sediaan.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental dengan desain *Posttest Only Control Group Design* serta pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Pengumpulan sampel dilakukan dengan membuat formulasi sediaan *lip scrub* dengan penambahan ekstrak umbi bit merah dengan konsentrasi 3%,5% dan 7%. Kemudian dilakukan uji evaluasi sediaan *lip scrub*, uji stabilitas, uji iritasi dan uji kesukaan.

Hasil penelitian ini menunjukkan uji organoleptis *lip scrub* dengan ekstrak umbi bit merah berwarna hijau kekuningan hingga hijau kecoklatan, beraroma oleum rosae dan tekstur semi solid. Rentang pH berkisar antara 6,1 hingga 6,5 dan Daya sebar sediaan berkisar antara 5,0-5,3 cm (beban 50 g) dan 5,5-5,8 cm (beban 100 g). Selama uji stabilitas dua minggu, tidak ditemukan perubahan warna, aroma, tekstur, pH dan memenuhi uji evaluasi sediaan *lip scrub* dan uji stabilitas. Sedangkan uji iritasi dan uji kesukaan pada 30 panelis termasuk dalam kategori tidak mengiritasi dan sangat suka.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak umbi bit merah (*Beta Vulgaris* L) dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip scrub* yang baik dan stabil, adalah formula pada konsentrasi 3%.

Kata kunci : *lip scrub*, ekstrak, umbi bit merah

ABSTRACT

THE FORMULATION AND EVALUATION OF LIP SCRUB PREPARATION FROM RED BEETROOT (*Beta vulgaris L.*) EXTRACT

Putri MeliFriska, Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

putrimelif@gmail.com

Beetroot (*Beta vulgaris L.*) is a highly beneficial food ingredient. One of its benefits is providing natural color in the production of food and cosmetics. The pigments found in beetroot are betalains, which consist of betacyanins (dark purplish-red) and betaxanthins (yellowish). Beetroot is a good source of minerals and beneficial vitamins, including beta-carotene, folic acid, vitamin C, and B6. It also contains antioxidants called betalains, known to prevent and counteract the formation of free radicals. Betalains are important coloring agents in beetroot. This study aims to determine if beetroot extract can be formulated into a good and stable lip scrub preparation and to investigate the effect of varying concentrations of beetroot extract on the stability and physical tests of the preparation.

This research was conducted using an experimental method with a Posttest Only Control Group Design, and purposive sampling was used for sample collection. The study involved formulating lip scrub preparations with the addition of red beetroot extract at concentrations of 3%, 5%, and 7%. Subsequently, the lip scrub preparations underwent evaluation tests, stability tests, irritation tests, and a hedonic (preference) test.

The results showed that the organoleptic properties of the lip scrub with red beetroot extract ranged from yellowish-green to brownish-green in color, had a *rose oil* scent, and a semi-solid texture. The pH range was between 6.1 and 6.5. The spreadability of the preparations ranged from 5.0-5.3 cm (with a 50g load) and 5.5-5.8 cm (with a 100g load). During the two-week stability test, no changes in color, scent, texture, or pH were observed, and the preparations met the evaluation and stability test criteria. Furthermore, the irritation test and hedonic test on 30 panelists showed that the product was non-irritating and highly preferred.

The conclusion of this study is that red beetroot (*Beta vulgaris L.*) extract can be formulated into a good and stable lip scrub preparation, with the 3% concentration formula being the most effective.

Keywords: lip scrub, extract, red beetroot

References: 18 (2015-2020)



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health



BIODATA PENULIS

Nama : PUTRI MELIFRISKA BR.PANGGABEAN
Tempat/Tgl lahir : Rantauprapat, 28 Februari 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen
Alamat Rumah : Jl. Urip sumodiharjo
Nomor HP : 081396763800

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 09 Rantau Utara
2. SMP : SMP Negeri 1 Rantau Utara
3. SMA : SMA Negeri 2 Rantau Utara

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan kemurahannya yang telah memberikan kekuatan, kemampuan dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Lip scrub* Ekstrak Umbi Bit Merah (*Beta Vulgaris L*) dapat terselesaikan dengan baik.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Plt Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt., 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, M.Si., Apt selaku dosen penguji I dan Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE.,M.Si dosen penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis.
5. Seluruh Dosen, Instruktur dan Pegawai Jurusan Farmasi yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa kepada orang tua penulis yaitu Bapak Erwin Panggabean dan Ibu Nurhaisah Br. Nainggolan yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang, cinta, doa, motivasi, semangat dan nasihat yang diberikan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah, Serta kepada cinta kasih keempat saudara penulis, Terimakasih atas doa dan dukungannya yang diberikan kepada penulis.

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 lainnya yang membutuhkan.

Medan, Juni 2025

Penulis

Putri Melifriska Br.Panggabean
NIM. P07539022152

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
BIODATA PENULIS.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Uraian Umbi bit.....	5
1. Klasifikasi Umbi bit.....	5
2. Morfologi Umbi bit.....	5
3. Jenis – Jenis Tanaman Umbi bit.....	6
4. Kandungan dan Khasiat Tanaman Umbi bit.....	7
B. Betasianin sebagai pewarna.....	8
C. Antioksidan.....	8
D. Ekstrak.....	9
1. Pengertian Ekstrak.....	9
2. Metode Ekstraksi.....	9
3. Jenis - Jenis Ekstrak.....	10
E. Kosmetika.....	10
F. Bibir.....	10
H. Kerangka Konsep.....	13
I. Defenisi Operasional.....	14
J. Hipotesa.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	15
1. Jenis Penelitian.....	15
2. 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.....	16
D.	Alat dan Bahan.....	16
1.	Alat.....	16
2.	Bahan.....	16
E.	Pembuatan Ekstrak Umbi Bit.....	
F.	16	
1.	Pembuatan Ekstrak.....	16
2.	Perhitungan Cairan Penyari.....	16
3.	Prosedur Kerja.....	17
G.	Pembuatan sediaan <i>Lip scrub</i>	19
1.	Formulasi Standart Sediaan <i>Lip scrub</i>	19
2.	Rancangan Formulasi Sediaan <i>Lip scrub</i>	19
3.	Prosedur kerja.....	20
4.	Proses formulasi selesai dan <i>lip scrub</i>	21
H.	Uji Evaluasi Fisik.....	22
I.	Uji Kesukaan (Uji Hedonik).....	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A.	Hasil Penelitian.....	24
1.	Rendemen ekstrak umbi bit merah.....	24
2.	Uji Organoleptis.....	24
3.	Uji pH.....	24
4.	Uji Daya Sebar.....	25
5.	Uji Iritasi.....	25
6.	Pengujian Stabilitas.....	26
7.	Pengujian pH.....	27
8.	Uji Kesukaan.....	27
B.	Pembahasan.....	28
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A.	Kesimpulan.....	31
B.	Saran.....	31
	DAFTAR PUSTAKA.....	32
	LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Umbi Bit (<i>Beta Vulgaris</i> L).....	6
Gambar 2 Bibir kering.....	11
Gambar 3 Kerangka konsep.....	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Sediaan <i>Lip scrub</i> Ekstrak Umbi Bit.....	21
Tabel 2 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Hedonik.....	23
Tabel 3 Rentang Skala Kesukaan.....	23
Tabel 4 Rendemen Ekstrak Umbi Bit Merah.....	24
Tabel 5 Pengujian Organoleptis Sediaan <i>Lip scrub</i>	24
Tabel 6 Pengujian pH Sediaan <i>Lip scrub</i>	24
Tabel 7 Pengujian Daya Sebar Sediaan <i>Lip scrub</i>	25
Tabel 8 Uji Iritasi Sediaan <i>Lip scrub</i>	25
Tabel 9 Uji Organoleptis pada Pengujian Stabilitas Sediaan <i>Lip scrub</i>	26
Tabel 10 Uji pH pada Pengujian Stabilitas Sediaan <i>Lip scrub</i>	27
Tabel 11 Uji Kesukaan Sediaan <i>Lip scrub</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Persetujuan.....	34
Lampiran 2 Lembar Uji Iritasi.....	35
Lampiran 3 Lembar Uji Kesukaan.....	36
Lampiran 4 Surat Laboratorium Sistematika Tumbuhan.....	37
Lampiran 5 Buah Bit Merah Segar.....	38
Lampiran 6 Perajangan buah bit.....	39
Lampiran 7 Serbuk Buah Bit.....	40
Lampiran 8 Hasil Ekstrak Buah Bit.....	41
Lampiran 9 Alat dan Bahan.....	42
Lampiran 10 Hasil Pembuatan <i>Lip scrub</i>	43
Lampiran 11 Hasil Uji Daya Sebar.....	44
Lampiran 12 Hasil Uji pH.....	45
Lampiran 13 Hasil Uji Iritasi.....	46
Lampiran 14 Hasil Uji Kesukaan.....	47
Lampiran 15 Perhitungan Formulasi <i>Lip scrub</i>	48
Lampiran 16 Perhitungan Hasil Uji Kesukaan.....	49
Lampiran 17 Kartu Bimbingan KTL.....	50
Lampiran 18 Surat Ec.....	51