

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN LIP BALM MINYAK KELAPA DAN EKSTRAK
UMBI BIT (*Beta vulgaris*)**



AZURA AFIFA BIBI

NIM: P07539023040

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN LIP BALM MINYAK KELAPA DAN EKSTRAK
UMBI BIT (*Beta vulgaris*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Dan Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm) Pada Program Studi D-III Farmasi
Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



AZURA AFIFA BIBI

NIM: P07539023040

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN
FORMULASI SEDIAAN LIP BALM MINYAK KELAPA DAN EKSTRAK
UMBI BIT (*Beta vulgaris*)

Diusulkan Oleh

AZURA AFIFA BIBI
P07539023040

Telah disetujui di Medan
Pada Tanggal 25 Mei 2026

Menyetujui
Pembimbing



Dra. Antetti Tampubolon., M.Si., Apt.
NIP. 196510031992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN LIP BALM MINYAK KELAPA DAN EKSTRAK UMBI BIT (*Beta vulgaris*)

Telah dipersiapkan dan disusun Oleh:

AZURA AFIFA BIBI

P07539023040

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 10 Juni 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt
NIP. 196510031992032001

.....

2. Anggota 1 : Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc,Apt
NIP.196901302003121001

.....

3. Anggota 2 : Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si
NIP. 196605151986032003

.....

Medan , 10 Juni 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si

NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Azura Afifa Bibi
Nim : P07539023040
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Medan

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

FORMULASI SEDIAAN LIP BALM MINYAK KELAPA DAN EKSTRAK UMBI BIT (*Beta vulgaris*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima saksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 10 Juni 2026

Penulis,



AZURA AFIFA BIBI
NIM P07539023040



BIODATA PENULIS

Nama : Azura Afifa Bibi
Tempat/ Tanggal Lahir : Aek Kota Batu, 12 Juli 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Dusun VIII Pasar Panigoran B
Nomor HP : 0812-6476-4283

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 112320 Aek Kota Batu
2. SMP : MTs.s Al-Washliyah Simpang Marbau
3. SMA : SMA Negeri 1 Aek Natas

ABSTRAK
FORMULASI SEDIAAN LIP BALM MINYAK KELAPA DAN EKSTRAK
UMBI BIT (*Beta vulgaris*)

Azura Afifa Bibi, Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)

Email : bibiazura120724@gmail.com

Lip balm merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk menjaga kelembaban bibir dan mencegah bibir kering serta pecah-pecah akibat pengaruh lingkungan. Penggunaan bahan alami dalam formulasi lip balm menjadi alternatif yang lebih aman dan memiliki nilai estetika. Umbi bit (*Beta vulgaris*) mengandung pigmen betasianin yang berpotensi sebagai pewarna alami, sedangkan minyak kelapa mengandung vitamin E yang dapat membantu melembabkan bibir. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak umbi bit dan minyak kelapa dalam sediaan lip balm serta untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak umbi bit yang paling stabil terhadap sifat fisik sediaan lip balm.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan formulasi lip balm yang terdiri atas empat formula, yaitu F0 sebagai kontrol tanpa ekstrak umbi bit dan minyak kelapa, F1 mengandung ekstrak umbi bit 3% dan minyak kelapa 5%, F2 mengandung ekstrak umbi bit 5% dan minyak kelapa 5%, serta F3 mengandung ekstrak umbi bit 7% dan minyak kelapa 5%. Ekstrak umbi bit diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Sediaan lip balm kemudian diuji mutu fisiknya meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, stabilitas, dan uji kesukaan (hedonik).

Hasil penelitian diperoleh bahwa seluruh formula menunjukkan bentuk semi solid, homogen, nilai pH berkisar 6,02 – 6,22 yang sesuai dengan pH fisiologis bibir, serta daya sebar berkisar 5,5 – 6,3 cm sehingga memenuhi persyaratan. Selama penyimpanan 3 minggu, seluruh formula tetap stabil, meskipun pada formula F0 dan F1 mulai tampak bintik bintik minyak pada minggu ke 3, sedangkan formula F2 dan F3 lebih stabil selama penyimpanan.

Kesimpulan Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris*) dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 7% yang dikombinasikan dengan minyak kelapa 5% dapat diformulasikan menjadi sediaan lip balm. Konsentrasi 5% dan 7% terbukti stabil terhadap sifat fisik lip balm, ditandai dengan pH yang tetap stabil, homogenitas terjaga, serta tidak terjadi perubahan fisik selama penyimpanan.

Kata kunci: Lip balm, umbi bit, minyak kelapa, betasianin, kosmetik alami.

ABSTRACT

FORMULATION OF LIP BALM CONTAINING COCONUT OIL AND BEETROOT (*Beta vulgaris*) EXTRACT

Azura Afifa Bibi, Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: bibiazura120724@gmail.com

Lip balm is a cosmetic preparation used to maintain lip moisture and prevent dry and chapped lips caused by environmental factors. The use of natural ingredients in lip balm formulations has become a safer alternative while also providing aesthetic value. Beetroot (*Beta vulgaris*) contains betacyanin pigments that have the potential to be used as natural colorants, whereas coconut oil is rich in vitamin E, which helps moisturize the lips. This study aimed to formulate beetroot extract and coconut oil into a lip balm preparation and to determine the concentration of beetroot extract that provides the best physical stability of the lip balm formulation.

This study employed an experimental research design involving four lip balm formulations: F0 as the control without beetroot extract and coconut oil, F1 containing 3% beetroot extract and 5% coconut oil, F2 containing 5% beetroot extract and 5% coconut oil, and F3 containing 7% beetroot extract and 5% coconut oil. Beetroot extract was obtained through the maceration method using 96% ethanol as the extraction solvent. The lip balm formulations were evaluated for their physical quality, including organoleptic characteristics, homogeneity, pH, spreadability, stability, and hedonic (preference) tests.

The results showed that all formulations exhibited a semisolid consistency, homogeneous texture, and pH values ranging from 6.02 to 6.22, which are compatible with the physiological pH of the lips. The spreadability ranged from 5.5 to 6.3 cm, meeting the standard requirements for lip balm preparations. During the three-week storage period, all formulations remained stable. However, small oil droplets began to appear in F0 and F1 during the third week, whereas F2 and F3 demonstrated better physical stability throughout the storage period.

In conclusion, beetroot (*Beta vulgaris*) extract at concentrations of 3%, 5%, and 7%, combined with 5% coconut oil, can be successfully formulated into a lip balm preparation. Formulations containing 5% and 7% beetroot extract exhibited the best physical stability, as indicated by stable pH values, maintained homogeneity, and the absence of significant physical changes during storage.

Keywords: Lip balm, beetroot, coconut oil, betacyanin, natural cosmetics.



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi Sediaan Lip Balm Minyak Kelapa Dan Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris*).

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt selaku pembimbing utama yang penuh perhatian dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT., M.Keb. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu apt. Nadroh br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Lavinur, S.T, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing Penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Penulis sekaligus sebagai Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberi masukan dan bimbingan kepada penulis.
5. Dosen penguji I Bapak Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc,Apt dan Ibu Dosen Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang memberikan masukan kepada Penulis.
6. Teristimewa, tersayang dan penuh cinta penulis mempersembahkan karya ini kepada Abah tercinta, Alm. Muhammad Saleh yang meski telah berpulang ke sisi Allah SWT tetap menjadi cahaya dan teladan dalam setiap langkah penulis. Doa dan semangat beliau senantiasa hidup dihati, menguatkan penulis hingga mampu berdiri sampai tahap ini.Tak lupa penulis sampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Ibunda tercinta Zunaidah, atas kasih sayang, doa dan

keteguhan hati yang selalu menjadi sandaran dan sumber kekuatan. Karya sederhana ini lahir dari cinta yang tak pernah padam untuk keduanya, sebagai wujud bakti dan penghormatan yang tulus.

7. Teristimewa, tersayang dan penuh cinta penulis sampaikan kepada Abang Muhammad Arkan Auzan, S.T., Kakak Asilah Ulfah, S.Tr., Kakak Ipar Danita Shara, S.T, Abang Ipar Robby Apriandi, S.T, yang merupakan saudara kandung dan ipar penulis, yang selalu menjadi sahabat dan inspirasi penulis. Terima kasih atas ketersediaannya untuk selalu mendengarkan setiap keluhan kesah, memberikan semangat yang tak henti hentinya, serta doa yang kalian berikan telah menjadi kekuatan besar bagi penulis untuk tetap bersemangat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua teman seperjuangan Penulis sejak tahun 2023 di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, terutama sahabat – sahabat terdekat yang telah menemani lebih dari tiga tahun penuh kenangan. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada teman SMA yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup penulis.
9. Seluruh dosen dan staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
10. Dan terakhir untuk diri sendiri, Azura Afifa Bibi. Terimakasih sudah bertahan sejauh 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, 10 Juni 2026
Penulis,

Azura Afifa Bibi
Nim.P07539023040

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i>).....	4
B. Minyak Kelapa.....	7
C. Ekstrak	8
D. Ekstraksi	8
E. Pengertian Kosmetik	11
F. Bibir	11
G. Pengertian Lip Balm	13
H. Kerangka Konsep	17
I. Defenisi operasional	18
J. Hipotesis	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel penelitian	19
D. Alat dan Bahan	19
E. Formulasi Dasar Pembuatan Lip Balm	20
F. Formulasi Modifikasi Sediaan Lip Balm	20
G. Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Umbi Bit Dan Minyak Kelapa.....	20
H. Perhitungan Bahan	21
I. Uji Pemeriksaan Mutu Fisik Lip Balm	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A . Hasil	26
B . Pembahasan	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	39
B. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	40
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	43
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formula Modifikasi Lip Balm	21
Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis	27
Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas.....	27
Tabel 4 Hasil Uji pH	28
Tabel 5 Hasil Uji Daya Sebar	28
Tabel 6 Hasil Uji Stabilitas Terhadap Organoleptis	30
Tabel 7 Hasil Uji Stabilitas Terhadap Homogenitas.....	31
Tabel 8 Hasil Uji Stabilitas Terhadap pH	32
Tabel 9 Hasil Uji Iritasi.....	32
Tabel 10 Hasil Uji Hedonik	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i>).....	5
Gambar 2 Minyak Kelapa	7
Gambar 3 Bibir Kering.....	12
Gambar 4 Kerangka Konsep	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Informed Consent Uji Hedonik Dan Uji Iritasi	43
Lampiran 2 Kuisioner Uji Hedonik Dan Uji Iritasi.....	44
Lampiran 3 Tabel Hasil Uji Hedonik.....	45
Lampiran 4 Lembar Penjelasan.....	46
Lampiran 5 Surat Etik Penelitian Kesehatan (<i>Ethical Clearance</i>)	47
Lampiran 6 Hasil Identifikasi.....	48
Lampiran 7 Kartu Bimbingan	49
Lampiran 8 Surat Izin Pemakaian Laboratorium	50
Lampiran 9 Proses Pembuatan Simplisia.....	51
Lampiran 10 Alat Dan Bahan	53
Lampiran 11 Hasil Pembuatan Sediaan Lip Balm	53
Lampiran 12 Hasil Uji Organoleptis	54
Lampiran 13 Hasil Uji Homogenitas	54
Lampiran 14 Hasil Uji pH.....	55
Lampiran 15 Hasil Uji Daya Sebar	56
Lampiran 16 Dokumentasi Uji Iritasi	56
Lampiran 17 Dokumentasi uji Hedonik.....	57
Lampiran 18 Perhitungan Formula Lip Balm	58
Lampiran 19 Hasil Turnitin.....	60