KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN LIP BALM DARI EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH *(Beta Vulgaris L.)*

Oleh :

KURNIA PUTERI AGUSTINA

NIM : P01750222033

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN LIP BALM DARI EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH *(Beta Vulgaris L.)*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII)

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Oleh:

KURNIA PUTERI AGUSTINA
NIM : P01750222033

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI SEDIAAN LIP BALM DARI EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH *(Beta Vulgaris L.)*

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh:

KURNIA PUTERI AGUSTINA
NIM : P01750222033

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui
Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji
Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Tanggal : 18 Juni 2025

Oleh:
Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Krisyanella, M.Farm.,Apt	**Delta Baharyati, M.S.Farm.,Apt**
NIP. 198311142012122001	**NIP. 919940101202203201**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul:

FORMULASI SEDIAAN LIP BALM DARI EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH *(Beta Vulgaris L.)*

Disusun Oleh :

KURNIA PUTERI AGUSTINA
NIM : P01750222033

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga
Pada tanggal : 18 Juni 2025
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji	Penguji I
Resva Meinisasti, M.Farm.,Apt	**Zul Amri.S.Si,M.Kes.,Apt**
NIP. 198305022008042003	**NIP. 196607281995031001**
Penguji II	**Penguji III**
Delta Baharyati, M.S.Farm.,Apt	**Krisyanella, M.Farm.,Apt**
NIP. 199940101202203201	**NIP. 198311142012122001**

Ketua Prodi DIII Farmasi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Resva Meinisasti, M.Farm.,Apt
NIP. 198305022008042003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Kurnia Puteri Agustina
Tempat/Tanggal Lahir	:	Ketahun, 17 Agustus 2004
NIM	:	P01750222033
Program Studi	:	Diploma III Farmasi
Judul Penelitian	:	Formulasi Sediaan Lip Balm dari Ekstrak Etanol Umbi Beet Merah (*Beta Vulgaris L*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan haris penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam penelitian ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 18 Juni 2025

Yang Menyatakan



Kurnia Puteri Agustina

NIM : P01750222033

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

وَأُفَوِّضُ أَمْرِيٓ إِلَى اللهِ

"Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah"

(Q.S Ghafir 40:44)

دِينِإِنَّ مَعِيَ رَبِّي سَيَهْ

"…sesungguhnya Tuhanku bersamaku, Dia akan memberi petunjuk kepadaku"

(Q.S Asy-Syu'ara 26:62)

"The beautiful thing about life, is that you can always change, grow and become better"

PERSEMBAHAN :

Bismillahirrahmanirohim, segala puji bagi Allah SWT atas segala karunia dan limpahan rahmat, nikmat dan kesehatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapatkan bimbingan, pengetahuan serta dukungan dari beberapa pihak yang sempat ikut andil dalam membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan ketulusan dan keikhlasan hati, penulis mengucapkan terimakasih dan mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada manusia yang sangat penulis hormati dan sayangi:

1. Teruntuk kedua orang tuaku, sebagai bentuk tanda bakti dan terima kasih ku persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada papa tercinta, terimakasih untuk selalu berusaha memenuhi segala kebutuhan penulis, seluruh cinta yang diberikan untuk penulis dan kasih sayang yang tiada henti, selalu berjuang tak kenal lelah agar anak pertamanya ini dapat menempuh pendidikan setinggi-tingginya, kepada mama tersayang terimakasih atas segala doa yang tak

pernah terhenti terucap, atas semua nasehat dan penguat serta selalu memastikan anak perempuannya ini dalam keadaan yang baik baik saja, terimakasih selalu percaya bahwa anaknya mampu melewati semuanya.

2. Teruntuk Keluarga besar ku, Datuk, Nenek, Ayuk, Abang, Adek ku tersayang Hardiansyah Pramana Putra dan yang tak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas semua doa, motivasi serta dukungan yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Teruntuk sahabat ku tercinta, Fadila Nova Salina, manusia tidak sedarah namun searah, terima kasih telah menjadi bagian selama menempuh pendidikan di poltekkes kemenkes ini, terimakasih atas semua dukungan, semangat dan bantuan dalam segala hal sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, terus lah tumbuh, teruslah melangkah dan berbahagialah. *I always pray for u and I always support whatever chioice u make, as long as its good for u.*
4. Teruntuk partner ku tersayang di HMJ Analis Kesehatan dan terkhusus kepada Dela Awalia, Rafika Azizah, Fadhillah Iskandar, Tenti Zalza, Intan Monica dan lainnya terimakasih telah menjadi bagian selama 2 periode menjalani kepengurusan di organisasi ini, terimakasih telah menjadi teman berproses yang telah memberikan banyak dukungan, motivasi dan bantuan selama penulis menjalani perkuliahan disini.
5. Teruntuk Teman Teman Seperjuangan Anandhita Nawasena, Teman seangkatan ku terimakasih telah kuat hingga hari ini, semoga kita semua dapat sukses bersama, *see u and top, guys.*

6. Teruntuk Keluarga Asuh ku Domperidon dan Sitopatologi yang penulis sayangi, terimakasih telah menjadi bagian dari banyaknya warna dalam perkuliahan ini, terimakasih atas semua bantuan, dukungan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis, semoga hubungan kekeluargaan ini terus berlanjut hingga akhir nanti.
7. *Last but no least.* Terima kasih kepada Kurnia Puteri Agustina. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yeng telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati prosesnya. Terimakasih sudah bertahan.

Terima kasih kepada semua-semua pihak yang sudah memberi bantuannya semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Amin Semoga Karya Tulis Ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Bengkulu, 21 Agustus 2025

Penulis

ABSTRAK

Latar Belakang. Bibir merupakan bagian tubuh yang sensitif karena tidak mengandung melanin, yaitu pigmen yang berfungsi sebagai pelindung alami terhadap radikal bebas. Oleh karena itu, diperlukan suatu sediaan kosmetik seperti lip balm yang mengandung antioksidan alami untuk membantu mencegah kerusakan pada bibir akibat paparan radikal bebas. Salah satu sumber antioksidan alami adalah umbi bit merah yang mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, fenol, dan tanin. Berdasarkan penelitian sebelumnya, umbi bit merah terbukti memiliki aktivitas antioksidan pada konsentrasi 5% hingga 15%. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan lip balm dengan variasi konsentrasi ekstrak umbi bit merah sebesar 5%, 10%, dan 15%. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik terbaik Formula Lip balm Ekstrak Etanol Umbi Bit Merah (*B. vulgaris L.)* dengan variasi konsentrasi Ekstrak 5%, 10% dan 15%. **Metode.** Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode eksperimental. **Hasil.** Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, formulasi sediaan lip balm dengan ekstrak etanol umbi bit merah (*Beta Vulgaris L*.) pada variasi konsentrasi 5%, 10%, dan 15% menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki karakteristik fisik yang memenuhi standar SNI 16-4769-1998 sediaan lip balm pada semua uji evaluasi sediaan. Terdapat perbedaan warna pada masing-masing formula, yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi ekstrak. **Kesimpulan.** Karakteristik formula sediaan lip balm terbaik diperoleh pada konsentrasi 10% ekstrak etanol umbi bit merah, berdasarkan karakteristik fisik yang baik dan persentase hasil uji hedonik yang paling tinggi.

Kata Kunci : umbi bit, lip balm, konsentrasi ekstrak

ABSTRACT

Background: Lips are a sensitive part of the body due to the absence of melanin, a pigment that functions as a natural protector against free radicals. Therefore, a cosmetic preparation such as lip balm containing natural antioxidants is needed to help prevent lip damage caused by free radical exposure. One potential source of natural antioxidants is red beetroot, which contains active compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, phenols, and tannins. Previous studies have shown that red beetroot exhibits antioxidant activity at concentrations ranging from 5% to 15%. Based on these findings, this study aims to formulate lip balm preparations using red beetroot extract at varying concentrations of 5%, 10%, and 15%. **Objective:** This study aimed to determine the best lip balm formulation containing ethanol extract of red beetroot *(Beta Vulgaris L.)* based on physical characteristics, using extract concentrations of 5%, 10%, and 15%. **Methods:** This research is a descriptive study using an experimental method.. **Results:** The results showed that the lip balm formulations with ethanol extract of red beetroot at concentrations of 5%, 10%, and 15% all met the physical characteristic standards of the Indonesian National Standard (SNI 16-4769-1998) for lip balm preparations in all evaluation tests. A difference in color was observed among the formulations, which was attributed to the increased concentration of the extract. **Conclusion:** The best lip balm formulation was obtained with a 10% concentration of red beetroot ethanol extract, based on its favorable physical characteristics and hedonic test results.

Keywords: red beetroot, lip balm, extract concentration

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**Formulasi Sediaan Lip balm Ekstrak Etanol Umbi Bit Merah *(Beta Vulgaris L)***". Dalam penyelesaian KTI ini penulis banyak mendapat bantuan materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

8. Ibu Eliana, SKM.,MPH selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
9. Bapak Sahidan, S.Sos.,M.kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
10. Ibu Resva Meinisasti, M.Farm.,Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi sekaligus Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Ibu Krisyanella, M.Farm.,Apt selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberi arahan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Ibu Delta Baharyati M.Farm.,Apt selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberi arahan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Bapak Zul Amri, S.Si.,M.Kes., Apt selaku Penguji I yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

14. Seluruh dosen dan staff Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberi semangat dan ilmu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan dalam penyusunan karya tulis ilmiah selanjutnya. Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Bengkulu, 18 Juni 2025

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**

KEASLIAN PENELITIAN ..... **iv**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **v**

ABSTRAK ..... **vii**

ABSTRAC ..... **ix**

KATA PENGANTAR ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A.Latar Belakang 1
B.Rumusan Masalah 3
C.Tujuan Penelitian 3
D.Manfaat Penelitian 4
E.Keaslian Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**

A.Umbi Bit 7
B.Bibir 11
C.Simplisia 13
D.Ekstraksi 21
E.Skrining Fitokimia 25
F.Lip balm 31
G.Preformulasi Lip balm 33
H.Evaluasi Lip balm 36

BAB III METODE PENELITIAN **39**

Kemenkes Politekkes Bengkulu

A.Jenis Penelitian 39
B.Variabel Penelitian..... 39
C.Definisi Operasional 40
D.Tempat dan Waktu Penelitian..... 41
E.Tahapan Pelaksanaan Penelitian 41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 52
A.Jalannya Penelitian 52
B.Hasil Penelitian 53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 76
A.Kesimpulan..... 76
B.Saran 76
DAFTAR PUSTAKA 77

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian..... 6

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Bit Merah *(Beta Vulgaris L.)*..... 10

Tabel 3.1 Hubungan Variabel Dependen dan Independen..... 39

Tabel 3.2 Definisi Operasional 40

Tabel 3.3 Formulasi Sediaan Lip balm Ekstrak Etanol Umbi Bit Merah 46

Tabel 4. 1 Hasil Ekstraksi Umbi Bit Merah (*Beta Vulgaris L*)..... 54

Tabel 4. 2 Hasil Skrining Fitokimia Umbi Bit Merah (*Beta Vulgaris L*) 54

Tabel 4. 3 Hasil Uji Stabilitas 55

Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptis 56

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas..... 57

Tabel 4. 6 Hasil Uji pH 57

Tabel 4. 7 Hasil Uji Rata Rata Kelembaban 58

Tabel 4. 8 Hasil Uji Titik Lebur..... 58

Tabel 4. 9 Hasil Uji Daya Sebar..... 59

Tabel 4. 10 Hasil Uji Daya Oles 60

Tabel 4. 11 Hasil Uji Iritasi..... 61

Tabel 4. 12 Hasil Uji Hedonik 61

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Umbi Bit Merah *(Beta Vulgaris L. Var. Rubra L).* 9

Gambar 2.2 Anantomi Permukaan Bibir..... 12

Gambar 2.3 Struktur Kimia Gliserin..... 33

Gambar 2.4 Struktur Kimia Setil Alcohol 34

Gambar 2.5 Struktur Kimia Natrium Benzoat 34

Gambar 4.1 Grafik Uji Hedonilk 62

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Rencana Pelaksanaan Penelitian 82
Lampiran 2. Skema Skrining Fitokimia 83
Lampiran 3. Skema Kerja Pembuatan Lip balm 85
Lampiran 4. Evaluasi Sediaan 86
Lampiran 5. Formulir Uji Iritasi 88
Lampiran 6. Formulir Uji Hedonik 89
Lampiran 7. Informed Consent 90
Lampiran 8. Perhitungan 94
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian 97
Lampiran 10. Surat Keaslian Penelitian 116
Lampiran 11. Surat Izin Pra Penelitian 117
Lampiran 12. Surat Hasil Determinasi 118
Lampiran 13. Ethical Clearance 120
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian Laboratorium Poltekkes Bengkulu 121
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian ke KESBANGPOL 122
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian ke DPMPTSP 123
Lampiran 17. Surat Izin Rekomendasi Penelitian KESBANGPOL 124
Lampiran 18. Surat Izin Rekomendasi Penelitian DPMPTSP 125
Lampiran 19. Surat Selesai Penelitian 126
Lampiran 20. Logbook Penelitian 127
Lampiran 21. Matriks Rencana Kegiatan 132
Lampiran 22. Biodata Penulis 133
Lampiran 23. Lembar Konsultasi 134
Lampiran 24. Riwayat Hidup 136