



**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA
MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI
TERHADAP KARAKTERISTIK SEDIAAN *LIP BALM***

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh:

Norhidayah

NIM 2011015320012

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA
MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI
TERHADAP KARAKTERISTIK SEDIAAN *LIP BALM***

Oleh:

Norhidayah

NIM 2011015320012

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 03 Maret 2022

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I




apt. Anna Khumaira Sari, S.Farm., M.Farm. (.....)
NIP. 19911017 202012 2 013

Dosen Penguji

1. apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm., M.Farm.

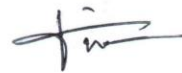


Pembimbing II



apt. Normaidah, S.Farm., M.Pharm. Sci. (.....)
NIP. 19930521 201903 2 023

2. apt. Nani Kartinah, S.Farm., M.Sc.



Mengetahui
Koordinator Program Studi Farmasi

apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm., M.Farm.

NIP. 197312252006042001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 2025

Norhidayah

NIM 2011015320012

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI TERHADAP KARAKTERISTIK SEDIAAN *LIP BALM* (Oleh Norhidayah; Pembimbing; Anna Khumaira Sari, Normaidah; 2024; 41 Halaman).

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki kandungan antosianin yang tinggi sehingga dapat dijadikan pewarna alami dalam pembuatan kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit *H. polyrhizus* terhadap sifat fisik dan kadar total antosianin dalam formulasi sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi ekstrak F1 (2,5%), F2 (5%), dan F3 (7,5%). Karakteristik fisik sediaan diuji melalui evaluasi organoleptik, homogenitas, pH, daya oles, daya lekat, daya sebar, serta analisis kadar total antosianin. Hasil organoleptis menunjukkan *lip balm* berwarna coklat muda hingga coklat tua, beraroma khas *strowberry*, padatan lunak, dan homogen. Hasil uji daya oles menempel secara merata. Hasil uji pH pada F1, F2, dan F3 sebesar $6,5\pm 0,6$; $6,4\pm 0,17$; dan $6,1\pm 0,37$. Hasil uji daya lekat pada F1, F2, dan F3 sebesar $12,35\pm 0,08$ detik; $12,18\pm 0,07$ detik; $12,38\pm 0,06$ detik. Hasil uji daya sebar pada F1, F2, dan F3 sebesar $5,6\pm 0,1$ cm; $5,63\pm 0,05$ cm; dan $5,56\pm 0,05$ cm. Hasil kadar total antosianin pada F1, F2, dan F3 sebesar $18,7008\pm 0,38$ mg/L; $30,9825\pm 0,14$ mg/L; $37,4573\pm 0,54$ mg/L. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu peningkatan variasi konsentrasi bahan aktif menunjukkan peningkatan intensitas warna, pH, daya oles, daya lekat, dan kadar total antosianin.

Kata Kunci: *Hylocereus polyrhizus*, *lip balm*, pewarna alami, antosianin, karakteristik fisik

ABSTRACT

THE EFFECT OF VARIATION OF RED DRAGON FRUIT SKIN EXTRACT CONCENTRATION (*Hylocereus polyrhizus*) AS A NATURAL COLOR ON THE CHARACTERISTICS OF LIP BALM PREPARATIONS (By Norhidayah; Promutor; Anna Khumaira Sari; Co-Promutor; Normaidah; 2024; 41 Pages).

Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) skin has a high anthocyanin content so it can be used as a natural dye in making cosmetics. This study aims to evaluate the effect of variations in the concentration of *H. polyrhizus* skin extract on the physical properties and total anthocyanin content in lip balm formulations with variations in extract concentrations F1 (2.5%), F2 (5%) and F3 (7.5%). The physical characteristics of the preparation were tested through organoleptic evaluation, homogeneity, pH, spreadability, adhesion, spreadability and analysis of total anthocyanin content. The organoleptic results showed that the lip balm was light brown to dark brown, had a distinctive strawberry aroma, was soft solid and homogeneous. The results of the spreadability test adhered evenly. The results of the pH test on F1, F2 and F3 were 6.5 ± 0 ; 6.4 ± 0.11 and 6.4 ± 0.07 . The results of the adhesion test on F1, F2 and F3 were 12.35 ± 0.08 seconds; 12.18 ± 0.07 seconds; 12.38 ± 0.06 seconds. The results of the spreadability test on F1, F2 and F3 were 5.6 ± 0.1 cm; 5.63 ± 0.05 cm and 5.56 ± 0.05 cm. The results of the total anthocyanin content on F1, F2 and F3 were 18.7008 ± 0.38 mg/L; 30.9825 ± 0.14 mg/L; 37.4573 ± 0.54 mg/L. This study concludes that increasing variations the concentration of active ingredients shows an increases the color intensity, pH, spreadability, adhesion and total anthocyanin content.

Keywords: *Hylocereus polyrhizus*, lip balm, natural dye, anthocyanin, physical characteristics

PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT dan Nabi besar Muhammad SAW atas segala rahmat dan karunia-Nya hingga penulis bisa menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Pewarna Alami Terhadap Karakteristik Sediaan *Lip Balm*” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan pertolongan, petunjuk, kesabaran, kekuatan serta keteguhan kepada hamba-Nya serta Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia.
2. Kedua orang tua dan saudara penulis, yaitu Bapak Muhammad Hilmi (Alm), Ibu Isnaniah, dan Husnul Khatimah. Meskipun ibu tidak merasakan pendidikan hingga bangku perkuliahan, namun ibu mampu mendidik, memotivasi, memberikan doa, memberikan nasihat, dan dukungan selama penelitian ini baik dalam bentuk moril dan materil hingga penulis bisa berada pada tahap ini. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua dan saudara yang memberikan semangat untuk mencapai cita-cita penulis.
3. Keluarga besar penulis yaitu, Kakek Hamli, Nenek Kurniah, Uwa, Paman, serta Sepupu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang tidak henti-hentinya memberikan doa, nasihat, kasih sayang, dan dukungan baik moril maupun materil.
4. Ibu apt. Anna Khumaira Sari., S.Farm. M.Farm. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu apt Normaidah, S.Farm., M.Pharm. Sci. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengetahuan, semangat, dukungan, dan motivasi dalam menjalankan penelitian dan penulisan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S. Farm., M.Farm. dan Ibu apt. Nani Kartinah, S. Farm., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, arahan, dan koreksi selama penulisan skripsi.
6. Ibu Amalia Khairunnisa, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing akedemik yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, dan motivasi selama menempuh pendidikan.

7. Seluruh dosen program studi S-1 Farmasi, staff laboratorium serta civitas akademik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan pengetahuan, bantuan selama perkuliahan maupun selama penelitian ni berlangsung.
8. Sahabat terdekat yaitu Mahmudah, Sidida, Fizah, Lia, Aida, Rahmah serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik langsung maupun tidak langsung. Mereka telah banyak membantu selama perkuliahan dan memberikan semangat, motivasi, serta bantuan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Terakhir kepada diri saya sendiri Norhidayah. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan naskah ini, sehingga diharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan dan pengembangan di masa mendatang. Besar harapan agar skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaar Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	4
2.1.2 Morfologi Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	4
2.1.3 Jenis-Jenis Buah Naga.....	5
2.1.4 Kandungan Kimia <i>H. polyrhizus</i>	6
2.1.5 Pigmen Warna Kulit <i>H. polyrhizus</i>	6
2.2 Bibir	7
2.3 <i>Lip Balm</i>	8
2.3.1 Pengertian <i>Lip Balm</i>	8
2.3.2 Komponen Dalam Sediaan <i>Lip Balm</i>	9
2.3.3 Uji Sifat Fisik Sediaan <i>Lip Balm</i>	10

2.3.4	Kadar Antosianin.....	12
2.3.5	Spektrofotometri Uv-Vis.....	12
2.4	Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN		14
3.1	Jenis Penelitian	14
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.3	Variabel Penelitian.....	14
3.3.1	Variabel bebas	14
3.3.2	Variabel Terikat.....	14
3.3.3	Variabel Terkendali.....	14
3.4	Alat dan Bahan	14
3.4.1	Alat.....	14
3.4.2	Bahan.....	15
3.5	Prodesur Penelitian	15
3.5.1	Determinasi	15
3.5.2	Preparasi Sampel	15
3.5.3	Ekstraksi Serbuk Simplisia Kulit Buah <i>H. polyrhizus</i>	15
3.5.4	Penentuan Antosianin Secara Kualitatif.....	16
3.5.5	Penentuan Kadar Total Antosianin pada Ekstrak.....	16
3.5.6	Formulasi Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	17
3.5.7	Prosedur Kerja Formulasi Sediaan <i>Lip Balm H. polyrhizus</i>	18
3.6	Evaluasi Sediaan <i>Lip Balm H. polyrhizus</i>	18
3.6.1	Uji Organoleptis	18
3.6.2	Uji Homogenitas	18
3.6.3	Uji pH.....	18
3.6.4	Uji Daya Oles	19
3.6.5	Uji Daya Lekat	19
3.6.6	Uji Daya Sebar	19
3.7	Penentuan Kadar Total Antosianin pada Sediaan	19

3.8	Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Determinasi Tanaman Buah Naga Merah (<i>H. polyrhizus</i>)	23
4.2	Ekstrak Kulit <i>H. Polyrhizus</i>	23
4.3	Analisis Antosianin Secara Kualitatif.....	25
4.4	Penentuan Kadar Total Antosianin pada Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i> ...	26
4.5	Pembuatan Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	27
4.6	Evaluasi Fisik Sediaan <i>Lip Balm</i>	28
4.6.1	Hasil Uji Organoleptis.....	28
4.6.2	Hasil Uji Homogenitas	29
4.6.3	Hasil Uji pH	29
4.6.4	Hasil Uji Daya Oles.....	30
4.6.5	Hasil Uji Daya Lekat.....	31
4.6.6	Hasil Uji Daya Sebar.....	32
4.7	Penetapan Kadar Total Antosianin pada Sediaan <i>Lip Balm</i>	33
BAB V PENUTUP.....		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formulasi Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	17
2. Hasil Uji Kualitatif Antosianin Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	26
3. Hasil Penetapan Kadar Total Antosianin pada Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	27
4. Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	28
5. Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	29
6. Hasil Uji pH Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	29
7. Hasil Uji Daya Oles Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	31
8. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	31
9. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	32
10. Hasil Penetapan Kadar Total Antosianin pada Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	5
2. Struktur Antosianin.....	6
3. Anatomi Permukaan Bibir	8
4. Analisis Data Statistik Program SPSS	22
5. Simplisia Kulit <i>H. polyrhizus</i>	24
6. Ekstrak Kental Kulit <i>H. polyrhizus</i>	25
7. Sediaan <i>Lip Balm</i> Ekstrak Kulit <i>H. polyrhizus</i>	28
8. Struktur Sianidin-3-glukosida.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Skema Alur Penelitian
2. Sertifikat Analisis Bahan
3. Sertifikat Hasil Determinasi *H. polyrhizus*
4. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Kulit *H. polyrhizus*
5. Perhitungan Pembuatan Larutan HCl 2M dan Larutan NaOH 2M dalam 25 mL
6. Penentuan Absorbansi Ekstrak Kulit *H. polyrhizus* dan Sediaan *Lip Balm*
7. Perhitungan Kadar Total Antosianin pada Ekstrak Kulit *H. polyrhizus* dan Sediaan *Lip Balm*
8. Perhitungan Penimbangan Bahan Pembuatan *Lip Balm*
9. Dokumentasi Hasil Uji Kualitatif
10. Dokumentasi Penelitian
11. Hasil Analisis SPSS Karakteristik Fisik Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Kulit *H. polyrhizus*