

**PENETAPAN KADAR ANTOSIANIN SEDIAAN LIP BALM
DARI KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)
DAN BUNGA MAWAR MERAH (*Rosa damascena* Mil.)
DENGAN METODE pH DIFFERENSIAL**

SKRIPSI



Oleh:

Jeany Rusmawan

NIM.21103124

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS dr SOEBANDI

2025

**PENETAPAN KADAR ANTOSIANIN SEDIAAN LIP BALM
DARI KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)
DAN BUNGA MAWAR MERAH (*Rosa damascena* Mil.)
DENGAN METODE pH DIFFERENSIAL**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)



Oleh:

Jeany Rusmawan

NIM.21103124

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr SOEBANDI
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Penetapan Kadar Antosianin Sediaan Lip Balm Dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Dan Bunga Mawar Merah (Rosa damascena Mill.) Dengan Metode pH Differensial* telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Jeany Rusmawan

NIM : 21103124

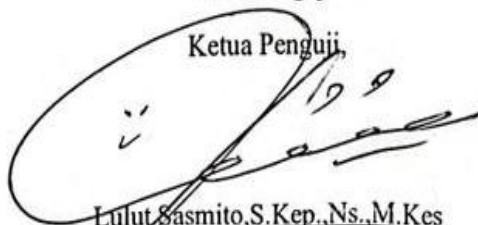
Hari, Tanggal : Rabu, 16 Juli 2025

Program Studi : S1 Farmasi

Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji

Ketua Penguji,



Lulut Sasmito, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN 4009056901

Penguji II,



Mohammad Rofik Usman, M.Si
NIDN 0705019003

Penguji III,



apt. Lindawati Setyaningrum, S.Farm., M.Farm
NIK. 198906032018052148

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas dr. Soebandi



Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb

NIDN: 0719128902

Penetapan Kadar Antosianin Sediaan Lip Balm Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dan Bunga Mawar Merah (*Rosa damascena* Mill.) Dengan Metode pH Differensial

Determination Of Anthocyanin Content Of Lip Balm Preparations From Red Dragon Fruit Peel (Hylocereus polyrhizus) And Red Rose Flowers (Rosa Damascena Mill.) Using Differential pH Method

Jeany Rusmawan^{1*}, Lindawati Setyaningrum²

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas dr. Soebandi

Email: jeanyrusmawan20@gmail.com

²Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas dr. Soebandi

Email: linda.w.setyaningrum@uds.ac.id

Received:

Accepted:

Published:

Abstrak

Latar Belakang: Kosmetik menjadi kebutuhan sehari-hari dari berbagai kalangan baik pria maupun wanita. Salah satunya adalah *lip balm* sebagai perlindungan untuk bibir yang kering dan pecah-pecah. Penggunaan pewarna sintetis pada *lip balm* seringkali menimbulkan kekhawatiran terhadap efek samping jangka panjang. Oleh karena itu, penggunaan pewarna alami seperti antosianin dari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan bunga mawar merah (*Rosa damascena* Mill.) sebagai alternatif yang lebih aman.

Tujuan: Mengetahui formula sediaan *lip balm* dari ekstrak kulit buah naga merah dan bunga mawar merah yang memenuhi standar mutu fisik

Metode: Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Konsentrasi kedua ekstrak yang diformulasikan pada sediaan *lip balm* 2%, 3%, dan 5%. Evaluasi meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya oles, daya sebar dan daya lekat. Data dianalisa menggunakan SPSS 25. Penetapan kadar menggunakan metode pH differensial.

Hasil: Hasil uji (organoleptik, homogenitas, pH, daya oles, daya sebar, dan daya lekat) telah memenuhi standar persyaratan serta data kuantitatif uji pH, daya sebar, dan daya lekat menunjukkan nilai yang berbeda signifikan pada seluruh konsentrasi formula *lip balm*. Kadar antosianin pada ekstrak kulit buah naga merah 40,202 mg/L, bunga mawar merah, 55,189 mg/L, formula 1 18,661 mg/L, formula 2 24,923 mg/L, dan formula 3 26,300 mg/L.

Kesimpulan: Kulit buah naga merah berpotensi sebagai pewarna alami dalam *lip balm*. Ketiga formula *lip balm* memenuhi evaluasi mutu fisik, dengan formula 2 paling optimum dan formula 1 unggul dalam daya lekat.

Kata Kunci: *Lip balm*; Antosianin; Kulit buah naga merah; Bunga mawar merah

Abstract

Background: Cosmetics have become a daily necessity for people of all genders. One such product is *lip balm*, which serves as protection for dry and chapped lips. The use of synthetic colorations in *lip balm* often raises concerns about potential long-term side effects. Therefore, natural colorants such as anthocyanins derived from red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) and red rose petals (*Rosa damascena* Mill.) are considered a safer alternative.

Purpose: To determine the *lip balm* formulation from red dragon fruit peel and rose petal extracts that meets the standards for physical quality.

Methods: Extracts were obtained by maceration using 96% ethanol. The concentrations of both extracts in the lip formulation were 2%, 3%, and 5%. Evaluations included organoleptic test, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, and stickiness. Data were analyzed using spss 25. Anthocyanin content was determined using the pH differential method.

Results: The evaluation results (organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, and stickiness) met quality requirements. Quantitative data from pH, spreadability, and adhesiveness tests showed significant differences across all lip balm formulations. The anthocyanin content was 40,202 mg/L in red dragon fruit peel extract, 55,189 mg/L in red rose petal extract, 18,661 mg/L in formula 1, 24,923 mg/L in formula 2, and 26,300 mg/L in formula 3.

Conclusion: Red dragon fruit peel has potential as a natural colorant in lip balm. All three lip balm formulations met physical quality evaluations, with formula 2 being the most optimal and formula 1 excelling in adhesion.

Keywords: Lip balm; Anthocyanin; Red dragon fruit peel; Red rose petals.

PENDAHULUAN

Kondisi bibir kering dan pecah-pecah merupakan gejala awal dari dehidrasi dan juga akibat dari paparan sinar UV. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan perlindungan tambahan bagi kulit, yaitu dengan menggunakan kosmetik yang dapat melembabkan. Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang mampu melembabkan bibir adalah *lip balm* (M. S. Pratiwi & Rahmiati, 2023). *Lip balm* merupakan produk pelembab bibir yang dikemas dalam bentuk semi padat dibuat dengan bahan baku seperti minyak, lilin dan lemak. Maraknya penggunaan pewarna sintesis pada kosmetik menjadi alasan dikembangkan formula baru dalam penambahan pewarna pada sediaan kosmetik. Salah satunya dengan penggunaan pewarna alami dari tanaman yang mengandung senyawa antosianin. Pada pengembangan formula digunakan kulit buah naga merah sebagai zat aktif dan bunga mawar merah yang diketahui mengandung antosianin sebagai pewarna.

Buah naga merah mengandung berbagai senyawa kimia, termasuk *delphinine 3-glucoside*, *cyanidin 3-glucoside*, *peonidin 3-glucoside*, *pelargonidin 3-glucoside*, *delphinidin*, dan *cyanidin*. Dari komposisi tersebut, *cyanidin 3-glucoside* merupakan senyawa yang dominan (Jawa La et al., 2020). Sedangkan bunga mawar merah mengandung pigmen antosianin yang tergolong flavonoid serta jenis antosianinnya adalah pelargonidin dan sianidin (Nugraheni et al., 2021). Antosianin bersifat hidrofilik serta dapat larut dalam pelarut organik polar