

## **Formulasi sediaan lip cream ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami**

**Jarot Yogi Hernawan<sup>✉</sup>; Rosa; Chici Riansih**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Politeknik Kesehatan Permata Indonesia, Yogyakarta

<sup>✉</sup> jarot.yogi@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.31603/bphr.v2i1.7060>

### **Abstrak**

Latar Belakang : Lip Cream adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan nilai estetika dalam tata rias wajah. Salah satu contoh yang dapat dijadikan pewarna alami adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) karena mengandung pigmen antosianin yang berfungsi sebagai pigmen warna. Tujuan : Untuk mengetahui ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami dapat diformulasikan dalam sediaan lip cream. Metode : Penelitian dilakukan secara eksperimental, buah naga merah diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Dibuat dalam tiga formula sediaan lip cream dengan konsentrasi F1 (2g), F2 (4g), dan F3 (6g), dilakukan pengujian sifat fisik meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, dan uji pH. Hasil : Uji pemeriksaan sifat fisik sediaan lip cream untuk seluruh sediaan memiliki aroma oleum rosae dengan tekstur halus, F1 warna cream, F2 warna pink dan F3 warna pink tua. Sediaan memiliki susunan yang homogen, pH rata-rata 5,0-5,6, sediaan memiliki daya lekat yang baik. Kesimpulan : Ekstrak buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna dalam formulasi lip cream. Variasi konsentrasi pewarna ekstrak buah naga merah yang digunakan dalam formulasi menghasilkan perbedaan intensitas warna sediaan lip cream yang dilihat secara visual.

**Kata Kunci:** Lip Cream, ekstrak buah naga merah, pewarna alami

## ***Lip cream formulation of red dragon fruit extract (*Hylocereus polyrhizus*) as a natural colorant***

### **Abstract**

*Background : Lip Cream is a cosmetic preparation that is used to color the lips with an artistic touch so that it can increase the aesthetic value in makeup. One example that can be used as a natural dye is red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) because it contains anthocyanin pigments that function as color pigments. Purpose : To determine the extract of red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) as a natural dye can be formulated in lip cream preparations. Method : The research was conducted experimentally, red dragon fruit was extracted by maceration method using 70% ethanol as solvent. Made in three lip cream formulations with concentrations of F1 (2g), F2 (4g), and F3 (6g), physical properties were tested including organoleptic test, homogeneity test, adhesion test, and pH test. Result: Physical examination test for lip cream preparations for all preparations has the aroma of oleum rosae with a smooth texture, F1 is cream color, F2 is pink and F3 is dark pink. The preparation has a homogeneous composition, the average pH is 5.0-5.6, the preparation has good adhesion. Conclusion : Red dragon fruit extract can be used as a colorant in lip cream formulations. Variations in the concentration of red dragon fruit extract dye used in the formulation resulted in differences in the color intensity of the lip cream preparation that were seen visually.*

**Keywords:** Lip Cream, red dragon fruit extract, natural dyes

## **1. Pendahuluan**

Kosmetik dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke-19 pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. Kosmetik berasal dari bahasa Yunani "kosmetikos" yang berarti keterampilan menghias, mengatur (Aisyah & Diana, 2018).

Kosmetik sangat umum digunakan oleh masyarakat karena dapat membersihkan, mengharumkan, serta mempercantik. Sumber daya tarik untuk mempercantik atau memperindah bagian tubuh adalah warna. Untuk merias wajah para wanita memakai pewarna bibir yang membuat bibir lebih indah dan berwarna, pada saat ini wanita lebih banyak menggunakan pewarna bibir jenis lipstik cair atau lip cream dibandingkan lipstik jenis krayon, karena lip cream lebih melembabkan, tahan lama, dan juga banyak varian warna yang menarik (Ayu Nara, 2019).

Lip cream adalah sediaan kosmetika bibir yang sediaanannya berbentuk semi padat. Pemilihan bahan yang digunakan pada pembuatan lip cream perlu mempertimbangkan keamanan dan kenyamanan saat pemakaiannya karena kulit bibir tidak memiliki folikel rambut dan kelenjar keringat sehingga termasuk kulit yang sensitif (Dalming et al., 2019).

Penggunaan pewarna alami dalam formulasi Lip cream merupakan salah satu solusi untuk menghindari penggunaan pewarna sintetis yang berbahaya. Pewarna alami adalah zat warna (pigmen) yang

Seiring dengan perkembangan gaya hidup back to nature, maka zat warna alami mulai menjadi pilihan untuk menghindari penggunaan pewarna sintetis yang berbahaya. Salah satu pewarna alami yang potensial untuk dikembangkan adalah antosianin yang berasal dari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Buah naga merah mengandung antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan pewarna alami (Utami, 2019).

## 2. Metode

Jenis penelitian ini dilakukan secara eksperimental yang meliputi penyiapan sampel, pembuatan ekstrak, pembuatan formulasi sediaan dan pemeriksaan mutu fisik sediaan seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, dan uji pH.

Desain penelitian ini menggunakan posttest only design laboratorium. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak buah naga merah yang tepat dalam pembuatan sediaan lip cream tipe O/W yang stabil.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kampus Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta dan dilaksanakan pada bulan April 2021.

### 2.1. Alat dan bahan

Timbangan elektrik, blender, penangas air, pH meter, spatula, sudip, kaca objek, aluminium foil, kertas saring, cawan penguap, pipet tetes dan wadah sediaan Lip cream. Ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), etanol 70%, akuades, carnauba wax, kaolin, titanium dioksida, tokoferol, castor oil, metil paraben, cera flava, dan lanolin, BHT.

### 2.2. Pembuatan ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Buah naga yang telah dipilih dicuci hingga bersih kemudian daging buah dipisahkan dari kulitnya. Daging buah yang telah dipisahkan ditimbang sebanyak 400g dan dihaluskan menggunakan blender. kemudian di maserasi dengan 2800 ml etanol 70% lalu ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, setelah 5 hari kemudian disaring dan diuapkan untuk mendapat ekstrak kental.

### 2.3. Pembuatan lip cream ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Semua bahan yang diperlukan ditimbang dengan timbangan elektrik sesuai dengan berat pada formula dalam Tabel 1, kemudian lumpang dipanaskan dengan menambahkan air mendidih kedalam lumpang, ekstrak buah naga merah dilarutkan dalam minyak kastor masa 1. Cera flava, carnauba wax dan lanolin dilebur diatas penangas air masa 2. Kemudian Masa 1 dan masa 2 dimasukkan dalam lumpang panas lalu Kaolin, tokoferol dan titanium dioksida ditambahkan dalam lumpang gerus homogen, Setelah semua bahan homogen, ditambahkan metil paraben dan parfum gerus homogen, dan tambahkan BHT gerus homogen kemudian masukkan dalam wadah lip cream.

**Tabel 1.** Formula sediaan lip cream ekstrak buah naga merah

Bahan	Formula (g)		
	F1	F2	F3
KBNM	2	4	6
Minyak kastor	4.5	4.5	4.5
Cera Flava	0.25	0.25	0.25
Carnauba wax.	0.25	0.25	0.25
Lanolin	0.25	0.25	0.25
Tokoferol	0.10	0.10	0.10
Kaolin	1.2	1.2	1.2
Titanium dioksida	0.25	0.25	0.25
Metil paraben	0.15	0.15	0.15
BHT	0.5	0.5	0.5
Parfum	qs	qs	qs

### 2.4. Uji Organoleptis

Penetapan organoleptis diamati secara visual dengan panca indera oleh 5 responden dalam mendeskripsikan tekstur, warna, dan aroma (Utami, 2019).

### 2.5. Uji Homogenitas

Masing-masing sediaan lip cream dioleskan dalam jumlah tertentu pada kaca objek. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar / partikel kasar.

## 2.6. Uji Daya Lekat

Pengujian dilakukan dengan cara meletakkan lip cream di atas kaca objek. Diletakkan kaca objek lain di atas lip cream tersebut. Kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Kaca objek dipasang pada alat tes dengan ketinggian 50 cm dari permukaan tanah dan dilepaskan beban seberat 80 gram yang dipasang pada kaca objek. Dicatat waktu (s) yang diperlukan hingga kaca objek terlepas. Diperlukan waktu >60 detik agar sediaan dikatakan memiliki daya lekat yang baik (Jessica et al., 2018).

## 2.7. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan menggunakan alat pH meter yang telah dikalibrasi. Kemudian elektroda yang telah dikalibrasi dicelupkan ke dalam basis yang telah dibuat. Diamati nilai pH yang ditunjukkan oleh alat pH meter hingga konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter dicatat sebagai nilai pH sediaan. pH sediaan lip cream harus sesuai dengan pH bibir yaitu 4.0-6.5 (Jessica et al., 2018).

## 3. Hasil dan pembahasan

### 3.1. Ekstraksi Buah Naga Merah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pembuatan formulasi lip cream ekstrak buah naga merah sebagai pewarna alami menghasilkan ekstrak kental yang berwarna merah tua. Maka formulasi lip cream ekstrak buah naga merah yang dihasilkan berwarna pink tua.

Hasil ekstraksi yang diperoleh dari 400 gram buah naga merah dengan menggunakan pelarut etanol 70%, yang diuapkan menggunakan water bath adalah ekstrak kental berwarna merah tua sebanyak 46.5 gram Rendemen yang diperoleh yaitu 11.62% dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil perhitungan berat ekstrak etanol kulit buah naga merah

Berat sampel buah naga merah (g)	Pelarut etanol (mL)	Berat ekstrak (g)	Presentase (%)
400	2800	46.5	11.62

Pada penelitian ini pembuatan ekstrak buah naga merah dilakukan dengan cara maserasi menggunakan etanol 70%. Pelarut 70% lebih aman digunakan pada kulit. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya hasil formulasi sediaan lipstik menggunakan ekstrak buah naga merah memberikan hasil warna yang menarik. Maka penelitian ini menjadi dasar pembuatan formulasi lip cream ekstra buah naga merah sebagai pewarna alami dimana telah dilakukan penelitian sebelumnya bahwa buah naga merah memiliki pigmen antosianin yang kegunaannya yaitu sebagai zat pewarna.

Setelah dilakukannya pembuatan formulasi lip cream ekstrak buah naga merah dengan konsentrasi 2g, 4g, dan 6g sesuai dengan komposisi bahan dalam Tabel 1, kemudian dilakukan uji sifat fisik yang terdiri dari uji organoleptis, homogenitas, daya lekat, dan pH.

### 3.2. Uji Organoleptis

Hasil pengujian organoleptis sediaan lip cream untuk mendeskripsikan warna, aroma dan tekstur dengan menggunakan panca indra dengan hasil dalam Tabel 1

**Tabel 3.** Hasil Uji Organoleptis

Formula	Prameter Organoleptis (Warna, Tekstur, Bau)				
	I	II	III	IV	V
F1	Cream	Peach	Cream	Cream	Putih
	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus
	Rose	Rose	Rose	Rose	Rose
F2	Pink	Pink	Pink Muda	Pink Muda	Pink
	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus
	Rose	Rose	Rose	Rose	Rose
F3	Merah	Merah Jambu	Pink Tua	Pink Tua	Merah
	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus
	Rose	Rose	Rose	Rose	Rose

Pengujian organoleptis sediaan lip cream untuk mendeskripsikan warna, aroma dan tekstur menggunakan panca indra pada lima responden. Berdasarkan tabel hasil pemeriksaan organoleptis terhadap 3 sediaan lip cream ekstrak buah naga merah menunjukkan bahwa sediaan lip cream memiliki aroma rose. Warna yang dihasilkan untuk F1 menurut tiga responden berwarna cream, menurut satu responden berwarna putih, dan menurut satu responden berwarna peach, untuk F2 menurut tiga responden berwarna pink, menurut dua responden berwarna pink muda, dan untuk F3 menurut dua responden berwarna merah, menurut

dua responden berwarna pink tua, dan menurut satu responden berwarna merah jambu dengan tekstur yang halus pada permukaan.

Perbedaan masing-masing formula tersebut dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak buah naga yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah naga yang digunakan maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Hasil yang di dapat sesuai dengan hasil penelitian (Putri et al., 2016) mengenai hasil karakteristik ekstrak adalah berwarna merah dengan aroma yang khas.

### 3.3. Uji Homogenitas

Homogenitas adalah faktor penting yang menyatakan tolak ukur kualitas sediaan lip cream karena zat aktif yang digunakan berupa ekstrak yang harus terdistribusi merata dalam sediaan lip cream agar dapat memberikan efek yang maksimal, diamati dengan cara mengoleskan sediaan pada kaca objek glass.

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas terhadap sediaan lip cream ekstrak buah naga merah menunjukkan bahwa F1, F2, dan F3 tidak memperlihatkan adanya butiran-butiran kasar pada saat dioleskan pada kaca objek glass dengan hasil dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas

Formula	Pengamatan Homogenitas		
	I	II	III
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen

Pengujian homogenitas pada formulasi sediaan lip cream ekstrak etanol kulit buah naga merah sebagai pewarna alami yang hasilnya adalah homogen. Homogenitas sediaan lip cream ekstrak ditunjukkan dengan tidak adanya butiran-butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca objek glass (Utami, 2019).

### 3.4. Uji Daya Lekat

Pengujian dilakukan dengan cara meletakkan lip cream di atas kaca objek. Diletakkan kaca objek lain di atas lip cream tersebut. Kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Kaca objek dipasang pada alat tes dengan ketinggian 50 cm dari permukaan tanah dan dilepaskan beban seberat 80 gram yang dipasang pada kaca objek. Dicatat waktu (s) yang diperlukan hingga kaca objek terlepas. Hasil pengukuran daya lekat lip cream ekstrak buah naga merah dilakukan dengan menggunakan stopwatch dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Lama Waktu Perkatatan (Detik)		
	I	II	III
F1	>60	>60	>60
F2	>60	>60	>60
F3	>60	>60	>60

Kemampuan daya lekat merupakan salah satu syarat lip cream dapat diaplikasikan pada permukaan kulit. Pengamatan uji daya lekat dilakukan guna mengetahui kemampuan lip cream untuk melekat pada kulit (Utami, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada masing-masing F1, F2, dan F3 memiliki daya lekat yang baik yaitu lebih dari 60 detik. Waktu pelepasan yang baik pada lip cream adalah lebih dari 60 detik, hasil yang telah didapat sesuai dengan hasil penelitian (Jessica et al., 2018) mengenai optimalisasi basis untuk formulasi sediaan lip cream.

### 3.5. Uji pH

Hasil pengukuran pH lip cream ekstrak buah naga merah pada Tabel 6 dilakukan dengan menggunakan pH meter yang telah dinetralkan pada pH asam dan pH basa.

**Tabel 6.** Hasil Uji pH

Formula	pH			Rata-Rata
	I	II	III	
F1	5.2	5.7	5.8	5.6
F2	5.1	5.1	5.2	5.1
F3	4.9	5.0	5.0	5.0

Sediaan lip cream diuji nilai pH untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh ekstrak terhadap pH sediaan. Berdasarkan hasil pemeriksaan pH sediaan lip cream menggunakan ekstrak buah naga merah

menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin asam pH yang dihasilkan dari sediaan lip cream. Hal ini kemungkinan karena pengaruh dari ekstrak yang digunakan. Sediaan dengan konsentrasi ekstrak tertinggi memiliki pH yang semakin asam dibanding dengan sediaan dengan ekstrak yang paling rendah.

Sediaan yang dibuat dengan menggunakan pewarna ekstrak buah naga merah pada konsentrasi F1 memiliki pH rata-rata yaitu 5,6, pada konsentrasi F2 memiliki pH rata-rata yaitu 5,1, dan pada konsentrasi F3 memiliki pH rata-rata yaitu 5,0. Formula lip cream ekstrak buah naga merah telah memenuhi syarat pH fisiologis kulit bibir yaitu berkisar 4,0 – 6,5 (Jessica et al., 2018). Dengan demikian formula tersebut dapat digunakan untuk sediaan lip cream dan sediaan lip cream ini aman pada pemakaian kulit bibir. Karena pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit, kulit bisa meradang sedangkan pH yang terlalu basa dapat membuat kulit menjadi terlalu kering, bersisik dan sensitif (Pudyawanti et al., 2021). Nilai pH yang telah di dapat sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya (Utami, 2019) mengenai formulasi sediaan lip cream ekstrak etanol kulit buah naga sebagai pewarna alami pada lipstik..

#### 4. Kesimpulan

Sediaan lip cream ekstrak buah naga merah yang disukai responden yaitu lip cream F1 berwarna cream dengan tekstur yang halus pada permukaan dan beraroma rose. Lip cream ekstrak buah naga merah menunjukkan bahwa sediaan homogen karna tidak memperlihatkan adanya butiran-butiran kasar, memiliki daya lekat yang baik yaitu lebih dari 60 detik dengan pH rata – rata yaitu 5,0-5, Ekstrak buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam formulasi sediaan lip cream.

#### Referensi

- Aisyah, A., & Diana, V. E. (2018). Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Etanol Bunga Krisan (*Chrysantemum sP*) sebagai Pewarna. *Jurnal Dunia Farmasi*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.33085/jdf.v2i2.4399>
- Ayu Nara, L. I. A. (2019). Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kulit Buah Terong Belanda (*Solanum betaceum*) Sebagai Pewarna Alami. Institut Kesehatan Helvetia Medan. <http://repository.helvetia.ac.id/id/eprint/2388/>
- Dalming, T., Sari, I. W., & Agus, F. A. (2019). Formulasi Lipcream Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camelia Sinensis* L). *Media Farmasi*, 15(2), 121–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/mf.v15i2.1121>
- Jessica, Rijai, L., & Arifian, H. (2018). Optimalisasi Basis Untuk Formulasi Sediaan Lip Cream. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 8, 260–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.332>
- Pudyawanti, P. E., Kusuma, T. M., & Yuliasuti, F. (2021). Formulasi dan evaluasi gel ekstrak bunga pepaya jantan (*Carica papaya* l) dengan variasi konsentrasi hpmc dan karbopol. *Borobudur Pharmacy Review*, 1(2), 49–52.
- Putri, R. i a R. C., Fitriya, F., & Fithri, N. A. (2016). Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami. Sriwijaya University.
- Utami, D. T. (2019). Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami. INSTITUT KESEHATAN HELVETIA MEDAN. <http://repository.helvetia.ac.id/id/eprint/2555/pc.V8i1.332>