

Formulasi Dan Uji Sediaan Lotion Pelembab Berbasis Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) (F.A.C. Weber) Britton & Rose

Formulation and Testing of Moisturizing Lotion Based on Ethanol Extract of Super Red Dragon Fruit Peel (*Hylocereus Costaricensis*) (F.A.C. Weber) Britton & Rose

Yoan Dasawanti^{1*} & Siti Samaniyah²

^{1*} Prodi Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehat Medan, Indonesia

² Universitas Ubudiyah Indonesia

Disubmit 12 Maret 2024; Diproses: 18 April 2024; Diaccept: 30 Juli 2024; Dipublish: 31 Juli 2024

*Corresponding author: E-mail: Yoandasawanti@gmail.com

Abstrak

Kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) mengandung alkaloid, flavonoid, fenolik, karoten, dan fitoalbumin, yang memiliki kapasitas antioksidan tinggi serta efek antiproliferasi. Penelitian ini bertujuan memformulasikan sediaan lotion pelembab berbasis ekstrak kulit buah naga super merah. Sampel diambil secara purposive dan diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator. Konsentrasi ekstrak buah naga super merah yang digunakan yaitu 3%, 5%, dan 7%. Stabilitas sediaan lotion dilakukan selama enam siklus (cycling test). Evaluasi sediaan lotion meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji iritasi kulit, dan uji kelembaban kulit. Hasil menunjukkan bahwa sediaan lotion stabil selama penyimpanan, dengan konsistensi sediaan lotion berbentuk semi-padat, homogen, pH sediaan lotion 6,03-6,69, viskositas sediaan lotion 900-3459 cP, dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Berdasarkan uji keseluruhan, ekstrak kulit buah naga super merah dapat diformulasikan menjadi sediaan lotion pelembab yang efektif dan aman digunakan.

Kata Kunci: Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah; Lotion; Cycling Test; Moisture Checker

Abstract

The skin of super red dragon fruit (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) contains alkaloids, flavonoids, phenolics, carotene and phytoalbumin, which have high antioxidant capacity and antiproliferative effects. This research aims to formulate a moisturizing lotion based on super red dragon fruit peel extract. Samples were taken purposively and extracted using the maceration method using 70% ethanol solvent then concentrated using a rotary evaporator. The concentrations of super red dragon fruit extract used were 3%, 5% and 7%. The stability of the lotion preparation was carried out for six cycles (cycling test). Evaluation of lotion preparations includes organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, skin irritation tests, and skin moisture tests. The results showed that the lotion preparation was stable during storage, with the consistency of the lotion preparation being semi-solid, homogeneous, the pH of the lotion preparation being 6.03-6.69, the viscosity of the lotion preparation being 900-3459 cP, and not causing irritation to the skin. Based on overall tests, super red dragon fruit peel extract can be formulated into a moisturizing lotion that is effective and safe to use.

Keywords: Super Red Dragon Fruit Skin Extract; Lotions; Cycling Test; Moisture Checker

DOI: 10.51849/j-bikes.v%vi%i.82

Rekomendasi mensitasi :

Dasawanti.Y & Samaniyah.S., 2024. Formulasi Dan Uji Sediaan Lotion Pelembab Berbasis Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) (F.A.C. Weber) Britton & Rose. *Jurnal Kebidanan, Keperawatan dan Kesehatan (J-BIKES)*, 4 (1): Halaman. 36-39

PENDAHULUAN

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh (Antara et al., 2022). Lotion merupakan sediaan yang mudah diaplikasikan dengan penyebaran yang merata. Bentuk sediaan lotion cocok digunakan sebagai kosmetik pelembab kulit dikarenakan memiliki kemampuan mempertahankan kelembaban pada kulit, melembutkan kulit, mencegah kehilangan air, serta memastikan pemakaian yang merata, mudah diaplikasikan, dan cepat menyerap pada permukaan kulit yang luas dibandingkan dengan sediaan semi padat lainnya (Iskandar et al., 2021).

Saat ini, banyak pelembab berbahan kimia sintetis yang dapat menyebabkan iritasi, sehingga bahan alami seperti kulit buah naga super merah menjadi alternatif yang potensial. Kulit buah naga super merah mengandung metabolit sekunder dan antioksidan tinggi yang mampu menghambat 83,48% radikal bebas, lebih tinggi dibandingkan dagingnya 27,45% (Lidya Simanjuntak et al., 2014).

Dalam penelitian ini, ekstrak etanol kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) diformulasikan menjadi sediaan lotion dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 7%, serta dilakukan uji stabilitas sediaan dengan cycling test. Evaluasi sediaan lotion meliputi uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, dan uji iritasi kulit, sedangkan uji efektivitas pelembab sediaan lotion diuji menggunakan moisture checker

METODE PENELITIAN

Penyiapan Simplisia

Sampel yang digunakan adalah kulit buah naga super merah. Kulit buah naga super

merah dibersihkan, dipotong kecil-kecil, dikeringkan di suhu 50°C, lalu dihaluskan hingga berbentuk serbuk (Depkes RI, 1995).

Penyiapan Ekstrak

Sebanyak 300 g serbuk simplisia dimaserasi dengan etanol 70% (75 bagian pelarut) selama 5 hari, kemudian disaring. Remaserasi dilakukan dengan pelarut secukupnya hingga diperoleh 100 bagian dalam 2 hari, lalu disaring. Ekstrak yang diperoleh diuapkan menggunakan rotary evaporator (Depkes RI, 1995).

Formula Sediaan Lotion

Fase minyak (Asam Stearat, NA CMC, Paraffin cair) dipanaskan pada suhu 70–75°C, dan fase air (gliserin, TEA, aquadest) dipanaskan pada suhu yang sama. Fase cair dimasukkan perlahan ke fase minyak sambil diaduk hingga homogen. Alkohol, asam benzoate, dan ekstrak kulit buah naga super merah ditambahkan, diikuti dengan parfum. Pengadukan terus dilakukan selama 1 menit hingga terbentuk lotion, kemudian dimasukkan ke wadah yang telah disediakan. Formula sediaan lotion dapat dilihat pada

Tabel 1. Formula Sediaan Lotion

Bahan	F0	FI	FII	FIII
Ekstrak	0	3	5	7
Asam Stearat	2,5	2,5	2,5	2,5
Na CMC	1	1	1	1
Paraffin Cair	7	7	7	7
Glycerin	5	5	5	5
TEA	3	3	3	3
Asam Benzoat	0,2	0,2	0,2	0,2
Alcohol	5	5	5	5
Aquadest	100	100	100	100

Evaluasi Sediaan

Evaluasi sediaan meliputi uji stabilitas (Cycling Test), organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan uji iritasi kulit.

Efektifitas Sediaan Lotion

Uji efektifitas sediaan lotion dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan lotion secara merata di kulit. Lotion digunakan dua kali sehari, yaitu pagi dan malam, selama 2 minggu. Perubahan kondisi kulit diukur setiap minggu selama periode 2 minggu dengan menggunakan alat moisture checker.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Organoleptik

Formulasi sediaan pada ke tiga formula mencerminkan perbedaan konsentrasi yang memengaruhi sifat fisiknya. Pada F0 sediaan lotion berwarna putih, merupakan formulasi dasar tanpa tambahan bahan aktif yang dapat memberikan warna pada sediaan. Sedangkan, pada F1, F2, dan F3 menunjukkan adanya intensitas warna coklat yang meningkat karena adanya perbedaan konsentrasi pigmen alami dari ekstrak kulit buah naga super merah. Konsistensi semi-padat pada semua formulasi sesuai dengan standar lotion, sehingga mudah diaplikasikan dan merata di kulit. Aroma sediaan dihasilkan dari aroma ekstrak buah naga super merah yaitu beraroma khas pada semua formula. Hasil uji organoleptis terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Warna	Bentuk	Aroma
F0	Putih	Semi Padat	Khas
F1	Cokelat muda	Semi Padat	Khas
F2	Cokelat	Semi Padat	Khas

F3	Cokelat Tua	Semi Padat	Khas
----	-------------	------------	------

Hasil Uji Homogenitas

Sediaan lotion pada F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan hasil homogenitas yang baik, ditandai dengan distribusi bahan yang merata tanpa adanya gumpalan atau pemisahan fase. Menurut penelitian oleh Kumar et al. (2021), homogenitas juga memengaruhi kenyamanan aplikasi pada pengguna. Hasil uji Homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Formula	Homogenitas
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Hasil Uji pH

Nilai pH ideal untuk sediaan kosmetik seperti lotion berkisar antara 4,5 hingga 7,5, yang sesuai dengan pH alami kulit manusia. Nilai pH dalam rentang tersebut dapat membantu mempertahankan fungsi pelindung alami kulit dan mencegah iritasi akibat perubahan keseimbangan pH pada lapisan stratum korneum (Asyraf & Hayati, 2024). Hasil uji pH terdapat pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji pH

Formula	pH
F0	6,22
F1	6,18
F2	6,59
F3	6,34

Hasil Uji Viskositas

Viskositas merupakan parameter penting dalam formulasi farmasi dan kosmetik karena memengaruhi stabilitas fisik, kemampuan alir, dan kenyamanan penggunaan produk (Widia et al., 2018). Hasil uji viskositas terdapat pada Tabel.5

Tabel 5. Hasil Uji Viskositas

Formula	Viskositas
F0	3170cP
F1	1190cP
F2	1100cP
F3	870cP

Hasil Uji Iritasi Kulit

Hasil uji iritasi kulit terhadap sukarelawan sediaan lotion konsentrasi F0, F1, F2 dan F3 yang dioleskan pada kulit belakang telinga dengan pemakaian selama 24 jam. Berdasarkan hasil uji iritasi kulit F0, F1, F2 dan F3 tidak menimbulkan kulit kemerahan, kulit gatal-gatal dan kulit bengkak. Hasil Uji iritasi terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Iritasi Kulit

Sukarelawan	Kulit Kemerahan	Kulit Gatal Gatal	Kulit Bengkak
1	(-)	(-)	(-)
2	(-)	(-)	(-)
3	(-)	(-)	(-)
4	(-)	(-)	(-)
5	(-)	(-)	(-)

Hasil Uji Efektifitas Kelembaban

Berdasarkan hasil pengukuran kelembaban kadar air (Moisture) menunjukkan bahwa selama pemakaian dua minggu memiliki pada F0 memiliki nilai kelembaban 30,3-32,3, F1 memiliki nilai kelembaban 30,70-34,60, F2 memiliki nilai kelembaban 31,50-37,20 dan F3 memiliki nilai kelembaban tertinggi yaitu 31,63-38,80.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa F3 memiliki nilai kelembaban yang tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, I. P. S., Megawati, F., & Anita Dewi, N. L. K. A. (2022). Review Artikel: Trend Pemilihan Sediaan Kosmetik Herbal pada Kulit Wajah. *Usadha*, 2(1), 43–50.
- Asyraf, I., & Hayati, R. (2024). Pemanfaatan Kombinasi Ampas Kopi Arabika dan Ampas Teh : Potensi sebagai Body Scrub Alami Upcycling Spent Arabica Coffee and Spent Tea Leaves : Exploring Their Potential as dengan budaya minum kopi yang kuat . mencerminkan popularitas minuman ini , ampas. 9(2).
- Depkes RI. (1995). *Farmakope Indonesia*. (Edisi IV). Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 39, 970, 1061.
- Iskandar, B., Sidabutar, S. E. B., & Leny, L. (2021). Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Alpukat (*Persea Americana*) sebagai Pelembab Kulit. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 14–21.
- Kumar, S., et al. (2021). Formulation and evaluation of herbal emulgel for dermatological use. *International Journal of Cosmetic Research*, 52(3), 147-158.
- Lidya Simanjuntak, Chairina Sinaga, & Fatimah. (2014). Ekstraksi Pigmen Antosianin Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia Usu*, 3(2), 25–29.
- Widia, I., Abdassah, M., Chaerunisaa, A. Y., Rusdiana, T., Farmasi, F., & Padjadjaran, U. (2018). *Farmaka Farmaka*. Farmaka, 15(1), 37–46.