

---

**PEMANFAATAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus costaricensis* L.)  
PADA SEDIAAN SABUN PADAT**

**Betna Dewi\*, Elmitra**

Program Studi III Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

\*Email korespondensi : dewibetna621@gmail.com

**Submitted: September 03, 2024; Accepted: October 08, 2024**

**ABSTRACT**

Red dragon fruit is a plant that contains many benefits, one of which is the skin of the plant which contains a lot of vitamins, alkaloids, terpenoids, flavonoids and other metabolites. The advantage of super red dragon fruit peel is that it is rich in polyphenols and is a source of antioxidants. In addition, the antioxidant activity in the skin of the red dragon fruit is greater than the antioxidant activity in the pulp, so it has the potential to be developed into a natural source of antioxidants. The use of red dragon fruit peel by formulating it into a solid soap of red dragon fruit peel extract using a cold method by making four formulas FO, F1, F2 and F3 with various variations in the concentration of palm oil and extract. The process of making extracts by maceration method, physical evaluation of preparations includes organoleptis, pH, foam stability and consumer preference tests. The results of the research obtained where red dragon fruit peel can be used as solid soap, the results of the evaluation of solid soap of red dragon fruit extract with various variations of concentrated red dragon fruit peel extract and palm oil varieties have an influence on the evaluation of preparations, All FO, F1, F2 and F3 formulas meet the physical properties test of the preparation.

**Keywords:** *Extract, Red dragon fruit, Solid soap*

**ABSTRAK**

Buah naga merah merupakan tanaman yang banyak mengandung manfaat salah satunya bagian kulit tanaman yang banyak mengandung vitamin, alkaloid, terpenoid, flavonoid dan metabolit lainnya. Keunggulan dari kulit buah naga super merah, yaitu kaya polifenol dan merupakan sumber antioksidan. Selain itu, aktivitas antioksidan pada kulit buah naga merah lebih besar dibandingkan aktivitas antioksidan pada daging buahnya, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami. Pemanfaatan kulit buah naga merah dengan memformulasikan menjadi sabun padat ekstrak kulit buah naga merah dengan menggunakan metode dingin dengan membuat empat formula FO, F1, F2 dan F3 dengan berbagai variasi konsentrasi ekstrak dan minyak sawit. Proses pembuatan ekstrak dengan metode maserasi, evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptis, pH, stabilitas busa dan uji kesukaan konsumen. Hasil penelitian yang didapatkan dimana kulit buah naga merah dapat dimanfaatkan sebagai sabun padat, hasil evaluasi sabun padat ekstrak buah naga merah dengan berbagai variasi konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah dan variasi minyak sawit memberikan pengaruh pada evaluasi sediaan, Semua Formula FO, F1, F2 dan F3 memenuhi uji sifat fisik sediaan.

**Kata Kunci:** *Ekstrak, Buah naga merah, Sabun padat.*

## **PENDAHULUAN**

Bahan alam merupakan bahan yang telah banyak digunakan dan terbukti mempunyai manfaat secara turun temurun dalam bentuk senyawa tunggal yang dimurnikan. Bahan alam dapat dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik dalam perawatan kulit dan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan dan kebugaran jasmani, (Agung, 2017). Sabun merupakan sediaan yang dibuat dengan melalui reaksi menggabungkan garam dan minyak melalui proses saponifikasi asam lemak yang berbentuk padatan maupun cair yang mempunyai aroma khas (Purwanto, 2019). Sabun padat merupakan sediaan yang memiliki keuntungan yaitu mempunyai stabilitas fisik baik menawarkan keuntungan lebih (Lilis,2017).

Minyak kelapa merupakan asam lemak berupa asam laurat membentuk 46% minyak kelapa yang menghasilkan produk sabun yang berkualitas baik dan rasa yang ringan, asam laurat sangat penting dalam pembuatan sabun memiliki asam lemak jenuh dan bersifat antimikroba (antivirus, antibakteri, dan antijamur), (Widyasanti, 2017).

Buah naga merupakan tumbuhan yang memiliki potensi bagi kesehatan. Buah naga merupakan buah yang populer dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia juga memiliki nilai gizi yang tinggi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Mengonsumsi buah naga baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk produk olahan, namun kulit tanaman masih banyak belum dimanfaatkan. Kulit buah naga selama ini jarang dimanfaatkan dan lebih sering menjadi limbah. Sedangkan banyak penemuan yang menyatakan tanaman ini memiliki efek antioksidan, antiproliferasi serta sebagai pelembap pada sediaan kosmetik. Buah naga dengan warna daging merah diketahui mengandung lebih banyak antioksidan dibandingkan buah naga dengan warna daging putih (Shofiati dkk., 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas sebagai seorang farmasis peneliti tertarik untuk mencoba membuat sediaan berupa Sabun Padat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah, dengan menggunakan kulit buah naga merah yang bagus untuk melembabkan dan menyehatkan kulit.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasetika, Laboratorium Kimia, Laboratorium Farmakognosi Akademi Farmasi Al-Fathah Bengkulu.

## Alat

Timbangan analitik, gelas ukur, beaker glass, kaca arloji, cetakan sabun, alas untuk melapisi cetakan, sendok *spatel*, batang pengaduk,

## Bahan

Ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.), NaOH, minyak kelapa murni, minyak sawit, minyak zaitun, oleum rosae dan aquadest.

## Pengumpulan bahan baku

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) pada bulan Maret 2019. Buah naga yang telah masak diambil dari kebun rumah yang ada di kota Bengkulu. Buah Naga dipanen umumnya berumur 11 bulan dan sudah tua dengan beberapa penampakan atau tanda-tanda seperti berikut: kulit buah sudah berubah warna menjadi merah tua atau merah mengkilap, mahkota buah sudah mengecil, jumbai buah sudah berubah warna menjadi kemerahan dan kedua pangkal buah berkeriput.

## Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) segar, dicuci, dikupas dan diambil kulitnya. Kulit buah naga merah dirajang kasar kemudian maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 hari dan dilakukan remaserasi. Maserat yang diperoleh diuapkan dengan *waterbath* sehingga diperoleh ekstrak kental (Tjahjani et al. 2014).

## Rancangan Formula

Formulasi sabun dari ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) dalam penelitian ini rancangan formulasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.:

**Tabel 1.** Formula Sabun Padat dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* L.).

Bahan	Formula (%)				Fungsi
	F0	FI	FII	FIII	
Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	-	1	2	3	Zat Aktif
Minyak Sawit	33,77	32,77	31,77	30,77	Pengeras Sabun
Minyak Kelapa Murni	22,49	22,49	22,49	22,49	Penghasil Busa
Minyak Zaitun	11,24	11,24	11,24	11,24	Pelembab Kulit
NaOH	10,01	10,01	10,01	10,01	Pembentuk Sabun
Oleum Rosae	qs	qs	qs	qs	Pewangi
Aquadest	22,49	22,49	22,49	22,49	Pelarut

(Sukawaty, dkk, 2016)

### Prosedur Kerja Pembuatan Sabun

Masukkan NaOH kedalam aquadest aduk sampai larut secara hati-hati, lalu dinginkan sampai suhu 45°C. Masukkan larutan NaOH perlahan-lahan kedalam campuran minyak sawit, minyak kelapa murni dan minyak zaitun, lalu aduk menggunakan batang pengaduk sampai homogen. Tambahkan ekstrak buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) dan pewangi, lalu aduk sampai homogen. Kemudian dituangkan pada cetakan

### Evaluasi Sediaan

#### Uji Organoleptis

Uji ini dilakukan dengan cara dilihat dari bentuk, warna, dan bau dari sabun pada penyimpanan selama 2 minggu.

#### Uji pH

Sebanyak 0,5 gram sabun dilarutkan dalam 5 ml air sampai larut. pH diukur pada masing-masing formula sabun ekstrak kulit buah naga merah dengan menggunakan pH meter. Pengamatan dilakukan selama 2 minggu untuk mengetahui perubahan nilai pH sabun padat. Sediaan sebanyak 1 gram diencerkan dengan aquadest hingga 10 ml kemudian diukur pH sediaan menggunakan pH meter. Sebelumnya, pH meter dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan dapar pH 7. Perlakuan dilakukan sebanyak 3 kali (Ratna&Salasa, 2020).

#### Uji stabilitas busa

Sabun sebanyak 1 gram dimasukkan dalam gelas ukur yang berisi 10 ml aquadest, kemudian dikocok selama 30 detik. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 1 jam (tinggi busa akhir), (Deragon et al,1968) kemudian stabilitas busa dihitung dengan rumus

$$\text{Stabilitas Busa} = 100\% - \% \text{ Busa yang hilang}$$

$$\% \text{ Busa yang Hilang} = \frac{\text{Tinggi busa awal} - \text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100 \%$$

#### Uji Kesukaan Konsumen

Uji kesukaan konsumen dilakukan dengan metode uji organoleptis pada fanelis sejumlah 10 orang dimana masing-masing panelis diberikan sabun padat ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) F0, F1, FII, FIII. Para fanelis akan mengisi kuisioner mengenai sabun terkait (Aroma, Warna, Kekerasan sabun).

## Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa deskriptif berupa diagram dan angka kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* L.)

#### Hasil Uji Organoleptis Ekstrak

Uji organoleptis ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) ini sesuai dengan teori, hasil dari ekstrak kulit buah naga merah pekat yaitu konsistensi kental, bewarna coklat kehitaman, bau nya khas.

**Tabel 2.** Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Bahan	Organoleptis		
	Konsistensi	Bau	Warna
Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	Ekstrak Kental	Khas	Coklat Kehitaman

#### Hasil Uji Randemen Ekstrak

Persen rendemen yang didapat dari penyusutan simplisia pada saat pengeringan adalah 4,49%.

### Evaluasi Sabun Padat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah(*Hylocereus costaricensis* L.)

#### Uji Organoleptis Sabun Padat

**Tabel 3.** Hasil Uji Organoleptis Sabun Padat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* L.)

Formula	Organoleptis	Minggu Ke-	
		1	2
F0	Konsistensi	Padat	Padat
	Warna	Putih	Putih
	Bau	Rosae	Rosae
F1	Konsistensi	Padat	Padat
	Warna	Cream	Cream
	Bau	Rosae	Rosae
FII	Konsistensi	Padat	Padat
	Warna	Cream Pekat	Cream Pekat
	Bau	Rosae	Rosae
FIII	Konsistensi	Padat	Padat
	Warna	Kecoklatan	Kecoklatan
	Bau	Rosae	Rosae

Dari hasil uji organoleptis diketahui bahwa masing-masing ketiga formulasi FI, FII, FIII mengalami perubahan warna yang signifikan terhadap FO yang merupakan basis awal sediaan. Perbedaan dari ketiga formulasi tersebut adalah dari warna masing-masing formulasi disebabkan karena kadar ekstrak kulit buah naga yang berbeda. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin mencolok perubahan warna sediaan, hal ini dapat dilihat pada formula FIII. Berdasarkan hasil uji organoleptis yang telah dilakukan perubahan fisik sabun padat sesuai dengan uji organoleptis pada penelitian Sukawaty, dkk, 2016.

### Uji pH

Pemeriksaan pH sabun ekstrak kulit buah naga merah dilakukan 2 minggu waktu penyimpanan. Pada tabel 4, dapat dilihat bahwa formula FO pH yang diperoleh cukup basa berkisar yaitu 9,71. Hal ini disebabkan dimana FO tidak mengandung ekstrak dan hanya mengandung basis pembentuk sediaan yang umumnya bersifat basa. Sedangkan FI, FII, FIII memiliki pH berkisar 8,31-8,72. Penambahan ekstrak kulit buah naga mempengaruhi pH sediaan dan menyebabkan penurunan pH sediaan hal ini disebabkan dari sifat ekstrak kulit buah naga, sifat basa tersebut disebabkan adanya kandungan alkaloid pada ekstrak kulit buah naga yang bersifat basa. (Yanti dkk, 2017)

Menurut hasil penelitian Febriyenti, dkk, 2014, persyaratan pH sabun padat yang dipersyaratkan SNI 3532-2016 yaitu berkisar 8-11, sehingga berdasarkan hasil pengukuran pH, semua formula sabun transparan memenuhi persyaratan standar mutu sabun.

**Tabel 4.** Hasil Uji pH Sabun Padat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah  
(*Hylocereus costaricensis* L.)

Formula	Minggu ke-	
	1	2
FO	9,70	9,72
FI	8,31	8,68
FII	8,39	8,56
FIII	8,66	8,72

### Uji Stabilitas Busa

Hasil uji stabilitas busa dapat dilihat pada tabel 5 dimana semakin besar kombinasi ekstrak kulit buah naga semakin tinggi persentase stabilitas busa sediaan. Semua formula FO yang merupakan basis sediaan dan FI, FII dan FIII belum menunjukkan stabilitas yang baik dan formula yang memiliki stabilitas yang lebih tinggi adalah formula FIII yaitu 48,36%. kriteria stabilitas busa yang baik yaitu, apabila dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran

stabilitas busa antara 60-70% ( Deragon et al,1968 ) Penambahan ekstrak kulit buah naga merah dapat mempengaruhi stabilitas busa yang dihasilkan oleh sabun. Hal ini diduga karena ekstrak kulit buah naga merah memiliki kandungan senyawa aktif saponin (Susanti dkk., 2012) yang dapat menghasilkan busa jika direaksikan dengan air, sehingga dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah dapat meningkatkan stabilitas busa sabun padat.

**Tabel 5.** Hasil Uji Stabilitas Busa Sabun Padat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* L.)

Formula	Stabilitas busa
F0	25,36%
FI	37,94%
FII	44,32%
FIII	48,36%

### Uji Kesukaan Konsumen

Hasil uji panelis dapat dilihat pada tabel VI. Peneliti menggunakan 10 orang panelis untuk melakukan uji kesukaan konsumen, dengan memberikan masing-masing 1 potong F0, FI, FII dan FIII. Berdasarkan hasil uji kesukaan konsumen didapatkan bahwa sabun padat ekstrak kulit buah naga merah yang paling disukai oleh panelis yaitu FII dengan jumlah rata-rata 4,1.

**Tabel 5.** Rata-Rata Hasil Uji Kesukaan Konsumen Sabun Padat Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* L.)

Formula	Rata-Rata Tanggapan Panelis			Jumlah
	Aroma	Warna	Bentuk Sabun	
F0	0,2	0,7	1,3	2,2
FI	1	0,9	1,1	3
FII	1,4	1,5	1,2	4,1
FIII	1,4	1,2	1,1	3,7

### KESIMPULAN

Ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) dapat di dimanfaatkan menjadi formulasi sediaan sabun padat. Variasi kadar ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) dan kadar minyak sawit dalam sabun padat ekstrak kulit buah naga merah mempengaruhi sifat fisik sediaan

### DAFTAR PUSTAKA

Agung. (2017). Teknologi Bahan Alam. Banjar Masin: Lambung Mangkurat University Press, 2017.

- DeRagon, S.A., Daley, P.M., Maso, H.F., and Conrad, L.I. 1968. Studies on lanolin derivatives in shampoo systems. *Journal of the Society of Cosmetic Chemists*, 20(13):777-793.
- Febriyenti, Sari L.I, Nofita R. 2014. *Formulasi Sabun Transparan Mintak Ylang-Ylang dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri Penyebab Jerawat*. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* (ISSN: 2407-7062) / Vol. 01 No. 01.
- Lilis. (2017). *Jurnal Teknik Kimia Usu*, Vol. 6, No. 3 (September 2017). Pembuatan Sabun Dengan Menggunakan kulit Buah Kapuk (Ceiba Petandra) Sebagai Sumber Alkal, 9.
- Purwanto. (2019). *Journal (Icaj) Issn : 2549-2314; Volume : 3; Number 1*. Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan Sabun Padat Dengan penambahan Ekstrak kulit buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*), 14.
- Ratnah, S., & Salasa, A. M. (2020). Formulasi sabun cair ekstrak daun kecombrang sebagai antikeputihan. *Media Farmasi*, 15(2), 132-139.
- Shofiati, A., Andriani, Anam. (2014). Kajian Kapasitas Antioksidan Dan Penerimaan Sensoris Teh Celup Kulit Buah Naga (Pitaya Fruit) Dengan Penambahan Kulit Jeruk Lemon Dan Stevia. *Jurnal Teknosains Pangan* 3(2).
- Sukawaty Y., Warnida ., Artha Ananda. 2016. *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (Eleutherine bulbosa (Mill.) Urb.)*. *Media Farmasi* Vol. 13 No. 1 Maret: 14-22.
- Susanti, E., Utomo, S. B., Syukri Y., and Redjeki, T. 2012. Phytochemical Screening and Analysis Polyphenolic Antioksidan Activity of Methanolic Extract of White Dragon Fruit. *Indonesian J. Pharm.* Vol 23(11) 60-64.
- Tjahjani S, Widowati W, Khiong K, Suhendra A, Tjokropranoto R. 2014. Antioxidant Properties of Garcinia Mangostana L (Mangosteen) Rind. *Procedia Chem.* 13:198–203. doi:10.1016/J.PROCHE.2014.12.027.
- Widyasanti. (2017). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* vol.5, No. 3: 125-136. Pembuatan Sabun Padat Transparan menggunakan Minyak Kelapa Sawit (Palm Oil) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak The Putih (*Camellia Sinensis*), 126.
- Yanty, Y.N dan Siska, V.A. 2017. Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Antioksidan Dalam Formulasi Sediaan Lotio. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 3(2), 166-172, 2017