

**FORMULASI SEDIAAN KRIM DARI EKSTRAK ETANOL
DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*)**

Lorenza*, Resva Meinisasti, Reysa Pradifita
Department of Pharmacy, Politeknik Kesehatan Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

*Corresponding author's email: lorenzadewi3@gmail.com

DOI: 10.33088/jp.v4i1.709

Abstract

*Cream is one of the preparations used for facial skin care. One of the natural ingredients that can be used in cream preparation is ethanol leaf extract (*Annona Muricata L.*) which is beneficial for moisturizing the skin, as well as preventing premature aging. The purpose of this study is to find out the characteristics of the formulation of ethanol leaf extract cream preparation (*Annona Muricata L.*) with concentrations of 1%, 2%, and 3%. Results based on the results of the research that has been carried out, on the preparation of cream based on concentration of extracts of leaf leaf (*Annona Muricata L.*) all meet the standards of preparation evaluation and based on evaluation of hedonic test formula cream most popular respondents is F1 (1%). The conclusion of all formula cream has met the standard criteria of cream good in all aspects of the tests that have been performed but the most preferred is F1 (1%).*

Keywords: leaves, cream, ethanol extract leaves

ABSTRAK

Krim adalah salah satu sediaan yang digunakan untuk perawatan kulit wajah. Salah satu bahan alam yang dapat dijadikan sediaan krim adalah ekstrak etanol daun sirsak (*Annona Muricata L.*) yang berkhasiat untuk melembabkan kulit, serta mencegah penuaan dini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3%. Hasil penelitian yang telah dilakukan, pada sediaan krim berdasarkan konsentrasi ekstrak daun sirsak (*Annona Muricata L.*) semua memenuhi standar evaluasi sediaan dan berdasarkan evaluasi uji hedonik formula krim yang paling digemari responden adalah F1 (1%). Semua formula krim telah memenuhi kriteria standar krim yang baik dari semua segi pengujian yang telah dilakukan namun yang paling disukai adalah F1 (1%).

Kata Kunci : daun sirsak, krim, ekstrak etanol daun sirsak

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terluar tubuh yang dapat melindungi manusia dari paparan sinar matahari, suhu, dan kelembaban udara. Kulit akan mengalami proses penuaan yang dapat menyebabkan perubahan pada lapisan kulit terutama pada kulit wajah. Proses penuaan kulit terjadi seiring bertambahnya usia seseorang, tetapi tidak menutup kemungkinan proses penuaan kulit dapat terjadi lebih cepat yang disebut penuaan dini (Hasibuan *et al.*, 2017).

Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit

adalah krim. Krim merupakan sediaan setengah padat yang mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar. Krim wajah merupakan krim yang digunakan untuk perawatan kulit wajah, karena dengan penggunaan krim wajah dapat membantu menjaga kesehatan kulit serta kelembaban kulit wajah. Keuntungan penggunaan krim yaitu memiliki nilai estetika yang cukup baik dan tinggi tingkat kenyamanannya dalam penggunaannya (Safitri, 2020).

Salah satu tanaman yang berkhasiat untuk melembabkan kulit dan memiliki efek

antioksidan adalah daun sirsak. Daun sirsak memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} $\mu\text{g/mL}$. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kandungan fenolik dari ekstrak etanol daun sirsak dapat digunakan untuk melindungi tubuh dari patogen dan meningkatkan peran antioksidan. Daun sirsak mengandung acetogenin yang merupakan senyawa penting yang paling banyak terdapat di dalam daun dan batang sirsak. Senyawa ini berkhasiat sebagai antioksidan dan antiinflamasi terhadap sel-sel abnormal pada tubuh. Selain itu terdapat kandungan flavonoid pada daun sirsak dapat juga melembabkan kulit, kandungan senyawa lain yang terdapat pada daun sirsak yang bersifat sebagai antioksidan antara lain steroid atau terpenoid, flavonoid, kumarin, alkaloid, dan tanin. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ekstrak etanol dari daun sirsak (*Annona Muricata L*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal. Salah satu bentuk sediaan untuk penggunaan topikal adalah formulasi sediaan krim. Menurut para ahli pengobatan tradisional dengan penggunaan beberapa tanaman dipercaya dapat memperkuat khasiat dari tanaman tunggal tersebut karena adanya efek sinergis (Putriana, 2023).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian ini dilakukan untuk membuat Sediaan Krim dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) dengan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3%.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Metode eksperimental adalah penelitian uji coba dimana variabel bebas dikontrol dan dikendalikan untuk dapat menentukan pengaruh yang dapat ditimbulkan pada variabel terikat. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik dari Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata L*) dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3%.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : gelas ukur, beker gelas, batang pengaduk, cawan porselen, pH Universal (*Marcherey-Nagel*) , pipet tetes, bejana maserasi, spatel, wadah krim, batang pengaduk, kaca arloji, cawan petri, blender (GSF), timbangan analitik (*sartorius*), kertas saring, kertas label, rotary evaporator, *hot plate* (STIRER), dan *waterbath* (*memmert*).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : ekstrak etanol daun sirsak (*Annona Muricata L*), asam stearat, setil alkohol, gliserin, TEA , metil paraben, propil paraben, etanol 70% dan air suling (aquadest).

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirsak

Proses pembuatan ekstrak etanol daun sirsak menggunakan metode maserasi. Serbuk daun sirsak sebanyak 500 gram diekstrak menggunakan pelarut etanol 70% sampai simplisia terendam semua dengan melakukan beberapa kali pengadukan di suhu ruangan.

Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sirsak

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Lalu semua bahan dasar yang akan digunakan dalam pembuatan krim ditimbang. Setelah itu, pembuatan lumpang panas dengan cara panaskan air diatas *hot plate*, setelah air sudah panas tuangkan air panas ke dalam lumpang dan alu sampai terasa panas pada bagian luar alu dan lumpang. Jika sudah buang air dan keringkan. Kemudian pembuatan Fase minyak : setil alkohol, asam stearat dan propil paraben yang merupakan fase minyak dilebur dalam cawan penguap diatas *hot plate* hingga mencair (suhu dijaga 70-75°C). Pembuatan fase air : metil paraben, gliserin, TEA, dan aquadest dipanaskan di dalam cawan penguap diatas *hot plate* hingga mencair. Selanjutnya, etanol 70% digunakan untuk melarutkan ekstrak. Kemudian kedua fase (fase air dan fase minyak) dimasukkan ke dalam mortir secara bergantian dan dihomogenkan hingga terbentuk krim. Pembuatan basis krim sekaligus terlebih

dahulu, lalu campurkan sesuai dengan konsentrasi masing-masing ekstrak. Setelah itu masukan ekstrak etanol daun sirsak yang telah dihomogenkan kemudian lakukan evaluasi dan terbentuk krim.

Tabel 1. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Sirsak

Bahan	Konsentrasi (%) b/b				Standar (Raymond CRowe, 2006).	Fungsi
	F0	F1	FII	FIII		
Ekstrak	0	1	2	3		Zat aktif
Asam stearate	10	10	10	10	1-20%	Emulgator
Setil alcohol	3	3	3	3	2-5%	Emulgator
Gliserin	10	10	10	10	<30%	Humektan Emolien
TEA	2	2	2	2	2-4%	Emulgator
Metil paraben	0,18	0,18	0,18	0,18	0,12-0,18%	Pengawet
Propil paraben	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02-0,05%	Pengawet
Aquadest	Ad 100g	Ad 100g	Ad 100g	Ad 100g	-	Pelarut

Formulasi sediaan krim merupakan modifikasi dari Formula Krim (Puspitasari et al., 2018)

Ket : * (Raymond C Rowe, 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L*)

Dari hasil pengamatan simplisia daun sirsak dan ekstrak daun sirsak mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenol, tanin, dan steroid/triterpenoid.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Daun Sirsak (*Annona muricata L*)

Golongan	Hasil Uji	Parameter Positif
Alkaloid	+	a. Endapan merah bata (dragendroff) b. Endapan putih (mayer)
Flavonoid	+	Terbentuknya warna merah/kuning/jingga pada lapisan amil alkohol
Fenol	+	Terbentuknya warna hijau-biru hitam, hingga hitam
Tanin	+	Perubahan warna dan terdapat endapan putih

Golongan	Hasil Uji	Parameter Positif
Steroid/ Triterpenoid	+	Terjadi perubahan warna menjadi hijauhijau kebiruan dan terbentuknya cincincoklat/violet

Keterangan : (+) = Terdeteksi, (-) = Tidak Terdeteksi

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L*)

Pada penelitian diperoleh ekstrak kental sebanyak 110,24 gram dengan hasil rendemensebanyak 22,048%.

Tabel 3. Hasil Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona muricata L*)

Berat serbuk simplisia	Pelarut etanol 70%	Hasil maserat	Berat ekstrak	% Rendemen ekstrak
500 gram	9 liter	2 liter	110,24 gram	22,048%

Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim Dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata L*)

Uji Cycling Test

Dari segi pengamatan terlihat bahwa F0, F1, F2, dan F3 memenuhi uji cycling test selama 3 siklus, selama penyimpanan krim menunjukkan stabilitas yang baik dan tidak mengalami perubahan. Hasil pengamatan F0, F1, F2, dan F3 yang telah disimpan selama 24 jam pada setiap suhu menunjukkan hasil stabil atau tidak terjadi perubahan sehingga dapat dikatakan F0, F1, F2, dan F3 tersebut memenuhi persyaratan.

Tabel 4. Hasil Uji Cycling Test

Formula	Siklus		
	1	2	3
0	S	S	S
1	S	S	S
2	S	S	S
3	S	S	S

Keterangan :

S = Stabil dari segi uji organoleptik, pH dan homogenitas

TS = Stabil dari segi uji organoleptik, pH dan homogenitas

Uji Organoleptis

Dari segi pengamatan terlihat bahwa F0, F1, F2, dan F3 memenuhi uji organoleptis dan selama penyimpanan hari ke-0, 1, 7, dan 14 tetap terlihat organoleptis yang baik dan tidak mengalami perubahan organoleptis. Uji Organoleptis dilakukan dengan melihat bentuk, warna dan bau dari krim ekstrak etanol daun sirsak.

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptis

For mula	Peng amatan	Hari			
		0	1	7	14
0	Bau	Tidak Berbau	Khas	Khas	Khas
	Bentuk	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat
	Warna	Putih Cerah	Putih Cerah	Putih Cerah	Putih Cerah
1	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Bentuk	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat
	Warna	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat	Coklat agak Tua
2	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Bentuk	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat agak Tua	Coklat Tua
3	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Bentuk	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat
	Warna	Coklat Tua	Coklat Sedang	Coklat Tua	Coklat Pekat

Uji Homogenitas

Dari hasil uji homogenitas formula F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan homogenitas yang baik pada hari ke 0, 1, 7, dan 14 dimana tingkat homogen suatu krim dengan mengamati partikel-partikel kasar pada sediaan krim. Berdasarkan hasil uji homogenitas, menunjukkan bahwa formula F1, F2, dan F3 homogen tetapi terdapat partikel ekstrak pada saat dilakukan pengujian.

Tabel 6. Uji Homogenitas

Formula	Hari			
	0	1	7	14
F0	H	H	H	H
F1	H	H	H	H
F2	H	H	H	H

Formula	Hari			
	0	1	7	14
F3	H	H	H	H

Keterangan :

M = Homogen

TM = Tidak Homogen

Uji pH

Uji pH dilakukan untuk menjamin sediaan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Berdasarkan hasil uji pengamatan pH pada F0, F1, F2, dan F3 mendapat hasil yang sama yaitu pH 7.

Tabel 7. Hasil Uji pH

Formula	Uji pH				Keterangan
	Hari ke-0	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	
F0	7	6	6	6	M
F1	7	6	6	6	M
F2	7	6	6	6	M
F3	7	6	6	6	M

Keterangan :

M = Memenuhi standar SNI

TM = Tidak Memenuhi standar SNI

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan menyebar pada permukaan kulit pada saat digunakan. Standar daya sebar krim yaitu 5–7 cm. Pengujian dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali untuk masing-masing formula. Berdasarkan hasil pengamatan pada F0, F1, F2, dan F3 memenuhi standar yang telah ditetapkan. Suatu sediaan dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka akan semakin kecil daya sebar yang didapatkan.

Tabel 8. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Hari (cm)				Keterangan
	0	1	7	14	
Stdev F0	5,75± 0,036	5,683± 0,025	5,492 ± 0,034	5,383± 0,064	M
Stdev F1	5,513± 0,025	5,413± 0,030	5,276± 0,0986	5,246± 0,060	M
Stdev F2	5,286± 0,025	5,413± 0,030	5,276± 0,098	5,163± 0,063	M
Stdev F3	5,31± 0,03	5,246± 0,040	4,993± 0,092	4,993± 0,092	M

Keterangan :

Stdev = Standar deviasi
M = Memenuhi standar SNI
TM = Tidak Memenuhi standar SNI

Uji Iritasi

Uji iritasi sediaan krim dilakukan untuk mengetahui sediaan krim yang telah dibuat menyebabkan iritasi pada kulit seperti gatal atau kemerahan. Sediaan krim yang baik tidak akan mengiritasi dan berbahaya bagi kulit saat digunakan. Hasil uji iritasi ditunjukkan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Iritasi

Formula	Hasil Uji Iritasi		Persentase Hasil Uji Iritasi (%)		Keterangan
	I	TI	I	TI	
F0	0	10	0	100	M
F1	0	10	0	100	M
F2	0	10	0	100	M
F3	0	10	0	100	M

Keterangan :

M = Memenuhi
TM = Tidak Memenuhi

Uji Tipe Krim

Uji tipe krim dilakukan untuk mengetahui karakter dari tipe sediaan krim M/A atau A/M. Berdasarkan hasil pengamatan formula F0, F1, F2, dan F3 pada hari ke 0, 1, 7, dan 14 menunjukkan bahwa krim memiliki tipe sediaan M/A berdasarkan uji disperse zat warna menggunakan larutan *metilen blue* dikarenakan *metilen blue* larut dalam air pada saat pengujian.

Tabel 10. Hasil Uji Tipe Krim

Formula	Hari				Keterangan
	0	1	7	14	
F0	Biru muda	Biru muda	Biru muda	Biru muda	M/A
F1	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	M/A
F2	Coklat agak tua	Coklat agak tua	Coklat agak tua	Coklat agak tua	M/A
F3	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	M/A

Keterangan :

M/A = Minyak dalam Air
A/M = Air dalam Minyak

Uji Mekanik

Berdasarkan hasil pengamatan pada formula F0, F1, F2, dan F3 pada hari ke 0, 1, 7, dan 14 tidak terjadi pemisahan dimana fase antara fase minyak dan fase air, namun terdapat busa pada tabung sentrifugasi yang berarti sediaan mengandung saponin.

Tabel 11. Hasil Uji Mekanik

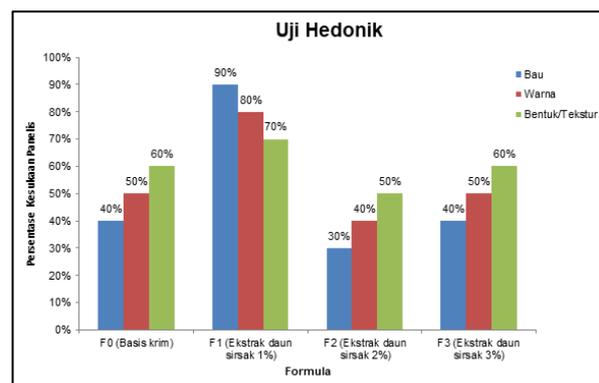
Formula	Hasil			
	0	1	7	14
F0	TM	TM	TM	TM
F1	TM	TM	TM	TM
F2	TM	TM	TM	TM
F3	TM	TM	TM	TM

Keterangan :

TM = Tidak Memisah
M = Memisah

Uji Hedonik

Berdasarkan uji hedonik menunjukkan bahwa seluruh responden memberikan hasil penilaian yang berbeda pada kategori yang warna. Pada uji kesukaan warna, 50% menyukai F0, 80% menyukai F1, 40% menyukai F2, dan 50% menyukai F3. Pada bentuk 80% responden menyukai F0, 100% menyukai F1, 80% menyukai F2, dan 70% menyukai F3. Pada bau 40% responden menyukai bau F0, 90% menyukai F1, 30%.



Grafik 1. Grafik Hasil Uji Hedonik Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada "Formulasi Sediaan Krim

Dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L*)” dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3% menunjukkan bahwa semua formula memenuhi syarat mutu sediaan krim. Terdapat perbedaan konsistensi pada masing-masing formula dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin pekat warna yang dihasilkan dan semakin padat sediaan yang dihasilkan. Dari semua formula peneliti menyatakan bahwa formula 1 memenuhi karakteristik yang terbaik karena berdasarkan uji hedonik 100% responden menyukai bentuk/tekstur dari formula 1.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Ketua Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji, dan Civitas Akademika serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhayanti, I., Abdullah, T., & Romantika, R. (2018). Uji Kandungan Total Polifenol Dan Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*). *Media Farmasi*. <https://doi.org/10.32382/mf.v14i1.84>.
- Baharyati, D., Wirasutisna, K. R., & Hartati, R. (2022a). Uji Aktivitas Antioksidan Daun Biola (*Ficus Lyrata* Warb.) Antioxidant Activity of Fiddle Leaf (*Ficus Lyrata* Warb.). *Jurnal Farmagazine*, IX(1).
- Hasibuan, N. A., Sunandar, H., Alas, S., & Suginam, S. (2017). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kaki Gajah Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.30645/jurasik.v2i1.16>
- Kristiani, M., & Filadelfian, S. (2024). Uji Karakteristik Fisik Dan Uji Iritasi Krim Ekstrak Daun Waru Laut (*Hibiscus tiliaceus* L.). *Indonesian Journal on Medical Science*, 11(1). <https://doi.org/10.55181/ijms.v11i1.476>
- Pradifita, R., Lucida, H., Sudji, I. R., Salsabila, H. N., Namira, P. A. Y. U., Farmasi, F., Andalas, U., Barat, S., Kesehatan, F. I., Perintis, U., Barat, S., Biomolekuler, P. P., Ina, L., & Barat, S. (2023). *Jurnal Internasional Farmasi Terapan Formulasi Sekretome Mesenchymal Stem Cell Sebagai Krim Antiaging*. 15, 45–50.
- Puspitasari, A. D., Mulangsri, D. A. K., & Herlina, H. (2018). Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) untuk Kesehatan Kulit. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4), 263–270. <https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.524>
- Putriana, A. (2023). *Formulasi Sediaan Krim Wajah Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona muricata L)*.
- Raymond C Rowe, P. J. S. and S. C. O. (2006). Handbook of Pharmaceutical Excipients. In *Aus IMM Bulletin* (Issue 1).
- Safitri, et. al. (2014). *Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Stroberi (Fragaria x ananassa) sebagai Krim Anti Penuaan Nabila Ayu Safitri *, Oktavia Eka Puspita *, Valentina Yurina* Optimizing Strawberry (Fragaria x ananassa) Cream Formulation as Anti Aging Cream*. 1, 235–246.