



FORMULASI SEDIAAN LOTION DARI EKSTRAK ETANOL BIJI BUAH SALAK (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.)

FORMULATION OF LOTION FROM ETHANOL EXTRACT OF ZALACCA SEEDS (*Salacca zalacca*(Gaertn.) Voss.)

Jacob Tarigan^{1*}, Lewinda Panggabean²

¹Dosen Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan

²Mahasiswa Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan

ABSTRAK

Pendahuluan; Biji salak diketahui mengandung flavonoida dan tanin yang dapat melindungi kulit dari efek radikal bebas. Oleh karena itu perlu dilakukan formulasi menjadi bentuk sediaan lotion yang dapat memberikan perlindungan terhadap kulit. **Tujuan** Tujuan penelitian ini adalah untuk memformulasi dan mengevaluasi sediaan lotion dari ekstrak etanol biji salak. **Metode;** Ekstrak biji salak diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian di formulasi menjadi sediaan lotion dengan variasi konsentrasi F1 (blanko), F2 (1%), F3 (3%) dan F4(5%). Evaluasi meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, aritasi dan uji kesukaan. **Hasil;** Diperoleh sediaan lotion berbentuk semi padat, berwarna coklat, homogenitas baik, pH 6.1-6.6, daya sebar merata, tidak mengiritasi kulit, dan sediaan F2 paling disukai oleh panelis. **Kesimpulan;** Ekstrak etanol biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) dapat diformulasikan menjadi sediaan lotion dan telah memenuhi syarat evaluasi sediaan

Kata kunci : Ekstrak Etanol, Biji Buah Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.), Lotion

ABSTRACT

Background: *Zalacca seeds* has been known contain flavonoids and tannins which can protect the skin from the effects of free radical. Therefore, it is necessary formulated into lotion form that can provide protection to the skin. **Objective:** To formulate and evaluate lotion formulation of ethanol extract of *Zalacca seeds*. **Method:** *Zalacca seed* extract was obtained by maceration method using ethanol 70%. This extract was formulated in a lotion dosage form with variations of extract concentration, namely F1(Blank) F2(1%), F3 (3%), and F4 (5%). The lotion were then tested for their physical properties (organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, irritation, and hedonic test. **Result:** Lotion is semi solid, brown color, good homogeneity, pH 6.1-6.6, spreadability, not irritate the skin, and F2 are most preferred by panelists. **Conclusion:** Ethanol extract of *Zalacca seed* can be formulated into lotion form and has fulfilled the evaluation of physical properties.

Keywords: Ethanol extract, *Zalacca seeds* (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.), Lotion

Alamat Korespondensi:

Jacob Tarigan: Institut Kesehatan Helvetia, Jalan Kapten Sumarsono No. 107. Helvetia, Medan. Indonesia 20124. Hp. 082162530701. Email: jacubtarigan@gmail.com

PENDAHULUAN

Penggunaan kosmetika perawatan kulit ditujukan sebagai salah satu upaya perlindungan terhadap paparan langsung sinar matahari atau sinar ultraviolet secara terus menerus terhadap kulit (1). Lotion salah satu sediaan kosmetika golongan emolien (pelembut) mengandung air memiliki beberapa sifat, yaitu sebagai sumber lembab bagi kulit, memberi lapisan minyak yang hampir sama dengan sebum, membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak berasa berminyak dan mudah dioleskan (2,3).

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia (4). Kerusakan pada kulit akan mengganggu kesehatan manusia maupun penampilan, sehingga kulit perlu dilindungi dan dijaga kesehatannya. Proses kerusakan kulit ditandai dengan munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah (5).

Salah satu hal yang menyebabkan kerusakan kulit adalah radikal bebas. Radikal bebas merupakan senyawa reaktif yang memiliki elektron tidak berpasangan. Radikal bebas dalam tubuh manusia bisa terbentuk dengan metabolisme normal, tubuh yang

kekurangan gizi, pola makan yang tidak benar, gaya hidup yang salah, asap rokok, sinar ultra violet, dan lingkungan yang terpolusi. Hal ini diperlukan suatu penangkalnya yaitu antioksidan (5).

Salah satu hasil alam asli Indonesia adalah buah salak yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dari buah berry dan buah lainnya (6). Hasil uji fitokimia kandungan kimia pada biji buah salak (*Salacca zalacca* (Gaernt.) Voss.) terdapat senyawa flavanoid, tannin dan sedikit alkaloid (7).

Pada penelitian Karta menghasilkan aktivitas antioksidan yang mampu menangkap radikal bebas DPPH kuat dimana nilai antioksidannya sebesar 436,91 mg/L GAEAC (*gallic acid equivalent antioxidant capacity*) dengan IC50% sebesar 9,37 mg/mL (6). Sista juga menguji aktivitas ekstrak etanol biji buah salak yang mengandung fenol, flavonoid dan tanin dimana ketiga senyawa tersebut memiliki aktifitas antiradikal ekstrak etanol biji buah salak sebagai antioksidan (8).

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan formulasi biji buah salak (*Salacca zalacca* (Gaernt.) Voss.) menjadi sediaan lotion. Sesuai hasil penelitian sebelumnya yang

menyatakan khasiat biji buah salak sebagai antioksidan. Pada penelitian ini dilakukan parameter uji terhadap sediaan losion yaitu uji organoleptik, uji homogenitas, uji iritasi, uji ph, uji daya sebar, uji kesukaan/hedonik dengan konsentrasi 0%, 1%, 3%, 5% dan kontrol positif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental (9). Meliputi pengumpulan sampel, proses ekstraksi biji buah salak dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% dilanjutkan formulasi losion dengan variasi konsentrasi ekstrak dan evaluasi sediaan

Alat

Alat-alat yang digunakan meliputi alat-alat gelas laboratorium, pH meter, *rotary evaporator*.

Bahan

Bahan yang digunakan antara lain ekstrak etanol biji salak, asam

stearat, setil alkohol, parafin cair, gliserin, trietonamin, propil paraben, metil paraben, akuades.

Pengolahan Sampel

Sampel yang digunakan adalah biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) yang diambil dari Padang Sidempuan Kecamatan Tanotombangan Tapanuli Selatan. Pembuatan ekstrak etanol biji buah salak dilakukan menggunakan metode maserasi menggunakan etanol 70% (10,11).

Pembuatan Losion

Lotion dibuat dalam 4 formula dengan konsentrasi ekstrak yang bervariasi yaitu 0%, 1%, 3%, 5% sesuai tabel 1. Pembuatan sediaan *lotion* ekstrak biji salak dengan prinsip pencampuran fase minyak (massa I) dengan fase air (massa II), lalu dilebur diatas waterbath (12).

Tabel 1. Formula Sediaan Lotion Ekstrak Biji Salak (13)

Bahan	Konsentrasi %				Fungsi
	F1	F2	F3	F4	
Ekstrak biji	-	1%	3%	5%	Zat aktif
Setil alkohol	0,5	0,5	0,5	0,5	Pengemulsi
Asam stearat	2,5	2,5	2,5	2,5	Pengemulsi
Gliserin	5	5	5	5	Emolien
TEA	1	1	1	1	Alkalizing agent
Paraffin cair	7	7	7	7	Emolien
Propil paraben	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Aquadest ad	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	Pelarut

Evaluasi Sediaan Lotion

Evaluasi sediaan meliputi uji parameter organoleptis (14), homogenitas (15), uji pH (16), daya sebar (12), uji iritasi kulit dan uji hedonik (1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi sediaan losion ekstrak etanol biji salah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Biji Buah Salak

Evaluasi Sediaan Lotion	Formula				
	F1	F2	F3	F4	F5
Organoleptis					
Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
Warna	Putih keruh	Coklat muda	Coklat	Coklat tua	Putih keruh
Bau	Tidak berbau	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Bunga sakura
Homogenitas					
Ph	6,8	6,6	6,3	6,1	6,4
Daya sebar	6,7 cm	6,8 cm	6,9 cm	7 cm	6,4 cm
Iritasi					
Tidak mengiritasi ⁽⁻⁾	-	-	-	-	-
Kemerahan ⁽⁺⁾	-	-	-	-	-
Gatal-gatal ⁽⁺⁺⁾	-	-	-	-	-
Bengkak ⁽⁺⁺⁺⁾	-	-	-	-	-
Kesukaan					
Bentuk	-	Suka	Suka	Kurang suka	-
Warna	-	Suka	Suka	Kurang suka	-
Bau	-	Suka	Suka	Kurang suka	-

Keterangan :

- F1 = Formulasi tanpa ekstrak etanol biji salak (0%)
 F2 = Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol biji salak 1%
 F3 = Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol biji salak 3%
 F4 = Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol biji salak 5%
 F5 = Kontrol Positif (*Citra Lotion*)

PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Berdasarkan tabel 2, bentuk dari sediaan lotion ekstrak etanol biji salak

F2, F3 dan F4 sedikit lebih encer dibandingkan F1. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan ekstrak, maka warna dari sediaan lotion yang dihasilkan bertambah pekat yaitu

coklat muda sampai coklat tua dan dihasilkan aroma khas dari ekstrak.

Uji Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa seluruh formula lotion memiliki karakteristik yang homogen, tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada sekeping kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat mempunyai susunan yang homogen baik sebelum maupun sesudah *cycling test* (18, 19).

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui apakah pH sediaan lotion memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-7,0 (20). Jika pH terlalu basa akan mengakibatkan kulit bersisik, sedangkan jika kulit terlalu asam dapat memicu terjadinya iritasi kulit karena terjadi kerusakan mantel asam pada lapisan stratum korneum (21).

Berdasarkan hasil uji pH pada sediaan lotion menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka pH yang dihasilkan semakin asam. Sediaan lotion ini masih memenuhi kriteria pH kulit yaitu 4,5-6,5.

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan lotion menyebar pada kulit ketika diaplikasikan (22). Syarat daya sebar untuk sediaan topikal adalah 5-7 cm (23). Hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji buah salak maka daya sebar semakin meningkat. Hal ini dibuktikan bahwa sediaan F0 memiliki daya sebar 6,7 cm sedangkan sediaan F2, F3 dan F4 memiliki daya sebar 6,8 cm, 6,9 cm dan 7 cm. Jika dibandingkan dengan kontrol positif (F5) maka daya sebar yang dihasilkan tidak jauh berbeda.

Uji Iritasi

Berdasarkan hasil pengamatan uji iritasi menunjukkan bahwa sediaan lotion ekstrak etanol biji buah salak pada semua formula yang di oleskan pada kulit sukarelawan tidak menunjukkan adanya reaksi iritasi (24).

Uji Kesukaan/Hedonik

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa semua panelis lebih suka terhadap F2 dan F3, hal ini dapat terjadi karena warnanya menarik dan tidak terlalu gelap dibandingkan sediaan F4. Begitu pula terhadap bentuk/tekstur losion F2 dan F3 yang lebih baik daripada F4.

KESIMPULAN

Ekstrak etanol biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) dapat diformulasikan menjadi sediaan losion dimana hasil evaluasi sediaan yang memenuhi syarat yaitu, uji organoleptis, uji homogenitas, uji ph, uji daya sebar, dan uji iritasi.

SARAN

Selanjutnya dapat dilakukan uji formulasi dan evaluasi sediaan losion ekstrak etanol biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) yang lain untuk mendapatkan hasil sediaan lotion yang lebih baik dan sesuai untuk dipasarkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Laboratorium Fitokimia dan Semisolid Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah menyediakan tempat untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Megantara, Megayanti K, Wirayanti R, Wijayanti NPAD, Yustiantara P. Formulasi Lotion Ekstrak Buah Raspberry (*Rubus rosifolius*) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin sebagai Emulgator serta Uji Hedonik terhadap Lotion. J Farm Udayana. 2017;1.
2. Rostamailis, dkk. Perawatan Badan, Kulit dan Rambut. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
3. Soelarto SA. Pengaruh Pemakaian Madu sebagai Pensubstitusi Gliserin dalam Beberapa Jenis Krim terhadap Kestabilan Fisiknya. Pengaruh Pemakaian Madu sebagai Pensubstitusi Gliserin dalam Formulasi Beberapa Jenis Krim Malam terhadap Kestabilan Fisik. Lap Penelitian, Lemb Penelit Bandung: FMIPA UNPAD. 1995;17.
4. Wasitaatmadja SM. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. 1997.
5. Purwaningsih S, Salamah E. Formulasi Skin Lotion dengan Penambahan Karagenan dan Antioksidan Alami dari *Rhizophora mucronata* Lamk. J Akuatika V. 2014;V(1).
6. Karta IW, Susila, Mastra IN, Dikta PGA. Kandungan Gizi pada Kopi Biji Salak (*Salacca zalacca*) Produksi Kelompok Tani Abian Salak Desa Sibetan yang Berpotensi sebagai Produk Pangan Lokal Berantioksidan dan Berdaya Saing. Kelompok Tani

- Abian 2015;1(2):123–33.
<http://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/virgin/article/view/60/59>
7. Purwanto N. Uji Sitotoksik Ekstrak Biji Salak (*Salacca Zalacca* (Gaert) Voss) dengan Menggunakan Metode Brine Shrimp Leathality Test (BSLT). 2015;
 8. Werdyani S, Jumaryatno P, Khasanah N. Antioxidant Activity of Ethanolic Extract and Fraction of Salak Fruit Seeds (*Salacca Zalacca* (Gaertn.) Voss.) Using DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl) Method. *J Eksakta*. 2017;17(2):137–46.
 9. Notoadmojo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
 10. Marjoni MR. Dasar-Dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi. Jakarta: Trans Info Media Jakarta. 2016;
 11. Syamsuni HA. Ilmu Resep. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC; 2006.
 12. Ekowati D, Rhizky HI. Potensi Tongkol Jagung (*Zea Mays L.*) sebagai Sunscreen dalam Sediaan Hand Body Lotion. 2016;2(2):198–207.
 13. Prayogo K, Wulandari W, Suhartatik N. Pembuatan Kopi Biji Salak (*Salacca zalacca*) dengan Variasi lama Penyangraian dan Penambahan Bubuk Jahe. *Fak Teknol dan Ind Pangan Univ Slamet Riyadi Surakarta*. 2017;1–10.
 14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Farmakope Indonesia. Edisi Ketiga. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 1979.
 15. Lubis ES, Lubis LS, Reveny J. Pelembab Kulit Alami dari Sari Buah Jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) *J Pharm Pharmacol*. 2012;1(2):104–11.
 16. Yanty, Yuska N, Siska. Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrrhizus*) sebagai Antioksidan dalam Formulasi Sediaan Lotion. *J Ilm Manuntung*. 2017;3(2):166–72.
 17. Dewi SP. Kualitas Lotion Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mongostana*). *e-journal.uajy.ac.id*. 2014;
 18. Anggraini N. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lotion Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun Suruhan (*Paperomia pellucida L.*). Universitas Muhammadiyah

- Banjarmasin; 2016.
19. Voigt R. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Edisi Kelima (Noerono, S., penerjemah). Yogyakarta: UGM Press. 1994.
 20. Wasitaatmadja SM. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta. UI Press Hal. 1997;22:24.
 21. Pratimasari D, Sugihartini N, Yuwono T. Evaluasi Sifat Fisik dan Uji Iritasi Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkeh dalam Basis Larut Air. *J Ilm Farm.* 2017;11(1):9–15.
 22. Pratama, Zulkarnain. Uji SPF in Vitro dan Sifat Fisik Beberapa Produk Tabir Surya yang Beredar di Pasaran. *Majalah Farmasi.* 2015;11(1):275–83.
 23. Garg A, Aggarwal D, Garg S, Singla AK. Spreading of Semisolid Formulations: An Update. *Pharm Technol North Am.* 2002;26(9):84.
 24. Komala SD, Sugihartini N, Yuwono T. Evaluasi Uji Iritasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Emulgel Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzigium aromaticum*). *Pharmaciana.* 2015;5(2).