

EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DALAM FORMULASI SEDIAAN *LOTIO*

Submitted : 22 Oktober 2017

Edited : 19 Desember 2017

Accepted : 29 Desember 2017

Yuska Novi Yanty, Vetria Ade Siska

Jl. Indragiri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Kota Bengkulu

Email : yuskanoviyanty@gmail.com

ABSTRACT

Dragon fruit is a kind of cactus tree from the family Cactaceae. Red dragon fruit contains lots of vitamin C, vitamin E, vitamin B1, B2, and B3. These vitamins can increase energy, and metabolize food, and even improve skin quality. This study aims to determine whether red dragon fruit skin extract can be made into lotion preparation and to know the effect of variation of red dragon fruit skin extract on physical properties of lotio. Red dragon fruit skin was extracted by maceration, lotio was made using formulation with variation of dragon fruit skin extract which were F1 (3%), F2 (5%), F3 (7%). The lotio was making by mixing the oil phase into the water. Physical test results showed there was organoleptic change in F1, F2 and F3 after observation for 4 weeks. The average result of pH test for four weeks was meet the lotio requirements ranging from 4.5-8. F1 with an average of 6.5, F2 with an average of 7.25, F3 with an average of 7.5. The result of viscosity test is F1 0,5 poise, F2, F3 and F4 0 poise. The result of F1 7.0 cm, F2 7,1 cm and F3 7.5 cm. The irritation test results are not irritating on the use of F1, F2 and F3. The test results showed that F0 and F1 are more favorable. The result of this research was that red skin dragon fruit extract can be made into lotio formulation and there was influence of variation of extract concentration on the physical properties of lotio.

Keywords : *Extract, Red Dragon fruit (Hylocereus polyrhizus), Formulation of Lotio*

PENDAHULUAN

Kulit adalah lapisan atau jaringan yang menutup seluruh tubuh dan melindungi tubuh dari bahaya yang datang dari luar. Kulit memiliki sel mesodermal pigmentasi, atau melanin yang disediakan melanosit, yang menyerap sebagian radiasi ultraviolet berpotensi berbahaya (UV) sinar matahari. Paparan sinar matahari dan benda asing seperti zat radikal bebas dapat langsung mengenai kulit⁽¹⁾.

Zat yang dapat menangkal radikal bebas seperti vitamin A,C,E , sayur-sayuran yang segar serta buah-buahan. Salah satunya adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)⁽²⁾.

Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan tumbuhan yang berasal dari daerah beriklim tropis kering. Buah naga ini memiliki kandungan antioksidan seperti vitamin C, senyawa flavonoid, serta polifenol. Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) ini memiliki pigmen warna berupa antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan⁽³⁾.

Kulit buah naga selama ini jarang dimanfaatkan dan lebih sering menjadi limbah. Padahal, kulit buah naga juga memiliki kapasitas antioksidan, efek antiproliferatif^(4,5), serta sebagai pelembap dalam produk-produk kosmetik⁽⁵⁾.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dari ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) sebagai Antioksidan dalam Formulasi sediaan lotio.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasetika AKFAR AL-FATAH Bengkulu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai April 2017.

Alat

Alat-alat yang digunakan adalah Stamper, Mortir, cawan penguap, gelas ukur (*pyrex*), sendok tanduk, pipet tetes, sudip, timbangan, kertas perkamen, serbet, wadah, batang pengaduk, *rotary evaporator*, *waterbath*, botol coklat, *Viscometer brook Field*.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan bersifat teknis yaitu *Ekstrak* kulit buah naga merah, gliserin, Asam stearat, karagenan (NaCMC), paraffin liquid, Triethanolamin (TEA), asam benzoate, Parfum, Aquadest, alkohol 70%.

Jalannya Penelitian

Tempat Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada bulan Februari 2016. Buah naga yang telah masak diambil dari penjual buah 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.

Konfirmasi Identitas jenis Tanaman Kulit Buah Naga Merah

Konfirmasi Identitas jenis buah naga dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu dengan cara membawa bagian-bagian dari tanaman buah naga mulai dari buah, batang dan akar, kemudian diserahkan kebagian laboratorium.

Pembuatan Ekstrak kulit Buah Naga Merah

Pembuatan Simplisia

Kulit buah naga merah terlebih dahulu dipisahkan dari buah, kemudian di sortasi lalu dicuci dan dirajang dengan ukuran 2-3 cm, setelah itu dihaluskan dengan menggunakan blender sampai halus merata.

Pembuatan ekstrak

Masukkan simplisia ke dalam botol coklat, kemudian tambahkan cairan penyari atau pelarut campuran etanol 70% dan HCl 1% dengan perbandingan 9:1, kemudian botol ditutup dan dibiarkan terlindung dari cahaya dan stabil, sambil sesekali dikocok selama 24 jam. Setelah itu disaring sehingga diperoleh hasil maseratnya, Lalu hasil maserat tadi diuapkan dengan *rotari evapoator* sehingga diperoleh ekstrak kental dari kulit buahh naga merah *Hylocereus polyrhizus*).

Rancangan Formula

Formulasi Lotio dari ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), dalam penelitian ini rancangan formulasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 1. Formulasi *Lotio* 10 gr ekstrak kulit buah naga merah⁽⁶⁾

Bahan	Formula I (%)	Formula II (%)	Formula III (%)	Formula 0(%)	Kegunaan
Ekstrak kulit buah naga merah	3	5	7	0	Zat aktif
Asam Stearat	2,5	2,5	2,5	2,5	Pengemulsi
NaCMC	1	1	1	1	Pengental
Paraffin cair	7	7	7	7	Pengemulsi
Glycerin	5	5	5	5	Pelembab
Triethanolamin	2	2	2	2	Emulgator
Asam Benzoat	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Alcohol	5	5	5	5	Pelembab
Parfum	q.s	q.s	q.s	q.s	Pewangi
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Prlarut

Keterangan : q.s – *quantum statis* (secukupnya)

Prosedur pembuatan *Lotio*⁽⁷⁾

Siapkan alat dan bahan yang digunakan pada pembuatan *Lotio*. Timbang semua bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan *Lotio*. Panaskan lumpang di atas *water bath* atau penangas air. Masukkan fase minyak terlebih dahulu dalam lumpang gerus sampai homogen, lalu tambahkan fase air sedikit demi sedikit gerus cepat ad homogen kemudian setelah itu masukan alkohol sedikit-demi sedikit lalu tambahkan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) lalu gerus ad homogen. Lalu tambahkan parfum gerus ad homogen. Keluarkan dari lumpang masukan ke dalam wadah yang telah disediakan.

Evaluasi Ekstrak Kulit buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)

Ekstrak kulit naga merah dilakukan penetapan rendemen dan uji organoleptis.

Evaluasi *Lotio*

Uji organoleptis

Dilakukan secara visual dengan mengamati dari perubahan bentuk, bau, warna setelah didiamkan pada suhu kamar dalam jangka waktu selama 1-4 minggu.

Pemeriksaan Homogenitas sediaan

Dilakukan dengan cara dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok harus menunjukkan susunan yang homogen. Jika tidak ada butiran atau partikel maka sediaan dinyatakan telah homogen⁽⁸⁾.

Uji pH

Uji pH sediaan diukur dengan menggunakan pH Universal. Sediaan dimasukan kedalam wadah, kemudian dicelupkan pH meter kedalam wadah tersebut. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan nilai pH *Lotio*.

Uji Viskositas

Lotio ekstrak kulit buah naga merah sebanyak 5 gram dimasukan kedalam wadah, lalu dipasang pada *Spindel* no.2 dan pastikan rotor terendam dalam sediaan uji. Alat *Viscometer brookField* dinyalakan dan dipastikan bahwa *Spindel* dapat berputar. Diamati jarum penunjuk dari viscometer yang mengarah ke angka pada skala viskositas untuk *Spindel* no.2 yang tersedia, ketika jarum menunjukkan ke arah yang stabil, maka angka itulah merupakan viskositasnya⁽⁹⁾.

Uji Daya Sebar

Sebanyak 0,5 gram krim diletakkan dengan hati-hati di atas kaca transparan kemudian ditutup dengan kaca lain, dibiarkan sesaat (15 detik) dan luas daerah yang diberikan oleh sediaan dihitung kemudian diberi beban tertentu masing-masing 1, 2, dan 5 g dan dibiarkan selama 60 detik pertambahan luas yang diberikan oleh sediaan dapat dihitung⁽⁷⁾. Sediaan lotio yang memiliki nilai daya sebar yang baik berkisar antara 7-16 cm.

Uji Iritasi Kulit

Pengujian ini dilakukan dengan cara uji terbuka yang dilakukan selama 5 hari pada 10 panelis, dengan cara sediaan *Lotio* dioleskan ke kulit dengan pemakaian selama 3 jam dan ditutup dengan perban. Kemudian setelah 3 jam, perban dibuka dan diamati reaksi kulit yang terjadi. Apabila tidak terjadi iritasi seperti rasa gatal, dan kemerahan, maka sediaan dinyatakan memenuhi syarat penelitian.

Uji kesukaan konsumen

Uji kesukaan konsumen yang penulisnya mengemukakan respon berupa suka atau tidak suka terhadap bahan yang diuji.

Analisa data

Dalam penelitian karya tulis ilmiah ini analisis yang digunakan adalah analisis data deskriptif. Data yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hasil Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk mengamati bentuk, bau, dan warna dari sediaan lotio yang dibuat. Data yang didapatkan pada hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) yang dibuat memiliki bentuk kental, bau asam dan warna coklat kehitaman.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Ekstrak	Organoleptis		
	Bentuk	Bau	Warna
Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	Kental	Asam	Coklat Kehitaman

Hasil Uji Rendemen

Persen rendemen yang didapat dari penyusutan simplisia pada saat pengeringan adalah 8,25 %.

Evaluasi Lotio Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Hasil Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis dari empat formula lotio dari bentuk, warna dan bau, didapatkan hasil bentuk kental, warna cream dan bau wangi khas buah naga.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Lotio Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Formula	Organoleptis	Minggu Ke			
		I	II	III	IV
F0	Bentuk	Kental	Kental	Kental	Kental
	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih
	Bau	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi
F1	Bentuk	Kental	Kental	Cair	Cair
	Warna	Cream Pudar	Cream Pudar	Cream Pudar	Cream Pudar
	Bau	Wangi	Wangi	Asam	Asam
F2	Bentuk	Kental	Kental	Cair	Cair
	Warna	Cream Pekat	Cream Pekat	Cream Pekat	Cream Pekat
	Bau	Wangi	Wangi	Asam	Asam
F3	Bentuk	Kental	Kental	Cair	Cair
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat
	Bau	Wangi	Wangi	Asam	Asam

Lotio yang baik seharusnya tidak mengalami perubahan apapun dengan jangka waktu penyimpanan yang lama baik itu konsistensi maupun bau. Berdasarkan syarat sediaan lotio, lotio ekstrak kulit buah naga merah tidak memenuhi syarat fisik sediaan.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya komponen-komponen sediaan lotio. Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas menunjukkan bahwa seluruh sediaan lotio telah homogen dengan tidak adanya partikel-partikel kasar pada kaca objek (tabel 4). Hal tersebut tersebut sesuai dengan persyaratan sediaan lotio dimana harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya partikel kasar. lotio yang homogen mengindikasikan bahwa ketercampuran dari bahan-bahan lotio yang digunakan baik. Suatu sediaan lotio harus homogeny dan terdistribusi merata agar tidak menyebabkan

iritasi ketika dioleskan pada permukaan kulit.

Hasil Uji pH

Hasil uji pH lotio ekstrak kulit buah naga merah dapat dilihat pada tabel 5.

F1 memiliki pH yang baik dimana pH F1 tersebut masih memasuki range menurut SNI, sedangkan pH F2, F3 memiliki pH basa karena F2, F3 memiliki konsentrasi yang lebih tinggi dibandingkan F1, sifat basa tersebut disebabkan adanya kandungan alkaloid pada ekstrak kulit buah naga yang bersifat basa.

Hasil Uji Viskositas

Hasil uji viskositas lotio dari ekstrak kulit buah naga merah menunjukkan bahwa formula lotio F1, F2, F3 memiliki viskositas 1 poise. Ini menunjukkan bahwa lotio ekstrak kulit buah naga ini tidak memasuki range yang ditetapkan oleh SNI. Hal ini disebabkan karena kandungan air yang banyak pada ekstrak kulit buah naga merah.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Lotio Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Formula	Minggu Ke			
	1	2	3	4
F0	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Tabel 5. Hasil Uji pH Lotio Ekstrak Kulit Naga Merah

Formula	Minggu Ke				Rata-rata
	1	2	3	4	
F1	6	7	6	7	6,5
F2	7	8	7	7	7,25
F3	7	8	8	7	7,5

Hasil Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk melihat kemampuan penyebaran sediaan lotio pada permukaan kulit, dimana lotio diharapkan mampu menyebar dengan mudah pada saat dioleskan pada kulit tanpa menggunakan tekanan yang berarti. Daya sebar yang baik menyebabkan kontak antara obat dengan kulit menjadi luas, sehingga absorpsi obat ke kulit berlangsung cepat⁽⁷⁾.

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar Lotio Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Formula	Berat Beban (g)	Daya Sebar dengan Beban (cm)
F0	1	3,5
	2	4
	5	5,2
F1	1	3,8
	2	5,2
	5	7,0
F2	1	4,8
	2	5,7
	5	7,1
F3	1	3,9
	2	5,4
	5	7,5

Uji Daya sebar yang baik pada sediaan lotio yaitu berkisar antara 7-16 cm. dari hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa kemampuan menyebar lotio tiap formula baik. Hal ini ditunjukkan dengan semakin besar gaya/beban yang diberikan daya lotio semakin meningkat. Sehingga lotio mudah dioleskan pada kulit. Dengan beban yang paling besar F1(7,0), F2(7,1), F3(7,5) yang memenuhi syarat viskositas menurut SNI. Dimana F3 memiliki daya sebar yang paling besar karena mengandung zat aktif yang lebih tinggi dibandingkan F1, F2.

Hasil Uji Iritasi Kulit dan Hasil Uji Kesukaan Konsumen.

Evaluasi uji iritasi kulit merupakan salah satu syarat sediaan lotio yang baik. Berdasarkan penelitian bahwa sediaan lotio ekstrak kulit buah naga merah tidak menyebabkan iritasi kulit ini menunjukkan bahwa sediaan lotio memenuhi syarat lotio. Kemudian dilakukan uji kesukaan pada sediaan lotio untuk melihat formula mana yang memiliki evaluasi yang paling baik, dari hasil penelitian didapatkan bahwa konsumen lebih menyukai F1, dibandingkan F2, F3.

SIMPULAN

Ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat dibuat sediaan dalam bentuk lotio Variasi konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah dapat mempengaruhi sifat fisik dari sediaan lotio itu sendiri formula yang memiliki konsentrasi yang paling baik berdasarkan sifat fisik yaitu F1 dengan warna yang tidak terlalu pekat, serta homogen dan juga memiliki pH dan daya sebar yang sesuai standar SNI.

DAFTAR PUSTAKA

1. Achroni, K., 2012, *Semua Rahasia Kulit Cantik Ada Disini*, Yogyakarta : Javalitera
2. Winarsih H, 2007, *Antioksidan alami dan Radikal bebas*, Yogyakarta : Kanisiu
3. Kristanto, D., 2008, *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*, Jakarta : Penebar Swadaya
4. Wu, L.C., Hsu, H.W., Chen, Y.C., Chiu, C.C., Lin, Y.I. & Ho, J.A. 2006. Antioxidant and Antiproliferative Activities of Red Pitaya. *Food Chem Istry*, 95: 319 - 327.
5. Stintzing, F.C., Scheibe, A. And Carle, R.2002. Betacyanin in Fruit from Red Purple Pitaya (*Hylocereus Polyrhizus*) (Weber) Brintton and Rose. *Food Chemistry*, 77: 101-106.
6. Nussinovitch, A., 1997, *Hydrocolloid Application*, London : Blackie Academic and Professional
7. Voight, 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Edisi IV*, Yogyakarta : Universitas Gadjadara
8. Tranggono, Retno Iswari dan Fatma Latifah, 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
9. Wang H, Cao G, Prior RL. 2007. Oxygen radical absorbing capacity of anthocyanins. *J Agric Food Chem* 45:304-309