

**MUTU FISIK *HANDBODY LOTION* EKSTRAK
KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)**

*HANDBODY LOTION PHYSICAL QUALITY OF THE RED DRAGON FRUIT
EXTRACT SKIN (HYLOCEREUS POLYRHIZUS)*

Bhagaskara, Alfin Feby¹ dan Wigang Solandjari²
1.2 Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Malang jl. Barito No5
Malang
Penulis Korespondensi : email alfinfeby@gmail.com

ABSTRAK

Kulit buah naga merah yang seringkali jarang digunakan atau di manfaatkan. mengandung polifenol dan antioksidan yang cukup tinggi yang dapat digunakan sebagai sumber antioksidan alami. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu fisik sediaan *Handbody Lotion* dengan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Mikrobiologi Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang. Penelitian ini menggunakan 3 macam formulasi yaitu formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 2%, formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 4% dan formula 3 dengan konsentrasi 6%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil uji organoleptis, homogenitas, viskositas dan pH ketiga formula memenuhi standar mutu fisik *Lotion*, sedangkan pada uji bobot jenis formula 1,2 dan 3 bobot zat tidak sesuai dengan standar sediaan *Lotion*. Kesimpulan dari penelitian ini sediaan *Handbody Lotion* dengan ekstrak kulit buah naga merah memiliki mutu fisik yang kurang baik.

Kata Kunci : ekstrak kulit buah naga merah, *Handbody Lotion*, mutu fisik.

ABSTRACT

The Red Dragon Fruit skin is rarely used or exploited, it contains polyphenols and high levels of antioxidants that can be used as a natural source of antioxidants. The purpose of this research is to know the physical quality of dosage of handbody lotion using dragon fruit extract skin (*Hylocereus polyrhizus*). This research was conducted in Pharmacognological and Mikrobiological laboratory of Academy Pharmacy and Food Analys Putra Indonesia Malang. This Research used 3 kinds of formulation, they are: formula 1 were with 2% concentration of extract , formula 2 with 4% concentration of extract and the last, formula 3 with 6% concentration of extract. The result of this research indicates that from organoleptic, homogeneity, viscosity and pH of the third formula had fulfill the standard of lotion physical quality meanwhile on the weight test, formula 1, 2 and 3 are not fulfill the standard substance of weight of lotion dosage. The conclusion of this research is dosage of handbody lotion using red dragon fruit extract skin have unfavourable physical quality.

Key Words : Red dragon fruit extract skin, handbody lotion, physical quality.

PENDAHULUAN

Kulit merupakan lapisan yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan dari luar. Secara alamiah kulit memiliki lapisan lemak tipis di permukaannya untuk melindungi kulit dari kelebihan penguapan air yang akan menyebabkan dehidrasi kulit (Tranggono, 2007:76).

Oleh karena itu, dibutuhkan perlindungan tambahan dengan menggunakan pelembab kulit atau *hand and body lotion*. Penggunaan *handbody lotion* berfungsi sebagai pelembab kulit untuk mencegah dehidrasi kulit yang menyebabkan kekeringan dan retak-retak pada kulit serta akibat-akibat buruknya atau dengan mengkonsumsi buah yang dapat melembabkan kulit dan mengandung antioksidan yang bagus untuk kulit misalnya buah naga. (Triharjiati & Sulandjari, 2015)

Salah satu tanaman dari Indonesia yang terbukti mengandung antioksidan adalah *Hylocereus polyrhizus* (buah naga merah). Penelitian dalam ekstrak kering buah naga merah (*H. polyrhizus*)

menyatakan bahwa buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan (Sinaga, Luliana, & Fahrurroji, 2014) Buah naga memiliki aktifitas antioksidan yang kuat secara in vitro, sehingga bisa memungkinkan untuk digunakan sebagai suplemen makanan ataupun sediaan farmasi misalnya sediaan kosmetik (Khalili et al, 2012). *H. polyrhizus* sebagai antioksidan dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar (zat aktif) dari kosmetik anti penuaan. Dalam penelitian ini, ekstrak metanol *H. polyrhizus* dibuat dalam bentuk sediaan losio. Bahan-bahan yang digunakan pada sediaan *handbody lotion* adalah zat yang memenuhi fungsi dari hand and body. Zat tersebut mencakup zat emolient berfungsi melunakkan kulit, zat humektan berfungsi sebagai pengatur kelembaban baik pada kulit maupun pada sediaan, zat pengental, zat pengemulsi berfungsi untuk menstabilkan emulsi pada sediaan, zat pengawet berfungsi mencegah timbulnya mikroorganisme yang bisa merusak sediaan (Formularium Kosmetika Indonesia : 1985). (Triharjiati & Sulandjari, 2015)

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian berupa formulasi sediaan *handbody lotion* dengan bahan aktif ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan dilakukan evaluasi mutu fisik meliputi organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas dan bobot jenis

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah baskom, kompor, blender, kain saring, sendok, pengaduk, maserator, dan pisau. Alat-alat kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, erlenmeyer, tabung reaksi, corong, labu takar, kertas saring, pipet tetes, timbangan analitik, shaker, oven, mortar, stemper, evaporator, *water bath*, termometer, piknometer, viskometer Brookfield, pH meter, mikroskop, kaca objek, pembakar spirtus. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah, aquades, etanol 70%, HCl, Mg, FeCl₃, asam stearat, setil alcohol, lanolin, alkohol 70%, trietanolamina, larutan sorbitol 70%,

carbopol-934, metil paraben, propil paraben, air dan parfum.

Jalannya Penelitian

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dilakukan di UPT Materia Medika Batu.

Ekstraksi Kulit buah naga merah

Sebanyak 1630 gram kulit buah naga dimaserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 3000mL. Hasil ekstraksi diuapkan dengan *rotary vacuum evaporator* sampai menjadi ¼ bagian . Hasil evaporasi kemudian diwaterbath hingga diperoleh ekstrak pekat.

Identifikasi Ekstrak Kulit Buah naga merah

Diambil 1 mg ekstrak kulit buah naga dan ditaruh di tabung reaksi. Dilarutkan ekstrak kulit buah naga dengan sedikit alkohol. Ditambahkan 4-5 tetes HCL pekat dan logam Mg. Diamati perubahan warna yang terjadi

Pembuatan *Lotion* Ekstrak Kulit Buah Naga

Ditimbang bahan-bahan yang akan digunakan seperti asam stearat, setil alcohol, lanolin, alkoho 70%, trietanolamina, larutan sorbitol 70%,

carbopol-934, metil paraben, propil paraben, air dan parfum dan ekstrak kulit buah naga merah. Fase minyak seperti asam stearat, setil alcohol, lanolin dan nipasol dicampur dan dipanaskan pada suhu 65°C-75°C di atas hot plate. Fase air carbopol-934, alcohol 70%, larutan sorbitol 70%, air, dan TEA juga dipanaskan pada suhu yang sama. Setelah homogen fase minyak ditambahkan ke dalam fase air dan diaduk sebentar, kemudian dituang ke dalam lumpang sambil digerus. Ditambahkan pewangi secukupnya. Aquadest ditambahkan sedikit demi sedikit. Ditambahkan ekstrak

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Determinasi Buah Naga

kunci determinasi : 1b-2b-3b-4b-6a-34a-35a

4.2 Hasil Ekstraksi Kulit Buah Naga Merah

Proses ekstraksi kulit buah naga mulanya dengan mengekstraksi kulit buah naga merah dengan

metode maserasi selama 5 hari. setelah itu dilakukan re-maserasi selama 2 hari. Pelarut yang digunakan adalah etanol 70% . Setelah itu dilakukan penyaringan menggunakan kain saring untuk memisahkan hasil sari dengan ampas. Kemudian hasil filtrat dilakukan pemisahan ekstrak dengan cairan penyaringnya menggunakan rotary evaporator. Setelah itu ekstrak dipekatkan lagi menggunakan waterbath untuk mengurangi kadar air ekstrak dan diperoleh ekstrak kental. Hasil ekstraksi dari kulit buah naga merah 1630 gram dengan pelarut etanol 70% diperoleh ekstrak kental berwarna coklat dan berbau khas kulit buah naga merah sebanyak 32,6224 gram, sehingga didapatkan rendemen sebanyak 2,00%. Untuk mengidentifikasi adanya flavonoid dalam ekstrak kulit buah naga merah maka diperlukan adanya pengujian kualitatif. Uji kualitatif yang dilakukan yaitu dengan uji warna.

Tabel 4.1 Hasil Uji Warna Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Reagen	Hasil	Keterangan
HCL pekat dan logam Mg	Warna merah atau jingga	Positif mengandung flavonoid

Berdasarkan hasil pengamatan uji warna pada tabel 4.1 maka dapat dikatakan bahwa ekstrak kulit buah naga merah pada uji warna, ekstrak yang ditambahkan HCl dan logam Mg menghasilkan warna merah atau jingga. Penambahan HCl pekat dalam uji flavonoid digunakan untuk menghidrolisis flavonoid menjadi aglikonnya yaitu dengan menghidrolisis O-glikosil. O-glikosil akan tergantikan oleh ion H^+ dari asam HCl kemudian direduksi oleh magnesium menjadi senyawa kompleks yang berwarna merah atau jingga. (Latifah, 2015). Hal ini

menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah positif mengandung flavonoid.

4.3 Hasil Uji Mutu Fisik Sediaan Lotion

Pentingnya dilakukan uji mutu fisik pada sediaan yaitu sebagai parameter sediaan dengan membandingkan standart yang ada dilihat dari segi fisik sediaan. Hasil pengamatan terhadap mutu fisik sediaan lotion ekstrak kulit buah naga merah meliputi organoleptis, homogenitas, viskositas, bobot jenis dan pH sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Organoleptis dan Homogenitas

Formulasi	Warna	Bentuk	Bau	Tekstur	Homogenitas
Basis	Putih	Semi padat	Bau basis lotion	Sangat kental, lembut	Homogen namun terdapat busa
Ekstrak 2%	Putih, Kecoklatan	Semi padat	Bau cokelat	Sangat kental, lembut	Homogen namun terdapat busa
Ekstrak 4%	Coklat muda	Semi padat	Bau cokelat	Kental, lembut	Homogen namun terdapat busa
Ekstrak 6%	Coklat tua	Semi padat	Bau cokelat	Sedikit kental, lembut	Homogen namun terdapat busa

Berdasarkan pada tabel 4.2 di atas, diperoleh hasil organoleptis dan homogenitas yaitu pada basis formula memiliki warna putih berbentuk semi padat dengan tekstur sangat kental dan lembut dan memiliki bau basis lotion, lotion homogen namun terdapat busa. Formula 1 memiliki warna putih kecoklatan berbentuk semi padat dengan tekstur sangat kental dan lembut dan memiliki bau coklat, lotion homogen namun terdapat busa. Formula 2 berwarna coklat muda berbentuk semi padat dengan tekstur kental dan lembut dan memiliki bau coklat, lotion homogen namun terdapat busa. Formula 3 berwarna coklat tua berbentuk semi padat dengan tekstur sedikit kental dan lembut dan memiliki bau coklat, lotion homogen namun terdapat busa.

Pada uji organoleptis dan homogenitas ini dapat diketahui bahwa dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah dapat mempengaruhi perbedaan warna dan tekstur pada sediaan. Hal ini dikarenakan semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka semakin berkurang busa pada lotion sehingga

warna yang dihasilkan menjadi lebih pekat dan tekstur sediaan menjadi lebih encer. Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan agar mengetahui sediaan yang dibuat homogen atau tidak, karena sediaan *lotion* yang baik harus homogen dan bebas dari partikel-partikel yang masih menggumpal. Hasil pemeriksaan homogenitas sediaan lotion dengan basis lotion, formula 1, formula 2 dan formula 3 memiliki susunan yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya partikel-partikel asing dan butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan namun sediaan terdapat busa, sehingga pada uji homogenitas sediaan lotion dapat dikatakan memenuhi syarat uji mutu fisik.

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Uji pH

Formulasi	Replikasi	pH	Rata-rata
Basis	1	6,888	6,888
Ekstrak	1	6,395	6,597
2%	2	6,799	
Ekstrak	1	6,000	6,338
4%	2	6,677	
Ekstrak	1	5,887	6,099
6%	2	6,312	

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil nilai pH formula basis lotion yaitu 6,888, pH formula 1 yaitu 6,597, pH formula 2 yaitu 6,338 sedangkan untuk formula 3 yaitu 6,099. pH sediaan formula 3 lebih asam dibandingkan dengan formula 1 dan 2 maupun basis sediaan karena konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah yang ditambahkan lebih banyak. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah pH sediaan akan semakin asam, karena ekstrak kulit buah naga merah memiliki pH asam yaitu 2 (Nurdiana Khamardi, 2015). sehingga penambahan konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah pada sediaan *lotion* mempengaruhi pH sediaan menjadi asam. Tujuan dilakukan uji pH yaitu untuk mengetahui pH sediaan asam atau basa. Nilai pH sediaan tidak boleh terlalu asam karena dapat

menyebabkan iritasi kulit dan juga tidak boleh terlalu basa karena dapat menyebabkan kulit bersisik. Rentang persyaratan pH sediaan lotion untuk kulit menurut SNI-16-3499-1996 (Depkes RI, 1997) yaitu 4,5-8,0. Hal ini menunjukkan bahwa pH sediaan lotion sesuai dengan rentang pH fisiologis kulit.

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Uji Viskositas

Formulasi	Replikasi	Viskositas	Rata-rata
Basis	Basis	21000 Cps	21000 Cps
Ekstrak 2%	1	14000 Cps	11500 Cps
	2	9000 Cps	
Ekstrak 4%	1	7000 Cps	6500 Cps
	2	6000 Cps	
Ekstrak 6%	1	8900 Cps	8150 Cps
	2	7400 Cps	

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil nilai viskositas basis lotion yaitu 20000 Cps, formula 1 yaitu 11500 Cps, formula 2 yaitu 6500 Cps dan formula 3 yaitu 81500 Cps. dari data tersebut menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah pada sediaan *lotion* mempengaruhi viskositas sediaan. Penambahan ekstrak yang lebih banyak tingkat viskositasnya akan semakin rendah. Ini disebabkan karena bahan pengemulsi kurang tercampur baik dengan ekstrak kulit buah naga merah dan kandungan air yang banyak pada ekstrak kulit buah naga merah akan membuat sediaan semakin encer. Viskositas dari ke 3 formula cukup baik karena sediaan tidak terlalu padat dan tidak terlalu

encer Sehingga memudahkan dalam penggunaan. Tujuan dilakukan uji viskositas yaitu untuk mengukur tingkat kekentalan suatu sediaan. Rentang persyaratan viskositas sediaan *lotion* menurut SNI-16-3499-1996(Depkes RI, 1997) yaitu 2000-50000 Cps. Hal ini menunjukkan bahwa viskositas sediaan lotion memenuhi persyaratan.

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Uji Bobot jenis

Formulasi	Replikasi	Bobot jenis	Rata-rata
Basis	1	0,9395	0,9395
	2	0,9395	
Ekstrak 2%	1	0,7991	0,8294
	2	0,8598	
Ekstrak 4%	1	0,6945	0,6672
	2	0,6400	
Ekstrak 6%	1	0,8003	0,7236
	2	0,6469	

Pemeriksaan bobot jenis merupakan perbandingan bobot zat terhadap bobot air dengan volume dan suhu yang sama 20°C dan metode yang digunakan dalam pemeriksaan bobot jenis ini adalah metode piknometer, pada prinsipnya metode ini didasarkan atas penentuan massa cairan dan penentuan ruang maka dari itu dibutuhkan wadah untuk menimbang yang dinamakan piknometer. Tujuan dilakukan uji bobot jenis yaitu untuk mengetahui kekentalan suatu zat cair juga digunakan untuk mengetahui tingkat kemurnian suatu zat dengan menghitung berat jenisnya kemudian dibandingkan dengan teori yang ada. Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh hasil nilai bobot jenis basis lotion yaitu 0,9395, formula 1 yaitu 0,8294,

formula 2 yaitu 0,6672 dan formula 3 yaitu 0,7236. Dari data tersebut basis formula maupun ke 3 formula dengan ditambahkan ekstrak kulit buah naga merah nilai bobot zat tidak ada yang mencapai persyaratan yaitu 0,95-1,05 hal ini dikarenakan oleh emulgator yang digunakan dalam sediaan yaitu asam stearat dan trietanolamin. Apabila asam stearat dan trietanolamin dicampur maka akan terbentuk sabun (Sinaga, Amanda Angelina *et al*) sehingga terdapat busa pada sediaan, akibatnya pada saat dilakukan penimbangan bobot jenis pikno tidak bisa terisi penuh oleh sediaan karena terganggu busa tersebut dan akhirnya mempengaruhi nilai bobot jenis yang didapat. Dapat dikatakan *Lotion Ekstrak Kulit Buah Naga Merah*

memiliki bobot jenis yang kurang baik.

KESIMPULAN

Dari hasil uji organoleptis, homogenitas, pH dan viskositas telah memenuhi persyaratan Mutu Lotion dan Krim menurut SNI-16-3499-1996 (Depkes RI, 1997). Sedangkan pada uji Bobot jenis dari ketiga formula bobot zat tidak mencapai persyaratan standar sediaan lotion yaitu 0,95-1,05.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Materia Medica Batu (MMB) dan laboratorium Farmakologi dan Mikrobiologi Putra Indonesia Malang yang telah membantu penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan*

Galenik. Jakarta: Departemen Kesehatan

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1997. Standar Nasional Indonesia-16-3499-1996. Jakarta : Departemen Kesehatan

Emilan, dkk. 2011. "Konsep Herbal Indonesia : Pemastian Mutu Produk Herbal." *Thesis-Dissertation* 27. Retrieved (https://ashfarkurnia.files.wordpress.com/2012/01/khi_dr-abdulmunim.pdf).

H, Tri. 2013. "Uji Stabilitas Pigmen Dan Antioksidan Hasil Ekstraksi Zat Warna Alami Dari Kulit Buah Naga (Hylocereus Undatus)."

Hj, Dra, Siti Sulandjari, and M. Si. 2015. "MANGGIS TERHADAP HASIL JADI HAND AND BODY LOTION Maya Triharjiati S1 Pendidikan Tata

- Rias Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya Dosen Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.” 4:66–73.
- Kaye, Howard L. 2003. “Back to Nature.” *Society* 40(2):167–52
- Meidayanti, Ketut, dkk. 2015. “Aktivitas Antioksidan Antosianin Dalam Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dan Analisis Kadar Totalnya.” *Jurnal Kimia* 9(2):243–51.
- Oktaviani. 2009. “Kadar Antioksidan Dalam Jus Buah Naga.” 8–27.
- Putri, Nudiana Khamardi. 2015. Mutu Fisik Sediaan Lipstik Pewarna Alam Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*). Karya Tulis Ilmiah Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang
- Sinaga, Amanda Angelina, dkk. 2014. “1 , 1 , 1 1.” *Urnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura*, 1–13.
- Yuniarsih, EKA. 'Uji Efektivitas Losion Rapelan Minyak Mimba(*Azadirachta indica A. Juss*) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*