

FORMULASI DAN EVALUASI UJI MUTU FISIK LOTION EKSTRAK KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)

Sri Wahdaningsih¹, Vanny Ade Rahmasari²

¹Universitas Tanjungpura

²Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

¹Email : wahdanieanie@gmail.com

ABSTRAK

Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) memiliki kandungan xanton yang khasiatnya sebagai antioksidan yang baik untuk kulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat formulasi sediaan lotion yang akan di uji mutu fisik dari sediaan. Ekstrak kulit manggis dibuat dengan cara maserasi menggunakan etanol 70% dengan rendemen yang dihasilkan 23.36 %. Konsentrasi yang digunakan pada sediaan lotion ini adalah 3%, 5% dan 7%. Evaluasi uji mutu fisik lotion meliputi pengamatan organoleptis, uji Ph, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat dan identifikasi tipe emulsi. Dari hasil penelitian uji mutu fisik lotion beraroma khas, berwarna coklat muda hingga coklat tua, tekstur halus pada Formulasi 3% dan 5% sedangkan pada formulasi 7% terdapat butiran ekstrak, pH 6-6,5, daya sebar 3-7 cm, daya lekat formulasi 3% 3 menit formulasi 5% dan 7% 5 menit, dan tipe emulsi minyak dalam air.

Kata kunci : Ekstrak kulit manggis, Formulasi, Lotion.

ABSTRACT

Mangosteen peel (Garcinia mangostana L.) contain xanton which used as antioxydant is good for the skin. The purpose of this study was to make lotion preparations which will be tested for the physical quality of the preparations. Extract of mangosteen peel made by maseration used ethanol 70% as solvent with rendemen value is 23,36%. The concentration used is 3%, 5%, and 7%. This study also evaluated the physical quality of the preparation which include organoleptic, pH test, homogeneity test, dispersive area, sticky test, identification of type emulsion. The results showed that the physical quality lotion distinctive flavor, light brown to dark brown, fine texture in formulations 3% and 5% whereas in the 7% formulation there are extract granules, Ph 6-6,5, dispersive area 3-7 cm, sticky test formulation 3% 3 minutes formulation 5% and 7% 5 minutes, and type of emulsion is oil in water.

Keywords : Mangosteen Peel Extract, Formulation, Lotion.

PENDAHULUAN

Kulit merupakan selimut yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai

pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar seperti matahari. Salah satu masalah pada kulit yaitu penuaan dini. Faktor yang

sangat mempengaruhi penuaan dini adalah sinar matahari yang menyebabkan kulit menjadi kering, keriput dan kasar¹.

Kulit berfungsi untuk mencegah dehidrasi, menghambat penetrasi senyawa asing, membantu mempertahankan suhu tubuh yang konstan dan sebagai media terjadinya rangsangan. Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang dapat menunda, memperlambat dan mencegah proses oksidasi lipida pada kulit.

Sediaan topikal lotion merupakan salah satu jenis produk industri kosmetik hasil emulsi minyak dalam air yang digunakan untuk menjadikan kulit halus, segar dan bercahaya. Lotion terdiri dari air, emolien, humektan, bahan pengental, pengawet dan pewangi.

Lotion merupakan salah satu bentuk sediaan emulsi minyak dalam air yang termasuk dalam produk industri kosmetik pelembab yang digunakan untuk menjadikan kulit halus, segar bercahaya, melembabkan dan melembutkan kulit yang kering yang kering.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah manggis yang diperoleh dari UPT Materia Medica Batu Malang, etanol, asam stearat, cetyl alkohol, paraffin cair, gliserin, triethanolamin, asam benzoat, dinatrium EDTA, natrium metabisulfid, oleum rosae, aquadest

Tahapan Penelitian

1. Pembuatan ekstrak kulit manggis

Pembuatan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Kulit buah manggis ditimbang 2 kg selanjutnya dicuci bersih dengan air yang mengalir kemudian dikeringkan pada suhu 50°C-60°C, setelah itu simplisia kering diserbukkan menggunakan blender sampai halus dan menjadi serbuk. Serbuk kering yang diperoleh diayak dengan ayakan mesh 20.

Serbuk simplisia di timbang 350 gram dimasukkan kedalam botol gelap dengan 2500 ml etanol 70% kemudian direndam dengan perbandingan simplisia dan pelarut 1:5 di diamkan selama 3x24 jam pada suhu kamar dengan sesekali diaduk. Setelah di maserasi filtrasi disaring menggunakan kertas saring atau kain

putih bersih kemudian di remaserasi 150 gram dengan 1500 ml etanol 70%. Hasil maserasi ekstrak cair dipekatkan pelarutnya dengan menggunakan waterbath pada suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak kental².

2. Pembuatan Lotion

Tabel 1. Formulasi Sediaan Lotion

Bahan	Formulasi I (3%)	Formulasi II (5%)	Formulasi III (7%)
Ekstrak kulit buah manggis	3	5	7
Asam stearat	4	4	4
Cetil alkohol	1	1	1
Paraffin cair	6	6	6
Gliserin	6	6	6
Triethanolamin	2	2	2
Asam benzoat	0,4	0,4	0,4
Dinatrium EDTA	0,2	0,2	0,2
Natrium metabisulfit	0,2	0,2	0,2
Oleum rosae	QS	Qs	Qs
Aquadest ad	50	50	50

Timbang bahan-bahan fase minyak asam stearat, paraffin cair, cetyl alkohol. Timbang bahan-bahan fase air gliserin, triethanolamin, dinatrium EDTA, natrium bisulfit, asam benzoat, aquadest. Fase minyak dan fase air

dipanaskan dan dileburkan di penangas air lalu diaduk pada suhu 50°C selama ± 10-15 menit secara terpisah sampai homogen. Campurkan bahan fase minyak dalam keadaan mortir panas, aduk hingga homogen dan terbentuk emulsi. Tambahkan ekstrak etanol kulit manggis dan oleum rosae kedalam sediaan aduk hingga homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Uji Mutu Fisik

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis meliputi pengamatan bau dan warna dari sediaan lotion ekstrak kulit manggis.

Tabel 2. Uji Organoleptis pada penyimpanan 7 hari dengan suhu kamar 20-25°C

Formulasi	Bentuk	Tekstur	Aroma	Warna
Basis	Massa Lotion	Halus	Tidak berbau	Putih
Formulasi 3%	Massa Lotion	Halus	Harum	Coklat
Formulasi 5%	Massa Lotion	Halus	Harum	Coklat Tua
Formulasi 7%	Massa Lotion	Terdapat butiran ekstrak	Harum	Coklat Pekat

2. Uji pH

pH meter dicelupkan kedalam lotion sampai pH meter menunjukkan pembacaan yang tetap. Dicatat hasil pembacaan. Hasil pengukuran pH

sediaan memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam interval pH 4,5-6,5³.

Tabel 3. Uji Ph pada penyimpanan 7 hari dengan suhu kamar 20-25°C

Formulasi	pH		
	Replika si 1	Replika si 2	Replika si 3
Basis	6	6	6
Formulasi 3%	6	6	6
Formulasi 5%	6	6	6
Formulasi 7%	6,5	6,5	6,5

3. Uji Homogenitas

Sediaan lotion diambil pada masing-masing formula secukupnya dan dioleskan pada plat kaca diraba dan digosokkan. Massa lotion harus menunjukkan susunan homogen yaitu tidak terasa adanya bahan padat pada kaca².

Tabel 4. Uji Homogenitas pada penyimpanan 7 hari dengan suhu kamar 20-25°C

Formulasi	Homogenitas		
	Replika si 1	Replika si 2	Replika si 3
Basis	Homogen	Homogen	Homogen
Formulasi 3%	Homogen	Homogen	Homogen
Formulasi 5%	Homogen	Homogen	Homogen
Formulasi 7%	Homogen	Homogen	Homogen

4. Uji Daya Sebar

Pengujian uji sebar dilakukan dengan mengambil formula lotion sebanyak 0,5 gram dan diletakkan ditengah kaca arloji. Ambil kaca bulat dan letakkan diatas sediaan lotion dan diamkan selama 1 menit, kemudian diameter penyebarannya dicatat².

Tabel 5. Uji Daya Sebar pada penyimpanan 7 hari dengan suhu kamar 20-25°C

Formulasi	Diameter Daya Sebar		
	Replika si 1	Replika si 2	Replika si 3
Basis	3,9 cm	3,8 cm	3,9 cm
Formulasi 3%	5,6 cm	6,2 cm	7,0 cm
Formulasi 5%	6,8 cm	6,2 cm	6,2 cm
Formulasi 7%	6,9 cm	7,0 cm	7,5 cm

5. Uji Daya Lekat

Sampel 0,25 gram diletakkan diatas object glass, kemudian ditekan dengan beban 1kg selama 5 menit. Setelah itu beban diangkat dari object glass kemudian dicatat waktu pelepasan krim dari object glass⁴.

Tabel 6. Uji Daya Lekat pada penyimpanan 7 hari dengan suhu kamar 20-25°C

Formulasi	Diameter Daya Lekat		
	Replika si 1	Replika si 2	Replika si 3
Basis	6 menit 2 detik	6 menit 2 detik	6 menit 2 detik
Formulasi 3%	4 menit 18 detik	4 menit 38 detik	4 menit 34 detik
Formulasi 5%	5 menit 49 detik	5 menit 55 detik	5 menit 57 detik
Formulasi 7%	5 menit 57 detik	5 menit 57 detik	5 menit 59 detik

6. Uji Identifikasi tipe emulsi

Bila formulasi lotion diletakkan pada kertas saring, kertas saring menjadi basah maka tipe emulsi tersebut adalah o/w dan bila timbul noda minyak pada kertas saring maka emulsi tersebut w/o.

Tabel 7. Uji Tipe Emulsi pada penyimpanan 7 hari dengan suhu kamar 20-25°C

Formulasi	Tipe Emulsi		
	Replika si 1	Replika si 2	Replika si 3
Basis	o/w	o/w	o/w
Formulasi 3%	o/w	o/w	o/w
Formulasi 5%	o/w	o/w	o/w
Formulasi 7%	o/w	o/w	o/w

KESIMPULAN

1. Dalam uji mutu fisik homogenitas sediaan lotion dengan formulasi 3% dan 5% menghasilkan tekstur halus, sedangkan formulasi 7% menghasilkan tekstur kasar, bau kuat dari oleum rosae sampai penyimpanan hari ke-7, menghasilkan warna coklat alami dari ekstrak kulit manggis. Pada uji daya lekat diperoleh hasil rata-rata diatas 5 menit, daya sebar diatas 60 detik, pH 6-6,5 sehingga bisa diasumsikan memenuhi syarat pH pada kulit, uji tipe emulsi semua memenuhi syarat dengan bentuk minyak dalam air. Pada penelitian ini uji mutu fisik lotion ekstrak kulit manggis memenuhi syarat pada formulasi 3% dan formulasi 5%.
2. Pada penelitian ini dari formulasi dengan konsentrasi 3%, 5% dan 7% sediaan lotion yang baik adalah formulasi pada konsentrasi 5% karena warna yang tidak terlalu pekat, pH memenuhi syarat, daya lekat 5 menit lebih lama melekat pada kulit.

REFERENSI

1. Tranggono, R. I dan Latifah, F. 2007. Buku pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

2. Nova, G. D. 2012 Formulasi Ekstrak Metanol Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L) Pada Uji Iritasi Primer. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
3. Anggraeni, Lia. 2017. "Uji Total Kandungan Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kembang Bulan" (*Thitonia diversifolia* Hemsley A. Gray)." *Riset Informasi Kesehatan* 6 (1):18-23.
4. Miranti, L. 2009. Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galangae*) Dengan Basis Salep Larut Air Terhadap Sifat Fisik Salep dan Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In vitro. Surakarta : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah.