



## FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana L.*) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR

### FORMULATION AND EFFECTIVENESS OF ETHANOL EXTRACT OF MANGOSTEEN PEEL (*Garcinia mangostana L.*) AS LIPS MOISTURIZER

Hafizhatul Abadi<sup>1\*</sup>, Siti Fatimah Hanum<sup>2</sup>, Ignasia Amaerita Buulolo<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Dosen Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia Medan

<sup>3</sup> Mahasiswa Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia Medan

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) mengandung *xanton*, antosianin dan tanin yang merupakan sumber antioksidan bekerja dengan cara menghidrasi kulit, melembutkan kulit dan mengurangi tingkat kekeringan pada kulit. Sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pelembab bibir. **Tujuan:** Untuk memformulasi sediaan *lip balm* menggunakan ekstrak etanol kulit buah manggis dan mengevaluasi efektivitas sebagai pelembab bibir. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental menggunakan ekstrak kulit buah manggis dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, 10%. Evaluasi sediaan *lip balm* meliputi pemeriksaan uji stabilitas, homogenitas, pH, suhu lebur, iritasi dan uji kesukaan. Uji efektifitas sebagai pelembab bibir menggunakan *Moisture checker*. **Hasil:** Diperoleh sediaan *lip balm* yang homogen, stabil, pH 4,8-6,1; tidak mengiritasi kulit. Sediaan *lipbalm* dengan konsentrasi 10% paling efektif melembabkan bibir setelah 4 minggu. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol kulit buah manggis dapat diformulasikan kedalam sediaan *lip balm* dan efektif melembabkan bibir pada konsentrasi 10%.

**Kata kunci :** Ekstrak etanol, Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.* ), Pelembab bibir

#### ABSTRACT

**Background:** Mangosteen peel (*Garcinia mangostana L.*) contains *xanton*, anthocyanin and tannin which is one source of antioxidants that works by hydrating, softening and reducing the level of dryness of the skin. Which can be used as a lip moisturizer **Objective:** To formulate lip balm preparations using mangosteen peel extract and to evaluate its effectiveness as a lip moisturizer. **Method:** This study used an experimental method that uses mangosteen peel extract with a concentration of 2.5%, 5%, 7.5%, 10%. Evaluation of lip balm preparations includes checking stability, homogeneity, pH, irritation and hedonic tests. The effectiveness as moisturizer using a *Moisture checker*. **Result:** The results showed that the lip balm preparations were homogeneous, stable, pH 4.8 to 6.1, did not irritate the skin. After testing the preference of panellists from the 4 lip balm, it was shown that the formula concentrations of 7.5% and 10% were preferred. Lip balm preparations with a concentration of 10% can provide the best moisturizing effect on the lips after 4 weeks. **Conclusion:** Ethanol extract of mangosteen peel extract can be formulated into lip balm preparations and effectively moisturizes the lips at a concentration of 10%.

**Keywords:** Ethanol extract, Mangosteen peel (*Garcinia mangostana L.*), Lips moisturizer

Alamat Korespondensi:

Hafizhatul Abadi: Institut Kesehatan Helvetia Medan, Jalan Kapten Sumarsono No.107, Helvetia, Medan, Indonesia 20124. Email: hafizatulabadi@yahoo.com

## PENDAHULUAN

Bibir merupakan salah satu bagian wajah yang penampilannya mempengaruhi persepsi estetis wajah. Kulit bibir tidak memiliki folikel rambut dan tidak ada kelenjar keringat yang berfungsi untuk melindungi bibir dari lingkungan luar (1). Bibir sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan serta berbagai produk perawatan kesehatan, kosmetik dan produk perawatan kulit lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan kulit yaitu bibir menjadi kering, pecah-pecah, dan warna yang kusam (2).

Untuk menghindari hal tersebut, dibutuhkan antioksidan eksogen yang dapat menunda atau menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas atau menetralkan dan menghancurkan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel (3). Pelembab merupakan salah satu kosmetika penting dibandingkan kosmetika lainnya. Hal ini dikarenakan pelembab dapat menghidrasi kulit, melembutkan kulit, mengurangi tingkat kekeringan pada kulit, mengurangi penguapan kulit sehingga kandungan air dalam kulit terpenuhi (4,5).

Salah satu jenis kosmetik pelembab yang umum digunakan

masyarakat saat ini adalah *lip balm* (6). Kosmetika ini bertujuan untuk merawat atau melindungi bibir dan melembabkan kulit bibir(7). *Lip balm* tidak hanya berfungsi sebagai *lip moisturizer* yang memberi kelembapan pada bibir, namun *lip balm* juga berfungsi memberikan lapisan *occlusive* sebagai perlindungan (8), melindungi kulit dari kekeringan sehingga kelembapan kulit tetap terjaga (9). Biasanya *lip balm* digunakan pada bibir yang membutuhkan proteksi, misalnya pada kulit bibir yang peka pada cuaca dengan kelembapan yang rendah(10).

Seiring perkembangan gaya hidup *back to nature*, banyak pengguna kosmetik menginginkan produk yang mengurangi efek samping yang ditimbulkan oleh bahan sintetis. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan dalam sediaan kosmetik adalah buah manggis (11).

Buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan tanaman asli daerah tropis kawasan Asia Tenggara. Kulit buah manggis mengandung xanton, antosianin dan tanin (11). Kulit kayu dan kulit buah serta lateks keringnya mengandung sejumlah pigmen yang berasal dari dua metabolit, yaitu mangostin dan  $\beta$ -

mangostin. Antioksidan pada manggis paling banyak ditemukan di bagian kulit(12).

Hasil penelitian Yatman menunjukkan bahwa komponen buah manggis paling besar terdapat pada kulitnya yakni 70-75%, sedangkan daging buahnya hanya 10-15% dan bijinya 15-20%. Kandungan xanton tertinggi terdapat dalam kulit buah manggis (13).

Menurut penelitian sebelumnya oleh Desi bahwa kulit buah manggis memiliki aktivitas antioksidan dalam sediaan anti *aging* (14). Antioksidan diketahui sebagai zat penghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan asam lemak tak jenuh, membran dinding sel, pembuluh darah, basa DNA, dan jaringan lipid sehingga menimbulkan penyakit. Konsumsi zat antioksidan sangat dibutuhkan kulit untuk melawan radikal bebas dari sinar UV.

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan kulit buah manggis yang mengandung antioksidan alami dalam bentuk sediaan *lipbalm* dan menguji efektifitasnya sebagai pelembab bibir.

## **METODE**

Penelitian secara eksperimental laboratorium dan evaluasi sediaan meliputi uji stabilitas, homogenitas, pH, iritasi, efektivitas terhadap sediaan.

### **Alat**

Alat yang digunakan meliputi alat gelas laboratorium, *rotary evaporator*, *Moisture checker* (Aram), neraca analitik (Mottler Toledo), oven (Dynamica), pH meter (Hanna).

### **Bahan**

Bahan yang digunakan adalah akuades, BHT, Tween 80, lanolin, cera alba, propilen glikol, oleum cacao, nipagin, larutan dapar pH asam, larutan dapar pH netral, buah manggis (Nias Selatan Sumatera Utara).

### **Pengolahan Sampel**

Ekstrak kulit buah manggis diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Lalu ekstrak diformulasikan menjadi sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, dan blanko.

### **Pembuatan Lip Balm**

Ditimbang semua bahan, ekstrak kulit buah manggis digerus kemudian dilarutkan dalam propilen glikol. Butil hidroksitoluen (BHT) dilarutkan dalam lanolin. Kemudian dimasukkan ke dalam campuran propilen glikol, lalu diaduk hingga homogen (campuran A).

Cera alba dan oleum cacao dimasukkan ke dalam cawan penguap, kemudian dilebur di atas penangas air (campuran B). Campuran A dan campuran B dicampurkan perlahan-lahan di dalam cawan, kemudian ditambahkan nipagin, tween 80 dan parfum, aduk hingga homogen. Selagi cair, diangkat dan masukkan ke dalam wadah *lip balm*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Formulasi Sediaan *Lip Balm*

Sediaan *lip balm* dengan penambahan ekstrak kulit buah manggis masing masing F1 (2,5%), F2 (5%), F3 (7,5%) dan F4 (10%) berwarna kuning. Semakin tinggi konsentrasi kulit buah manggis semakin kuning kecoklatan warna *lip balm* yang dihasilkan.

### Evaluasi Sediaan

Hasil uji stabilitas sediaan *lip balm* menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan selama 2 bulan meliputi tekstur, warna dan bau sediaan.

### Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas terhadap sediaan *lip balm* ekstrak kulit buah manggis dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, 10% menunjukkan bahwa sediaan mempunyai susunan homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada

kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki susunan yang homogen(15).

### Uji pH Sediaan

Hasil pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* dengan konsentrasi F1 pH 5,5; F2 pH 5,6; F3 pH 5,7; F4 pH 6,1.

### Uji Iritasi

Hasil uji iritasi dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *lip balm* pada kulit lengan bawah bagian dalam dan hasilnya menunjukkan bahwa semua panelis tidak menunjukkan reaksi iritasi. Menurut hasil uji iritasi tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan *lip balm* yang dibuat aman untuk digunakan.

### Efektivitas Sediaan Untuk Melembabkan Bibir

Data pada uji efektivitas sediaan menunjukkan selama empat minggu perawatan dengan mengoleskan sediaan *lip balm* setiap hari pada pagi dan malam hari secara rutin, kelembaban bibir panelis mengalami peningkatan terutama pada F4 dengan rata-rata persen pemulihan sebesar 88,88%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kulit buah manggis dapat

diformulasikan dalam sediaan *lip balm* dan mempunyai susunan yang homogen, pH yang sesuai (4,8-6,1), tidak mengiritasi, stabil dalam penyimpanan. Dan uji kesukaan terhadap panelis menunjukkan bahwa F3 (7,5%) dan F4 (10% ) lebih disukai. Perbedaan konsentrasi kulit buah manggis yang diformulasikan memberikan efektivitas sebagai pelembab bibir yang berbeda. Semakin tinggi konsentrasi kulit buah manggis maka semakin tinggi efektivitas kelembabannya terhadap bibir.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Pearce EC. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2010. 290 p.
2. Trookman NS, Rizer RL, Ford R, Mehta R, Gotz V. Clinical Assessment of a Combination Lip Treatment to Restore Moisturization and Fullness. 2009;2(12):44–8.
3. Sie JO. Daya Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) Hasil Pengadukan dan Reflux. J Ilm Mhs Univ Surabaya. 2013;2(1):1–10.
4. Sinulingga EH, Budiastuti A, Widodo A. Efektivitas Madu dalam Formulasi Pelembap pada Kulit Kering. J Kedokt Diponegoro. 2018;7(1):146–57.
5. Tranggono RIS, Latifah F. Buku Pegangan Dasar Kosmetologi. Sagung Seto. 2014;
6. Fransiska L. Formulasi Bubur Rumput Laut *Turbinaria* sp. dan *Eucheuma cottonii* sebagai Sediaan Kosmetik Alami Lip Balm. 2017.
7. Liwandasari A. Formulasi Sediaan Balsam Bibir (lipbalm) yang Mengandung Kristal Etil Para Metoksi Sinamat dari Rimpang Kencur (*Kaempheria galanga* L.) serta Penentuan Aktifitas Tabir Surya Secara In Vitro. 2013;75.
8. Rini EP. Prediksi Komposisi Glyceryl Monostearate dan Polysorbate 80 sebagai Emulsifying Agent dalam Sediaan Lip Balm dengan Aplikasi Desain Faktorial Menggunakan Pewarna dari Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* Web.). 2013.
9. Manggau AM, Damayanty R, M L. Uji Efektivitas Kelembaban

- Sabun Transparan Ekstrak Rumput Laut Cokelat ( *Sargassum Cristaefolium* C . Agardh ) dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa. 2017;2(1):21–6.
10. Wasitaatmadja SM. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: UI-Press; 1997. 16-21 p.
11. Yunitasari L. Gempur 41 Penyakit dengan Buah Manggis. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; 2011.
12. Wulan AJ. Buah Manggis ( *Garcinia mangostana* L .) sebagai Alternatif Pelindung Memori Mangosteen Fruits ( *Garcinia mangostana* L .) as Memory Protector. 2015;58–63.
13. Yatman E. Kulit Buah Manggis Mengandung Xanton yang Berkhasiat Tinggi. Widya. 2012;29(324):2–9.
14. Harun DSN. Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Anti-Aging Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis ( *Garcinia magostana* L.) dengan Metode DPPH ( 1,1 - Diphenyl-2- Picril Hydrazil ). 2014.
15. Ditjen POM RI. Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 1979. 33 p.