

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *LIP BALM* EKSTRAK ETANOL UMBI BIT (*Beta vulgaris var. rubra* (L) Moq.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Erlin Devi Isnaini¹), Iin Suhesti²), Aptika Oktaviana Trisna Dewi³)

¹Mahasiswa D3 Farmasi, Politeknik Indonusa Surakarta, ^{2,3}Dosen D3 Farmasi, Politeknik Indonusa Surakarta

^{1,2,3}Jl. Palem No. 8, Jati, Cemani, Sukoharjo, Surakarta

Email: ¹erlinisna8@gmail.com, ²iinsuhesti@poltekindonusa.ac.id, ³aptikaotd@poltekindonusa.ac.id

Abstract

Beetroot (*Beta vulgaris var. rubra* (L) Moq.) has the pigment betasianin which produces a red color and is often used as a natural coloring agent in food so that it can be developed to be used as a dye in cosmetic products. The purpose of this study was to determine the lip balm preparation formulation of beetroot extract (*Beta vulgaris var. rubra* (L) Moq.) as a natural dye and physical evaluation. In this study using a descriptive experimental method using variations in the concentration of beetroot extract. The variations in the concentration of beetroot extract were F1 0%, F2 1%, F3 5% and F4 10%. From each formula, a physical lip balm test was carried out including the organoleptic test, homogeneity test, pH test, melting point test, and preference test. The result showed that the lip balm preparation on F1 was yellow, F2 was peach, F3 was pink and F4 was maroon. F1, F2, F3 have the distinctive smell of oleum cacao, while F4 has the distinctive smell of lanolin. And semi solid preparation. Homogeneity test F1, F2, F3 and F4 have homogeneous preparations. pH test at F1 5.26; F2 5.03; F3 4.87 and F4 4.76. melting point test of all formulas melting at 50°C for F1 and F2 for 12 minutes, F3 10 minutes and F4 for 6 minutes. The preference test concluded that the panelists preferred F4.

Keyword: *beetroot extract, lip balm, physical evaluation*

PENDAHULUAN

Umbi-umbian banyak dikenal masyarakat Indonesia dalam kehidupan setiap hari. Umbi bit termasuk bahan untuk tambahan pangan. Banyak dijumpai di Jawa, terutama Cipanas, Lembang, Panggalengan (Ananti, 2008).

Umbi bit merupakan sumber mineral yang baik. Umbi bit terdapat mineral dan vitamin yang bermanfaat yaitu beta-karoten, asam ffolat, vitamin C dan B6. Bit memiliki kandungan antioksidan yang disebut dengan betalain yang diklasifikasikan menjadi betasianin yang berwarna merah keunguan dan betasantin yang berwarna kuning jingga yang keduanya terdapat dalam bit. Bit memiliki konsentrasi betalain yang tinggi yang sering digunakan sebagai pewarna atau sebagai bahan tambahan pangan karena dapat meningkatkan kesehatan. Betalain merupakan zat yang dapat larut dalam air yang memiliki fungsi antimikroba, antivirus dan dapat menghambat proliferasi dari sell tumor. Betalain stabil dan cocok pada makanan dengan pH rendah atau asam (Mutiar, 2014).

Kandungan kimia dalam umbi bit memiliki manfaat yang banyak. Salah satunya betasianin. Betasianin dapat menghasilkan warna ungu dapat dijadikan sebagai pewarna alami. Betasianin ialah turunan dari senyawa betalain (Anderson dan Markham, 2006). Dan betalain termasuk ke dalam golongan antioksidan (Wirakusumah, 2007). Antioksidan dapat mengatasi atau menetralkan radikal bebas. Jadi harapan setelah menggunakan product yang mengandung antioksidan dapat menghambat atau mencegah kerusakan pada tubuh (Kurniati, 2011).

Umbi bit memiliki aktivitas antioksidan yang kuat sehingga peneliti mengharapkan produk yang dibuat dapat mencegah serta menghambat masalah bibir seperti bibir kering dan pecah-pecah. Nilai IC₅₀ dalam umbi bit yaitu sebesar 79,73 bpj (Novatama, dkk., 2016).

Bibir rentan dengan lingkungan. Untuk itu sangat diutamakan menjaga kelembapannya agar terhindar dari bibir pecah-pecah ataupun kering. Selain tidak enak di pandang, bibir yang kering atau pecah menyebabkan rasa yang tidak nyaman seperti rasa nyeri yang menyebabkan rasa tidak nyaman (Trookman, dkk., 2009).

Untuk menghindarinya, peneliti membuat salah satu produk kosmetik yang dapat melembabkan kulit bibir *lip balm*. Sediaan *Lip balm* ialah sediaan yang memiliki kandungan utama minyak, lilin, lemak atau ekstrak bahan alami yang memiliki tujuan dapat mencegah kekeringan pada bibir dengan meningkatkan kelembaban dan melindungi bibir dari pengaruh buruk (Kwunsiriwong, 2016). *Lip balm* sering digunakan untuk bibir yang membutuhkan proteksi, contohnya kulit pada bibir sangat peka terhadap cuaca dengan kelembapan rendah (Wasitaatmadja, 1997).

Seiring perkembangan zaman maka penelitian ini membuat *lip balm* dengan memberi warna. Berbagai macam varian warna bertujuan untuk menarik minat

masyarakat dalam memilih *lip balm*. Maka tujuan penelitian ini adalah untuk membuat formulasi *lip balm* menggunakan pewarna alami dari ekstrak etanol umbi bit serta evaluasi fisiknya sehingga dapat digunakan untuk memberi warna kemerahan pada *lip balm* serta mengatasi permasalahan bibir yang sering dialami oleh masyarakat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif eksperimental. Deskriptif eksperimental adalah penelitian yang memberikan perlakuan terhadap sampel hendak diteliti dan diamati. Kemudian dilakukan pengamatan terhadap pengaruh perubahan konsentrasi ekstrak dan evaluasi yang dilakukan pada sediaan yang diteliti.

Tabel 1. Formula *Lip Balm*

Bahan	Fungsi	F I (%)	F II (%)	F III (%)	F IV (%)
Ekstrak umbi bit	Zat aktif	-	1	5	10
Cera flava	Basis	5	5	5	5
Lanolin	Basis	50	50	50	50
Gliserin	Humektan	2,5	2,5	2,5	2,5
Nipagin	Pengawet	0,18	0,18	0,18	0,18
Parafin cair	Emolien	15	15	15	15
<i>Oleum cacao</i>	Basis	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: batang pengaduk, *beaker glass*, bejana maserasi, cawan porselin, corong kaca, gelas ukur, kaca arloji, kaca objek, neraca analitik, oven, pipet tetes, pisau, pH meter, *rotary evaporator*, sendok tanduk, spatula, sudip, *waterbath*.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Simplisia

Umbi bit diperoleh dari Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar. Ditimbang, dicuci, dikupas, dirajang tipis-tipis, kemudian dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 55°C sampai didapat LOD yang konstan.

2. Ekstraksi Sampel

Simplisia yang diperoleh, diekstraksi menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan cara simplisia direndam dengan etanol 75% dengan perbandingan simplisia dan pelarut 1:7 ditambah HCl 1N sampai pH 5,0 (Setiawan,2015). Maserasi dilakukn selama 3

hari. Filtrat hasil maserasi di *rotary evaporasi* menggunakan suhu 55°C. Dan dilanjutkan penguapan dengan *waterbath* sampai diperoleh ekstrak kental dan hasil randemen yang konstan.

3. Pembuatan Sediaan Lip Balm

Sediaan *lip balm* ekstrak umbi bit dibuat dengan menimbang bahan sesuai perhitungan *Oleum cacao* dan cera flava masing-masing dilelehkan di atas *waterbath*. Ekstrak umbi bit dimasukkan ke dalam lelehan *oleum cacao*. Dimasukkan lanolin sambil diaduk hingga meleleh dan tercampur homogen. Ditambahkan paraffin cair, aduk hingga homogen (campuran 1). Nipagin dimasukkan ke dalam lelehan cera flava, ditambahkan gliserin (campuran 2). Campuran 2 dimasukkan ke dalam campuran 1 sedikit demi sedikit sambil diaduk membentuk massa dan warna yang homogen. Lalu dimasukkan ke dalam wadah *lip balm*. Setiap formula dilakukan 3 kali pengulangan. Evaluasi salep meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur dan uji kesukaan. Hasil uji pH dan uji kesukaan

dilanjutkan pengujian dengan menggunakan SPSS One way ANOVA dan Tukey.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Organoleptis

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Lip balm* Ekstrak Umbi Bit

Formula	Warna	Bau	Bentuk
F1	Kuning	khas <i>oleum</i>	semi
		<i>cacao</i>	padat
F2	Peach merah	khas <i>oleum</i>	semi
		<i>cacao</i>	padat
F3	muda Merah	khas <i>oleum</i>	semi
		<i>cacao</i>	padat
F4	tua	khas lanolin	padat

Hasil uji organoleptis memiliki warna yang berbeda yaitu kuning, peach, merah muda, dan maroon. Berbau khas *oleum cacao* dan khas lanolin. Hal ini berbeda dikarenakan jumlah ekstrak yang digunakan berbeda dan menghasilkan warna dan bau sediaan berbeda.

2. Uji Homogenitas

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas *lip balm* ekstrak umbi bit

Formula	Hasil Uji
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen
F4	Homogen

Hasil uji homogenitas dari formula 1, 2, 3 dan 4 didapat hasil homogen dan tidak mengandung butiran kasar. Hal ini sesuai dengan persyaratn tidak ada partikel atau tidak ada butiran kasar dalam sediaan *lip balm* (Nazliniwaty, dkk., 2012).

3. Uji pH

Tabel 4.3. Hasil Uji pH *Lip balm* Ekstrak Umbi Bit

Formula	Hasil
F1	5,26
F2	5,03
F3	4,87
F4	4,76

Uji pH menunjukkan bahwa hasil yang memenuhi syarat pH yaitu 4,5-7 (Wasitaadmadja, 1997). Dari formula 1 sampai formula 4 menghasilkan pH semakin asam, hal ini dikarenakan hasil uji pH ekstrak umbi bit didapatkan nilai pH 4,40 sehingga semakin

tinggi konsentrasi ekstrak maka pH yang dihasilkan semakin rendah atau asam.

4. Uji Titik Lebur

Tabel 4. Hasil Uji Titik Lebur *Lip balm* Ekstrak Umbi Bit

Formula	Suhu	Waktu (menit ke)
F1	50°C	12
F2	50°C	12
F3	50°C	10
F4	50°C	6

Sediaan *lip balm* meleleh pada suhu 50°C sesuai syarat titik lebur (50 – 70°C) (Haque dan Sari., 2019). Tetapi waktu yang dihasilkan formula 1, 2, 3 dan 4 semakin cepat. Hal ini dikarenakan semakin banyak ekstrak yang digunakan menyebabkan jumlah *oleum cacao* yang digunakan semakin sedikit, sehingga tekstur sediaan semakin lunak.

5. Uji Kesukaan

Tabel 5. Hasil Uji Kesukaan *Lip balm* Ekstrak Umbi Bit

Kriteria	Formula
Warna	Formula 3
Aroma	Formula 3
Tekstur	Formula 4
Daya Lekat	Formula 4
Kelembapan	Formula 4

Hasil uji kesukaan yang didapat dari 20 panelis kemudian di uji menggunakan SPSS. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa sediaan yang paling banyak disukai yaitu sediaan formula 4.

6. Analisis Data

Pengujian ini menggunakan metode SPSS *One way ANOVA* untuk uji pH. Hal ini dikarenakan data yang dihasilkan terdistribusi normal dan terdistribusi homogen. Hasil dari uji pH diperoleh nilai signifikansi 0,00 ($p < 0,05$) yang berarti perbedaan ekstrak umbi bit memberikan pengaruh pada sediaan *lip balm*. Dilanjutkan uji Tukey HSD menunjukkan hasil bahwa formula 1, 2, dan 3 berbeda signifikan.

Hasil dari uji kesukaan menunjukkan bahwa formula yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu formula 4.

KESIMPULAN

1. Ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris var. rubra* (L) Moq.) dapat diformulasikan dalam sediaan *lip balm*.

2. Uji organoleptik pada F1, F2, F3 dan F4 menghasilkan *lip balm* berwarna kuning, peach, merah muda dan maroon. Berbau khas *oleum cacao* dan khas lanolin. Dan berbentuk semi padat.
3. Uji homogenitas pada F1, F2, F3 dan F4 menghasilkan *lip balm* yang homogen.
4. Uji pH pada F1 5,26 ; F2 5,03 ; F3 4,87 dan F4 4,76 hasil yang didapatkan sesuai dengan parameter yaitu 4,5-7.
5. Uji titik lebur pada F1, F2, F3 dan F4 menghasilkan sediaan melebur pada suhu 50°C sesuai dengan parameter yaitu 50-70°C.
6. Hasil uji kesukaan formula yang paling banyak disukai adalah formula 4.
7. Perbedaan konsentrasi ekstrak umbi bit berpengaruh terhadap nilai uji Ph

DAFTAR PUSTAKA

- Ananti, R. (2008). *Kajian Penyimpanan Irisan Bit (Beta vulgaris L.) Segar Terolah Minimal Dalam Kemasan Atmosfer Termodifikasi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Andersen, Q. M., & Markham, K. R. (2006). *Flavonoid Chemistry Biochemistry and Application*. USA: CRC Press.
- Haq, A. F., & Sari, D. R. (2019). Formulasi *Lip balm* minyak atsiri dari Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(2), 385–392.
- Kurniati, N. (2011). Uji Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antioksidan Formula Krim Mengandung Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*). *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Kwunsiriwong, S. (2016). The Study on the Development and Processing Transfer of Lip Balm Products from Virgin Coconut Oil: A Case Study. *Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment*. Thailand: The International Academic Forum. 1-2.
- Mutiara N. (2014). *Pewarna Alami dan Aplikasinya pada Makanan dan Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Novatama, S. M., Kusumo, E., & Supartono. (2016). Identifikasi Betasianin dan Uji Antioksidan Ekstrak Buah Bit Merah (*Beta vulgaris L.*). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 5(3), 217-220.
- Setiawan, M. A. W., Erik Kado Nugroho, & Lydia Ninan Lestari. (2015). Ekstraksi Betasianin dari Kulit Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 27(1), 2, 38-43.
- Trookman, N.S., Ronald, L., Rosanne, F., Rahul, M., Vincent, G. (2009). Clinical assessment of a combination Lip Treatment to Restore Moisturization and Fullnes. *The Journal of Clinical Aesthetic Dermatology*, (2)12, 44-45.
- Wasitaatmadja, S. M., (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*, 3, 58-59, 6263, 111-112. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Wirakusumah. (2007). *Cantik Awet Muda dengan Buah Sayur dan Herbal*. Jakarta: Penebar Swadaya.