

FORMULASI SEDIAAN PEMBUATAN PELEMBAB BIBIR (LIP BALM) MENGGUNAKAN SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*)

PREPARATION FORMULATION FOR LIP MOISTURIZING (LIP BALM) USING PAPAYA FRUIT (*Carica papaya L.*)

^{1*}Supartiningsih, ¹Siti Maimunah, ²Elly Sitorus, ³Sarah Lestari,
¹Program Studi D3 ANAFARMA, Universitas Sari Mutiara Indonesia
²Badan Pengawasan Obat dan Makanan
³Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Korespondensi penulis: Universitas Sari Mutiara Indonesia
 Alamat email: ningsih.ndy@gmail.com

Abstrak. Lip balm adalah sediaan kosmetik perawatan pada bibir yang digunakan untuk melindungi bibir terhadap faktor lingkungan yang merugikan pada keadaan kelembaban udara yang rendah karena suhu yang terlalu dingin, mencegah penguapan air, serta melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Tanaman Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki kandungan antrakuinon, saponin, lignin, glikosida dan tanin. Tujuan penelitian ini adalah untuk memformulasikan dan uji efektifitas sari buah pepaya pada konsentrasi 1%, 5% dan 9% pada sediaan pelembab bibir. Evaluasi sediaan pelembab bibir yaitu uji homogenitas, uji stabilitas, uji oles, uji daya sebar, uji daya lekat. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah bersifat eksperimental. Dari hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil parameter uji daya lekat adalah (Blanko) 1 menit 10 detik, (F1) 1 menit 02 detik, (F2) 57,66 detik, dan (F3) 44,33 detik. Hasil dari pengujian parameter daya sebar memiliki rata-rata 4 cm, 5 cm, 6 cm dan 6 cm. Lip balm yang diformulasi dalam penelitian ini tidak melalui uji iritasi dikarenakan pandemic virus corona yang membuat peneliti tidak bisa menggunakan sukarelawan manusia. Peneliti juga tidak melalui uji kelembapan pada bibir sukarelawan demi menghindari penyebaran virus dan memenuhi protokol kesehatan.

Kata Kunci: Sari Buah Pepaya

Abstract. Lip balm is a cosmetic preparation for lip care that is used to protect the lips against environmental factors that are detrimental to the condition of low humidity due to the temperature being too cold, to prevent evaporation of water, and to moisturize the lips so they are not easily dry and cracked. Papaya fruit (*Carica papaya L.*) contains anthraquinones, saponins, lignins, glycosides, and tannins. The purpose of this study was to formulate and test the effectiveness of papaya juice at concentrations of 1%, 5%, and 9% in lip balm preparations. Evaluation of lip balm preparations was homogeneity test, stability test, smear test, spreadability test, adhesion test. The method used in this research is experimental. From the results of research and testing that has been carried out by researchers, the results of the adhesion test parameters are (Blank) 1 minute 10 seconds, (F1) 1 minute 02 seconds, (F2) 57.66 seconds, and (F3) 44.33 seconds. The results of testing the dispersion parameters have an average of 4 cm, 5 cm, 6 cm, and 6 cm. The lip balm formulated in this study was not tested for irritation due to the coronavirus pandemic, which prevented researchers from using human volunteers. Researchers also did not go through a moisture test on the lips of volunteers in order to avoid the spread of the virus and comply with health protocols.

Keywords: Papaya juice

PENDAHULUAN

Sejak dulu kosmetik telah digunakan hingga sekarang. Karena kosmetik telah di percaya sebagai alat pemercantik bagi kaumwanita diseluruh penjuru dunia [1]. Penggunaan kosmetik maupun melindungi dan menjaga kelembaban kulit tetap terjaga khususnya pada bibir [2]. Lip balm atau salep bibir adalah lilin substansi dioleskan pada bibir dari mulut. Tujuannya untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Lip balm merupakan sediaan kosmetik yang dibuat dengan basis yang sama dengan basis lipstick, namun tanpa warna, sehingga terlihat transparan [3]. Kandungan yang terdapat dalam lip balm adalah zat pelembab dan vitamin untuk bibir [4], vitamin yang berguna melembabkan dapat diperoleh secara alami dengan memanfaatkan tanaman

sebagai pelembab bibir. Selain baik untuk kesehatan tubuh, di antara manfaat penting buah pepaya yaitu berkaitan dengan perawatan kulit. Pepaya dapat mencegah kerut-kerut pada kulit karena mengandung zat yang dapat meremajakan kolagen. Selain itu, jus buah pepaya yang matang dan berwarna merah juga baik untuk kesehatan mata. Sementara untuk buah yang muda bisa dimanfaatkan air getahnya untuk menghilangkan kapalan dan menyembuhkan kaki yang pecah-pecah [5]. Buah pepaya merupakan salah satu buah yang disukai masyarakat karena nilai nutrisi yang baik dan harga yang relatif terjangkau. Kandungan vitamin C dan karotenoid yang tinggi pada buah pepaya sangat potensial untuk mengurangi aktivitas radikal bebas yang dapat memicu kanker. Kandungan sukrosa dalam pepaya memiliki mekanisme kerja sebagai humektan sehingga mampu mengikat air di udara atau lingkungan serta dapat mereduksi penguapan air di kulit, sehingga kelembaban kulit akan terjaga dan kulit tidak akan menjadi kering. Pepaya dapat mencegah kerut-kerut pada kulit karena mengandung zat yang dapat meremajakan kolagen. Selain itu, jus buah pepaya yang matang dan berwarna merah juga baik untuk kesehatan mata. Sementara untuk buah yang muda bisa dimanfaatkan air getahnya untuk menghilangkan kapalan dan menyembuhkan kaki yang pecah-pecah [5].

METODE PENELITIAN

Alat

Alat-alat yang digunakan antara lain alat-alat gelas laboratorium, neraca analitik, hotplate, cawan porselin, batang pengaduk, kaing saring (screen) pipet tetes, penjepit tabung, wadah lip balm, alat uji daya lekat, gelas objek, stopwatch, blender, skin analyzer.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah buah pepaya jenis pepaya bangkok, oleum cacao, beeswax white, vitamin C, Gliserin, parfum melati, metil paraben, propilen glikol, tween 80.

Prosedur Penelitian

1. Pengumpulan sampel

Pengambilan bahan tumbuhan dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan tumbuhan yang sama dengan daerah lain. Bahan tumbuhan yang digunakan adalah daging buah pepaya yang diambil dari Desa Sidmulyo, Kecamatan Medan Tuntungan, Sumatra Utara.

2. Pengolahan Sampel

Buah pepaya segar sebanyak 1,5 kg, disortir atau dipisahkan, kemudian dicuci pada air yang mengalir, lalu dipisahkan dagingnya dari kulit buah dan pisahkan antar biji dan daging buah, setelah itu dicuci kembali dan ditiriskan. Potong buah pepaya secara dadu lalu masukkan ke dalam belender. Belender sampai halus hingga menyerupai seluri (jus) lalu di saring menggunakan kain saring untuk memisahkan sari dengan ampas buah pepaya.

3. Identifikasi Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan dilakukan di Herbarium Medanense, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara, Jln. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan.

4. Formulasi Standard Masker Gel

Tabel 1. Formulasi Standar Masker Gel

Formula	Bahan	F1(gr)	F2(gr)	F3(gr)
Emolin	<i>Propilen glikol</i>	12,5	12,5	12,5
	<i>Minyak Zaitun</i>	10	10	10
Lilin	<i>Beeswax white</i>	5	5	5
	<i>carnabawax</i>	3	3	3
Lemak / plastucizer	Oleum cacao	3,5	3,5	3,5

Pengkilap	madu	4,5	4,5	4,5
Zat aktif	Ekstrak BuahPepaya	0,5	2,5	4,5
	vitamin C	1	1	1
Emulgator	Gliserin	7,5	5,75	4,25
	<i>Tween 80</i>	1	1	1
Parfum	Apel	0,5	0,5	0,5
Pengawet	Metil paraben	0,25	0,25	0,25

Uji Identifikasi Vitamin C

Prosedur Pengujian Vitamin C terbagi menjadi 2 yaitu:

Prosedur A: Masukkan kedalam tabung reaksi zat yang di uji (sari buah pepaya). Tambahkan 15 tetes pereaksi benedict. Panaskan di atas api kecil selama 2 menit sampai mendidih. Perhatikan endapan yang terjadi. (Jika terbentuk warna hijau kekuningan sampai merah berarti positif mengandung vitamin C).
 Prosedur B: Masukkan kedalam tabung zat yang di uji (sari buah pepaya). Kemudian, netralkan larutan ($\text{pH} = 8$) menggunakan NaHCO_3 5%. Tambahkan 2 tetes larutan FeCl_3 . Amati perubahan yang terjadi (Jika terbentuk warna merah-ungu berarti + mengandung vitamin C).

Pembuatan Basis Lip Balm

Masukkan Beeswax white dalam cawan yang berbeda dilelehkan diatas hotplate pada suhu $80-86^{\circ}\text{C}$. Setelah meleleh sempurna, suhu hotplate diatur pada $66-68^{\circ}\text{C}$. Sementara itu pada wadah yang lain oleum cacao dilelehkan diatas hotplate pada suhu $31-34^{\circ}\text{C}$. Oleum cacao yang telah meleleh dimasukkan kedalam beeswax white juga dimasukan.

Pembuatan Sediaan Lip Balm

Campuran basis lip balm, ditambahkan dengan propilen glikol sedikit demi sedikit sambil terus diaduk hingga tercampur merata, dan suhu diturunkan 45°C . Kemudian gliserin dimasukkan ke dalam lelehan basis sambil terus diaduk sampai homogeny dan tambahkan minyak zaitun sedikit demi sedikit (basis A). Di dalam cawan porselin yang lain masukkan metil paraben, sari buah pepaya, vitamin C, tween 80 dan parfum apel aduk sampai homogen (basis B tanpa pemanasan). Basis A dan basis B di campurkan sampai homogen. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah yang telah diolesi dengan minyak zaitun lalu dibiarkan pada suhu ruangan sampai membeku. Setelah membeku dikeluarkan dari wadah lip balm dan diuji stabilitas fisik yang meliputi pemeriksaan organoleptis, uji daya lekat, uji daya sebar, uji daya oles, uji iritasi dan uji kelembaban sediaan.

Uji Homogenitas Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Pepaya

Lip Balm Masing-masing sediaan lip balm yang dibuat diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sejumlah tertentu sediaan pada kaca yang transparan. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar [5].

Uji Stabilitas Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Pepaya

Lip Balm Pemeriksaan stabilitas sediaan dilakukan terhadap adanya perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan, dilakukan terhadap masing-masing sediaan selama penyimpanan pada suhu kamar 1, 2, 3 dan 4 minggu.

Uji Daya Lekat Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Pepaya

Lip Balm Uji daya lekat dilakukan dengan cara mengoleskan lip balm secukupnya di antara kedua kaca objek. Kemudian di beri beban 1 kg selama 5 menit. Kedua objek tersebut dipisahkan dengan menarik kaca objek yang disebelah atas. Lamanya waktu yang diperlukan untuk memisahkan kedua objek tersebut dicatat sebagai waktu lekat. Syarat lip balm yang baik apabila semakin lama waktu yang diperlukan hingga kedua objek glass terlepas, maka semakin baik daya lekat lip balm tersebut.

Semakin lama lip balm melekat pada kulit, maka efek yang ditimbulkan juga semakin besar. Waktu yang diperlukan hingga kaca objek terlepas tidak kurang dari 60 detik.

Uji Daya Sebar Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Pepaya

Sediaan lip balm ditimbang sebanyak 100 mg dan diletakkan ditengah kaca bulat bersekala yang sebelumnya telah diolesi dengan paraffin liquid. Kaca bulat lain yang sudah ditimbang diletakkan diatasnya dan ditambahkan beban 200 gram. Kemudian didiamkan selama 1 menit dan diukur diameter penyebaran yang terbentuk.

Uji Daya Oles Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Pepaya

Lip Balm Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lip balm pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Sediaan lip balm dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan merata dan tidak menggumpal dengan beberapa kali pengolesan pada tekanan tertentu. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada kulit punggung tangan dengan lima kali pengolesan [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan dilakukan di Herbarium Medanense, Fakultas MIPA, Universitas Sumatra Utara, Jln. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa tanaman tersebut benar *Carica papaya* (L).

Hasil Pengelolaan Sampel

Sampel buah pepaya segar sebanyak 1,5 kg pisahkan kulit dari daging buah dan biji dari daging buah, lalu cuci agar getah buah menghilang pada air mengalir dan tiriskan. Lalu ditimbang kembali menjadi 1,3 kg sebagai berat basah. Daging buah pepaya yang telah bersih kemudian di blender sampai halus dan disaring dengan kain flanel ke dalam erlenmeyer, tunggu sampai sari buah terpisah dengan ampas buah.

Hasil Pembuatan Basis Dan Sediaan

Lip Balm Beeswax dilelehkan diatas hotplate pada suhu 80-86°C. Setelah meleleh sempurna, suhu hotplate diatur pada 66-68°C. Sementara itu pada wadah yang lain oleum cacao dilelehkan diatas hotplate pada suhu 31-34°C. Oleum cacao yang telah meleleh dimasukkan kedalam beeswax. Kemudian ditambahkan dengan propilen glikol dan minyak zaitun sedikit demi sedikit sambil terus diaduk hingga tercampur merata, dan suhu diturunkan 45°C. Kemudian gliserin dimasukkan ke dalam lelehan basis sambil terus diaduk sampai homogeny masukan minyak zaitun sedikit demi sedikit (basis A). Di dalam cawan porselin yang lain masukkan metil paraben, sari buah pepaya, vitamin C, tween 80 dan parfum apel aduk sampai homogen (basis B tanpa pemanasan). Basis A dan basis B di campurkan sampai homogen. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah yang telah diolesi dengan minyak zaitun lalu dibiarkan pada suhu ruangan sampai membeku.

Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan Lip Balm

Hasil Pengujian Homogenitas Lip Balm Sediaan lip balm dikatakan homogen apabila tidak terdapat butir-butir kasar ketika dioleskan pada kaca objek. Adanya butir-butir kasar menandakan sediaan lip balm tidak homogen karena tidak terdispersinya antar komponen lip balm. Pada penelitian ini hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan pelembab bibir (lip balm) sari buah pepaya dengan konsentrasi 1%, 5% dan 9%, menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan (objek glass). Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki susunan yang homogen Homogenitas berpengaruh terhadap efektivitas terapi karena berhubungan dengan kadar zat aktif yang sama pada setiap pemakaian, jika suatu sediaan telah homogen maka kadar zat aktif pada saat pemakaian

diasumsikan akan selalu sama. Setiap bagian zat aktif harus memiliki kesempatan yang sama untuk menempati tempat terapi, sebaliknya setiap bagian tempat terapi memiliki kesempatan yang sama untuk dapat kontak dengan zat aktif, kondisi ini dapat tercapai bila suatu sediaan homogen.

Hasil Pengamatan Stabilitas Sediaan Lip Balm

Sediaan pelembab bibir disimpan pada suhu kamar dan diamati setiap perubahan bentuk, warna, dan bau sediaan. Hasil uji stabilitas sediaan pelembab bibir sari buah pepaya menunjukkan bahwa seluruh sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 1, 2, 3 dan 4 minggu pengamatan, dimana tidak terjadi perubahan pada setiap parameter uji. Hasil uji stabilitas sediaan pelembab bibir sari buah pepaya dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Hasil Pengamatan Uji Daya Lekat Sediaan LipBalm

Pengujian daya lekat dimaksudkan untuk menggambarkan seberapa cepat waktu yang dibutuhkan oleh sediaan *lip balm* untuk melekat setelah dioleskan pada bibir. Hal ini mempengaruhi kenyamanan dari penggunaannya [8]. Pengujian daya lekat *lip balm* yaitu dengan mengoleskan *lip balm* pada kaca objek secukupnya atau perkiraan sebanyak pemakaian sehari-hari. Kaca objek yang lain diletakkan di atas olesan *lip balm* dengan memberikan beban 1 kg selama 5 menit, dengan maksud agar sediaan lip balm dapat melekat dan merata dengan sempurna. Hasil dari pengujian daya lekat dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Hasil Pengujian Daya Rekat

Formulasi	Replikasi	Waktu (detik)	Rata-rata (detik)	Keterangan
Blanko	-	1 menit 10 detik	1 menit 10 detik	Memenuhi syarat
F1(1%)	1	1 menit 5 detik	1 menit 2 detik	Memenuhi syarat
	2	1 menit		
	3	1 menit 2 detik		
F2 (5%)	1	54 detik	57,66 detik	Memenuhi syarat
	2	1 menit		
	3	59 detik		
F3 (9%)	1	47 detik	44,33 detik	Kurang memenuhi Syarat
	2	46 detik		
	3	40 detik		

Pada pengujian ini F3 (9%) kurang memenuhi syarat, sedangkan F1 (1%) dan F2 (5%) memenuhi syarat uji daya lekat sediaan *lip balm* karena memiliki waktu melekat lebih dari 60 detik yaitu 1 menit 10 detik dan 1 menit 2detik. Daya lekat blanko dan F1 (1%) lebih lama dari F2 (5%) dan F3 (9%) karena formulasi blanko dan F1 memiliki kandungan gliserin yang paling banyak sehingga daya lekatnya lebih lama.

Hasil Pengamatan Uji Daya Sebar Sediaan LipBalm

Daya sebar merupakan kemampuan penyebaran dari sediaan *lip balm* pada saat diaplikasikan pada bibir. Semakin tinggi daya sebar, berarti sediaan lip balm yang dihasilkan semakin mudah untuk dioleskan pada bibir. Daya sebar diukur dengan menggunakan kaca bulat bersekala yang sebelumnya telah diolesi dengan *paraffin liquid*, kemudian *lip balm* sebanyak 100 mg diletakkan ditengah kaca bulat kemudian ditutup dengan kaca bulat yang lain dan diberi beban seberat 200 gram, selama 1 menit dan diukur diameter penyebarannya.

Pada pengujian ini formulasi 2 dan formulasi 3 memiliki daya sebar dengan diameter yang paling tinggi yaitu 6 cm sedangkn formulasi blanko dan 2 formulasi 1 memiliki daya sebar 4 cm dan 5 cm. Hal ini menunjukkan bahwa daya sebar ketiga formulasi memenuhi syarat uji. Hasil parameter uji daya sebar dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Parameter Uji Daya Sebar

Formulasi	Diameter(cm)
Blanko	4 cm
F1(3%)	5 cm

F2 (6%)	6 cm
F3 (9%)	6 cm

Hasil Pengamatan Uji Daya Oles Sediaan Lip Balm

Daya oles merupakan hal yang penting karena menjadi patokan dalam memilih sediaan *lip balm*, banyak orang cenderung memilih *lip balm* yang mudah dioleskan secara merata ketika digunakan. Sediaan *lip balm* dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika memperlihatkan hasil olesan yang merata dan homogen tanpa ada butir-butir kasar pada saat di oleskan pada kertas perkamen. Dari pengujian yang dilakukan pada sediaan *lip balm* sari buah pepaya dengan konsentrasi 1%, 5% dan 9%, di peroleh hasil bahwa sediaan dapat dioleskan secara merata pada kertas perkamen, hal ini ditandai dengan 5 kali pengolesan sediaan terlihat merata dan homogen.

KESIMPULAN

Buah Pepaya dapat diformulasikan menjadi sediaan pelembab bibir karena sifat dan sediaan ini homogen dengan baik tidak ada perubahan warna, melekat dan menyebar dengan baik. Pengujian lipbalm dari sari buah pepaya memenuhi syarat pada uji homogenitas, daya lekat, daya sebar, daya oles, stabilitas pada waktu pengamatan yang di lakukan selama 1 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhara, K. Nurul, Waspada Bahaya Kosmetik. Jakarta, Flash Books. 2011.
- [2] P.L. Jacobsen, P.L. Denis, A.S. Michael, E. Drore. E., D.W. Barbara, The Little Lip Book. USA: Carma Laboratories In. Hal. 14-16. 2011.
- [3] H. Ratih, H. Titta, C.P. Ratra, *Formulasi Sediaan Lip Balm Minyak Bunga Kenanga (Cananga Oil) Sebagai E Molien. Prosiding Simposium penetapan Bahan Obat Alami (SPBOA) XIV dan Mukhtar XII PERHIPBA 2014.* Yogyakarta; Leulkapiro Hal. 3. 2014.
- [4] D. Mulyawan, S. Neti, *A-Z Tentang Kosmetik.* Jakarta PT. Elex Media Komputindo. 2013.
- [5] Jaelani, *Ensiklopedia Kosmetika Nabati. Edisi:1.* Jakarta: Pustaka Populer Obor. 2009.
- [6] F.A. Hasan, *Formulasi Sediaan Pelembab Bibir Minyak Anggur.* [Skripsi] Fakultas Universitas Sumatera Utara. 2018.
- [7] C.M. Antonia, *Formulasi Sediaan Lip Balm Dengan Madu Sebagai Pelembab.* [Skripsi] Fakultas Farmasi Universitas Sari Mutiara Indonesia. 2018.
- [8] E.P. Rini, *Pereaksi Komposisi Glyceryl Monostearat Dan Polysorbate 80 Sebagai Emulsifying Agen Dalam Sediaan Lip Balm Dengan Aplikasi Desain Faktorial Menggunakan Pewarna Dari Ekstrak Buah Naga Merah.* [Skripsi] Fakultas Farmasi Universitas Sanata Darma Yogyakarta. Hal 1. 2012.