

FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* YANG MENGANDUNG EKSTRAK ETANOL DAUN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR

Julia Susanti^{1*}, Rezza Fikrih Utama², Antonius Wilson Sembiring³

^{1,2,3}Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email : juliasusanti@gmail.com

ABSTRACT

Lip balm is a preparation that is applied to the lips and functions as a moisturizer by forming an immiscible oil layer on the surface of the lips. Arabica coffee plants contain phenolic and flavonoid compounds that act as antioxidants and flavonoids are also considered to protect the body from the effects of free radicals and environmental pollution which are good for the lips. The purpose of this study was to formulate lip balm using Arabica coffee leaf extract and to evaluate its effectiveness as a lip balm.

Arabica coffee leaves were extracted by maceration using 96% ethanol solvent and concentrated with a rotary evaporator. Arabica coffee leaf extract was formulated with concentrations, 5%, 7.5%, and 10%, as a blank used lip balm base. Tests on lip balm preparations include organoleptic tests, homogeneity tests, pH measurements, strength tests, melting point tests, irritation tests and stability tests for preparations with parameters such as odor, color and pH during 28 days of storage. Testing the ability of the preparation to moisturize using a skin analyzer once a week for 28 days. The results showed that all lip balm preparations were homogeneous, had a pH of 5.6-6.2 and were stable for 12 weeks of storage. The preparation of pomegranate peel extract lip balm with a concentration of 10% can provide the best lip moisturizing effect to restore lip skin after 4 weeks. All lip balm preparations of Arabica coffee leaf extract do not irritate the skin. Lip balm preparation with 10% arabica coffee leaf extract concentration showed effectiveness as the best lip balm.

Keywords: *Lip balm, coffee leaf ethanol extract, moisturizing*

PENDAHULUAN

Lip balm adalah sediaan yang dioleskan pada bibir yang berfungsi sebagai pelembab dengan membentuk lapisan minyak yang tidak bercampur pada permukaan bibir. *Lip balm* merupakan salah satu kosmetik yang paling banyak digunakan saat ini, terutama di kalangan wanita. Tujuan dari *lip balm* adalah untuk melembapkan bibir dan mengurangi bibir pecah-pecah. Namun banyak sediaan *lip balm* yang menggunakan bahan kimia beracun yang dapat menyebabkan bibir menjadi gelap, iritasi kanker kulit, sehingga perlu menggunakan balsem dengan bahan aktif dari alam (Nurmi, 2019).

Bibir sangat sensitif terhadap pengaruh lingkungan dan produk kesehatan kosmetik dan produk perawatan kulit lainnya dapat merusak kulit yaitu bibir kering pecah-pecah dan kusam Untuk menghindari hal tersebut diperlukan antioksidan eksogen yang dapat menunda atau menghambat reaksi oksidatif radikal bebas atau menetralkan dan menghancurkan radikal bebas yang dapat merusak sel (Suhesti, dkk., 2020). Bibir kering disebabkan oleh pengaruh jaringan epidermis bibir pada suhu rendah dan suhu tinggi. Bibir juga perlu perawatan hingga Tidak kering, retak, dan terlihat cantik (Rizqia, dkk., 2021).

Perawatan bibir sangat penting karena masalah bibir yang paling umum adalah bibir kering dan pecah-pecah. Produk bibir berbahan kimia telah banyak berkembang di pasaran, meskipun sering menimbulkan efek samping yang merugikan bagi penggunaannya, namun penggunaan bahan alami dalam formulasi bibir semakin populer (Foni, dkk., 2021). Daun Kopi berperan sebagai antioksidan, sehingga ekstrak Daun kopi dapat digunakan sebagai pelembab dan akan bekerja paling baik bila digunakan dalam bentuk kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun kopi dapat digunakan dalam sediaan *lip balm* dan perbedaan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan *lip balm* dan untuk mengetahui konsentrasi sediaan *lip balm*. Salah satu bahan alam di Indonesia yang mengandung senyawa aktif sebagai antioksidan adalah daun kopi arabika (*Coffea arabica*). Antioksidan adalah senyawa Dapat memperlambat proses oksidasi Radikal bebas. Mekanisme Salah satu antioksidan adalah memberikan atom hidrogen atau proton Untuk senyawa radikal. Yang membuat Senyawa radikal bebas lebih stabil . Antioksidan Sintetis yang sering digunakan , yaitu (*butylated hydroxyanisole*) BHA dan (*Butil hidroksi toluena*) BHT (Fitriana, dkk., 2015).

Dari hasil penelitian mengungkapkan bahwa daun kopi arabika mengandung senyawa fenol, flavonoid, alkaloid, dan tanin. Dan tanaman kopi arabika memiliki kandungan senyawa fenol dan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dan yang mana flavonoid juga dinilai dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas dan polusi lingkungan yang baik untuk bibir. Asam klorogenat merupakan komponen fenol utama dalam kopi dan kopi merupakan salah satu tanaman

yang mengandung asam klorogenat dalam konsentrasi yang tinggi. Yang mana asam klorogenat bermanfaat dalam melembapkan. Selama ini pemanfaatan tumbuhan kopi kebanyakan hanya terfokus pada pengolahan biji kopinya saja yang diseduh menjadi minuman juga bahan tambahan makanan. Daun kopi merupakan salah satu bagian dari tumbuhan kopi yang dianggap limbah dan belum banyak dimanfaatkan menjadi produk pangan maupun pemanfaatan daun kopi untuk kecantikan dan juga kesehatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium, penelitian ini dilakukan menggunakan ekstrak etanol daun kopi yang tumbuh di daerah Takengon Provinsi Aceh dan sampel pada penelitian ini adalah daun kopi arabika. Dengan tahapan penyiapan bahan penelitian dilakukan ekstraksi dari ekstrak etanol daun kopi arabika (*coffea Arabica*), dan dibuat sediaan *LIP BALM* dengan ekstrak daun kopi dengan konsentrasi 5%, 7,5%, dan 10%. Penentuan mutu fisik sediaan meliputi uji pemeriksaan organoleptis, pemeriksaan homogenitas, suhu lebur, uji pH, uji stabilitas sediaan dan uji iritasi sediaan, dan pengujian kemampuan sediaan untuk melembapkan bibir dengan menggunakan alat *moisture checker* yang terdapat pada perangkat *skin analyzer*.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian meliputi: penangas air, spatula, kaca objek, cawan penguap, wadah *lip balm*, pH meter (*Wilmaukee*), neraca digital (*Boeco Germany*), *skin analyzer* Aramo SG , penjepit tabung, pipet tetes, batang pengaduk, rak tabung, spatula, sudip, tabung reaksi, perkamen,

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit daun kopi, etanol 96%, *cera alba*, *oleum cacao*, minyak Zaitun, propilen glikol, *tween 80*, nipagin, *Butylated Hydroxytoluene* (BHT), *metil blue* dan nivea.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk

mengetahui golongan metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas biologi yang terdapat dalam simplisia daun Kopi. Skrining fitokimia yang dilakukan adalah pemeriksaan golongan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, glikosida, saponin dan steroid/triterpenoid. Hasil skrining fitokimia simplisia daun Kopi dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil pemeriksaan skrining fitokimia simplisia daun kopi arabika

No	Golongan	Hasil	Keterangan	Hasil
1	Alkaloid	<i>Mayer</i>	Terbentuk Endapan kuning	+
		<i>Bourchard</i>	Terbentuk warna coklat	+
		<i>Dragendorff</i>	Endapan merah bata	+
2	Flavonoid	Serbuk Mg+ Amil Alkohol +HCL pekat	Terbentuk warna merah kekuningan	+
3	Saponin	Air panas + HCL 2N	Terbentuk busa	-
4	Tanin	Air panas +FeCl ₃ 10%	Terbentuk warna hijau kehitaman	+
5	Triterpenoid/Steroid	<i>Lieberman-Bouchard</i>	Terbentuk biru kehijauan	-

Hasil yang diperoleh pada Tabel 1 menunjukkan bahwa daun kopi arabika mengandung golongan senyawa glikosida, saponin, flavonoid, dan tanin. Uji skrining ini yaitu salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa-senyawa aktif dan metabolit sekunder yang terdapat pada daun mangkogan, dan skrining juga merupakan tahap pendahuluan yang dapat memberikan gambaran mengenai kandungan senyawa tertentu dalam bahan alam yang akan diteliti. Pengamatan komponen fitokimia pada simplisia ekstrak etanol daun kopi arabika didasarkan adanya perubahan hasil reaksi. Adanya senyawa alkaloida ditandai dengan terjadinya endapan putih atau kuning setelah ditetesi oleh larutan pereaksi Mayer, endapan coklat sampai hitam setelah ditetesi oleh pelarut Bouchardat dan endapan merah atau jingga setelah ditetesi oleh pereaksi Dragendorff. Adanya senyawa

Flavonoid ditandai dengan terjadinya warna jingga pada lapisan amil alkohol, adanya senyawa tanin ditandai dengan terjadinya warna hijau kehitaman pada penambahan FeCl₃ dan adanya senyawa saponin ditandai dengan terjadinya buih setelah pengocokan dan busa tidak hilang setelah penambahan asam klorida 2N. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa flavonoid merupakan senyawa yang bersifat antioksidan sehingga memiliki kemampuan untuk melembabkan kulit dan juga sebagai anti radikal bebas (Zuhra dkk., 2008).

Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Kopi

Hasil Ekstraksi Kulit Buah Delima

Hasil ekstraksi dari 500 g daun kopi arabika dengan menggunakan pelarut etanol 5L secara maserasi, kemudian maserat dipekatkan dengan *rotary evaporator* sampai diperoleh ekstrak

kental yaitu sebanyak 48,65 g berwarna hijau kehitaman.

Hasil Formulasi Sediaan Lip Balm

Berdasarkan hasil sediaan *lip balm* dengan penambahan ekstrak daun kopi arabika menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daun kopi arabika semakin hijau kecoklatan warna *lip balm* yang dihasilkan dan *lip balm* blanko berwarna putih kekuningan.

Hasil Penentuan Mutu Fisik Sediaan Lip Balm

Hasil Uji Stabilitas

Hasil uji stabilitas sediaan *lip balm*

menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari pengamatan. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Berdasarkan hasil pengamatan bentuk, diketahui bahwa seluruh sediaan *lip balm* yang dibuat memiliki bentuk dan konsistensi yang baik yaitu tidak meleleh pada penyimpanan suhu kamar. Warna dan bau *lip balm* juga stabil dalam penyimpanan selama 28 hari pengamatan pada suhu kamar.

Tabel 2 Hasil uji stabilitas sediaan *lip balm* ekstrak etanol daun kopi

Pengamatan	Sediaan	Lama pengamatan setelah hari ke-				
		1	7	14	21	28
Bentuk	F0	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-
Warna	F0	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-
Bau	F0	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak etanol daun kopi arabika (blanko)

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 7,5%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 10%

Hasil Uji Homogenitas Sediaan

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah pencampuran masing-masing komponen bahan dalam pembuatan *lip balm* ini telah merata atau tidak dan melihat sediaan *lip balm*

tersebut homogen atau terdapat butiran kasar. homogenitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dari sediaan *lip balm*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil homogenitas sediaan *lip balm*

Sediaan	Homogenitas
F0	H
F1	H
F2	H
F3	H

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak etanol daun kopi (blanko)

F1 : Sediaan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 5%

F2 : Sediaan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 7,5%
 F3 : Sediaan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 10%
 H : Homogen

Hasil uji homogenitas tidak menunjukkan adanya partikel kasar pada masing-masing formula 0, formula 1, formula 2, dan formula 3, dapat diartikan bahwa formula tersebut homogen (Ambari, 2020).

Hasil Uji Titik Lebur Sediaan

Hasil pemeriksaan suhu lebur *lip balm*

menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* ekstrak daun kopi arabika berkisar 36-38°C. Suhu lebur *lip balm* yang ideal sesungguhnya diatur hingga suhu yang mendekati suhu bibir, bervariasi antara 36- 38°C. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* ekstrak daun kopi arabika memenuhi persyaratan suhu ideal dalam *lip balm*.

Tabel 4 Data uji titik lebur sediaan *lip balm* ekstrak etanol daun kopi arabika

Sediaan	Suhu (°C)	SNI
F0	50 ⁰ C	50-70 ⁰ C
F1	50 ⁰ C	50-70 ⁰ C
F2	50 ⁰ C	50-70 ⁰ C
F3	50 ⁰ C	50-70 ⁰ C

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak etanol daun kopi arabika (blanko)

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 7,5%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi

Hasil pengamatan titik lebur *lip balm* menunjukkan bahwa formulasi dengan konsentrasi 5%, 7,5%, 10% ada pada titik 50°C, Hal ini dikarenakan zat tambahan yang digunakan sama pada setiap formula sehingga tidak mempengaruhi titik lebur sediaan *lip balm*. hal ini berarti penyimpanan *lip balm* harus disimpan pada suhu kamar, jika disimpan pada suhu panas lebih dari 50°C lipstik tidak stabil dan rusak. Sediaan yang dibuat memiliki titik lebur yang baik dan masing-masing

formula memenuhi standar yaitu berada di antara 50-70°C (SNI 1998).

Hasil Uji pH Sediaan

Hasil penentuan pH sediaan *lip balm* dari ekstrak etanol daun kopi arabika dilakukan dengan menggunakan pH meter. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* yang menggunakan variasi konsentrasi daun kopi arabika memiliki pH yaitu 5,6-6,2. Hasil uji pengukuran pH sediaan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Data pengukuran pH sediaan *lip balm* ekstrak etanol daun kopi arabika setelah penyimpanan selama 4 minggu

Formula	Lama Pengamatan (hari)				Ph rata-rata	SNI
	7	14	21	28		
F0	6,2	6,1	6,1	6,1	6,1	4,5-8
F1	6,1	6,0	6,0	6,1	6,0	4,5-8
F2	5,8	5,8	6,0	5,9	5,8	4,5-8
F3	5,8	5,7	5,6	5,6	5,6	4,5-8

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak etanol daun kopi arabika (blanko)

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 7,5%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 10%

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika yang ditambahkan ke dalam sediaan *lip balm* maka pH semakin menurun. Hal ini disebabkan karena pH ekstrak adalah asam yaitu 3,0- 3,2. pH sediaan mendekati rentang pH fisiologis kulit yaitu antara 4,5-6,5. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan kosmetik yang dibuat cukup aman dan tidak menyebabkan iritasi pada bibir. Menurut fransiska,2017 pH bibir adalah 4,5 – 8. Nilai pH yang terlalu rendah dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan nilai pH yang tinggi dapat menyebabkan kulit menjadi kering.

Hasil tersebut telah sesuai dengan standar nilai pH produk pelembab kulit berdasarkan SNI 16-4399-1996 (Wijaya dan safitri, 2020).

Hasil Kekuatan Sediaan

Pada uji ini, *lip balm* diberikan beban yang berfungsi sebagai pemberat. Pemberat ditambahkan secara berangsur-angsur dengan nilai yang spesifik, yaitu 10 g setiap interval waktu 30 detik. Berat dimana *lip balm* patah merupakan nilai dari *breaking point*. Hasil uji kekuatan *lip balm* yang mengandung ekstrak etanol daun kopi dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 6 Data hasil pemeriksaan kekuatan sediaan

Sediaan	Penambahan Berat (g)	Berat alat	Penambahan berat (g) + Berat alat (g)	Vishwakarma et al, 2011
F0	120	7,3	267,3	>40 (g)
F1	150	7,3	247,3	>40 (g)
F2	170	7,3	177,3	>40 (g)
F3	240	7,3	117,3	>40 (g)

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak etanol daun kopi arabika (blanko)

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 7,5%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 10%

Pada sediaan *lip balm* yang mengandung ekstrak etanol daun kopi arabika, bila dibandingkan antara F0 hingga F3, kemampuan sediaan dalam menahan beban semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin sedikit basis yang digunakan. Berdasarkan pengujian uji kekuatan menyatakan sediaan *lip balm* memiliki ketahanan lebih dari 40 g yang membuat *lip balm* kuat terhadap benturan (Vishwakarma, et al., 2011).

Hasil Uji Iritasi, Uji Efektivitas dan Uji Kesukaan Sediaan Uji Iritasi Sediaan

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada 10 orang panelis yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *lip balm* pada kulit lengan bawah bagian dalam selama 2 hari berturut-turut, menunjukkan bahwa semua panelis tidak menunjukkan reaksi terhadap parameter reaksi iritasi yang diamati yaitu adanya eritema, papula, ataupun adanya vesikula. Dari hasil uji iritasi tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan *lip balm* yang dibuat aman untuk digunakan (Tranggono dan Latifah, 2007). Hasil uji iritasi dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7 Data hasil uji iritasi sediaan

Reaksi	Panelis														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Eritema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eritema, papula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eritema, papula, dan vesikula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edema dan vesikula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

- : Tidak ada reaksi
- + : Eritema
- ++ : Eritema dan papula
- +++ : Eritema, papula, dan vesikula
- ++++ : Edema dan vesikula

Hasil uji reaksi menunjukkan bahwa tidak adanya reaksi iritasi terhadap seluruh panelis. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* aman untuk digunakan. Pengukuran efektivitas *lip balm* dilakukan dengan mengukur kondisi bibir sukarelawan selama 4 minggu yang meliputi pengukuran kadar air (*moisture*) menggunakan alat *moisture checker* yang terdapat dalam perangkat skin analyzer. Hal ini bertujuan agar bisa melihat seberapa besar pengaruh *lip balm* yang mengandung ekstrak daun kopi arabika dalam perawatan bibir yang mengalami pengeringan, dan dilihat dari persen pemulihan. Pengujian dilakukan untuk sediaan dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, dan 10%.

Uji Kesukaan Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Etanol Kopi Arabika Sebagai Pelembab

Uji kesukaan untuk menentukan tingkat penerimaan terhadap sediaan *lip balm* ekstrak etanol kopi arabika sebagai pelembab oleh sukarelawan (Kurnianto dkk., 2007). Uji kesukaan dilakukan terhadap 15 sukarelawan dengan mengisi formulasi kesukaan dengan membandingkan keempat formulasi sediaan dari segi warna, aroma, kemudahan pengolesan dan bentuk dengan kategori penilaian. Data yang diperoleh dari lembar penilaian ditabulasi dan ditentukan nilai kesukaan untuk setiap sediaan dengan mencari nilai interval rata-rata dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8 Data hasil uji kesukaan *Lip balm* ekstrak etanol kopi arabika sebagai Pelembab

Sukarelawan	Formula		
	F1	F2	F3
1	5	4	2
2	5	3	4
3	4	4	3
4	5	3	2
5	3	2	4
6	4	4	2
7	5	5	3
8	5	4	3
9	5	5	3
10	4	4	2
11	5	4	3
12	3	3	3

13	4	4	3
14	5	4	2
15	5	5	3

Keterangan :

- F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 5%
- F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 7,5%
- F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika 10%

Dengan menggunakan rumus untuk menghitung nilai kesukaan rata-rata, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. F1 memiliki interval nilai kesukaan 4,3994 – 5,2006. Untuk penulisan akhir diambil dari nilai terkecil yaitu 4,3994 dan dibulatkan menjadi 4 (**Suka**)
2. F2 memiliki interval nilai kesukaan 3,4592 – 4,274. Untuk penulisan akhir diambil dari nilai terkecil yaitu 3,4592 dan dibulatkan menjadi 3 (**Suka**)
3. F3 memiliki interval nilai kesukaan 2,4696 – 3,1304. Untuk penulisan akhir diambil dari nilai terkecil yaitu 2,4696 dan dibulatkan menjadi (**Tidak suka**).

Dari hasil uji kesukaan (*Hedonic test*) diketahui bahwa sediaan yang disukai panelis adalah sediaan F1 (Formulasi 1) dan F2 (Formulasi 2). Sediaan yang tidak disukai adalah sediaan F3 (Formulasi 3). Hal ini mungkin disebabkan aroma F3 memiliki aroma yang menyengat dan warna yang mencolok.

Uji Efektivitas Sediaan untuk Melembabkan

Kadar Air (*Moisture*)

Pengukuran kadar air dilakukan dengan menggunakan alat *moisture checker* yang terdapat dalam perangkat *skin analyzer* pada 15 sukarelawan. Hasil pengukuran dapat dilihat pada Tabel 9 yang menunjukkan bahwa kadar air bibir semua kelompok sukarelawan sebelum pemakaian *lip balm* adalah dehidrasi

Tabel 9 Hasil pengukuran kelembaban pada kulit bibir

Sediaan	Sukarelawan	Kadar Air					Peningkatan Kadar Air %
		Awal	Pemakaian (minggu)				
			1	2	3	4	
F0	I	20	20	20	24	24	20,00%
	II	24	24	24	26	28	16,66%
	III	24	24	26	26	28	16,66%
Rata-rata		22,66	22,66	24	21,23	25,33	17,77%
F1	I	26	26	28	28	32	23,07%
	II	28	28	32	32	32	14,28,%
	III	24	24	24	26	30	25,00%
Rata-rata		18,33	24	23,66	25,33	29,33	20,78%
F2	I	24	26	26	28	28	16,66%
	II	24	24	26	28	32	33,33%
	III	20	20	20	24	24	20,00%
Rata-rata		22,66	70	23,33	26,66	28	23,33%
F3	I	24	24	28	28	32	33,33%
	II	24	28	28	32	32	14,28%
	III	20	20	24	24	24	33,33%
Rata-rata		22,33	22,33	23,66	26,66	29,33	26,98%
K+	I	28	34	34	39	49	75,00%
	II	28	36	46	30	46	64,28%
	III	24	30	38	46	46	91,66%
Rata-rata		26,66	33,33	39,33	38,33	47	76,98%

Keterangan :

0-29 (Dehidrasi),

30-50 (Normal),

51-100 (Hidrasi)

Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa kadar air (*moisture*) kulit bibir semua kelompok sukarelawan sebelum pemakaian sediaan *lip balm* ekstrak daun kopi arabika adalah dehidrasi. Hasil pengukuran uji efektivitas menunjukkan bahwa semua sukarelawan mengalami peningkatan kelembaban bibir dari dehidrasi menjadi normal selama empat minggu perawatan dengan sediaan *lip balm* tanpa ekstrak daun kopi arabika, sediaan dengan variasi konsentrasi sediaan *lip balm* ekstrak daun kopi arabika, dan sediaan *lip balm* yang ada dipasaran (kontrol positif) diaplikasikan setiap hari pada pagi dan malam hari secara rutin. Persen peningkatan air pada bibir sukarelawan meningkat sebesar 17,77 (F0), 20,78 (F1), 23,33 (F2), 26,98 (F3) dan produk dipasaran 76,98 (k+). hal ini berarti *lip balm* pelembab bibir yang mengandung F3 dengan konsentrasi

10% memiliki efektifitas emolien yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa flavonoid merupakan senyawa yang bersifat antioksidan sehingga memiliki kemampuan untuk melembabkan kulit dan juga sebagai anti radikal bebas (Zuhra dkk., 2008).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak etanol daun kopi arabika (*Coffea arabica* L.) dapat diformulasikan sebagai *lip balm*.
2. Perbedaan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi (*Coffea arabica* L.) dalam sediaan *lip balm* mempengaruhi efektivitas sebagai pelembab bibir.

DAFTAR PUSTAKA

Aidina, S. *Formula dan aktivitas antioksidan sediaan lip balm*

- yang diperkaya ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta). Halaman 11
- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*. 5(2): 36- 45.
- Aprillia, A.D., Hatimah, I.H., dan Yulianti, R. 2013. *Beeswax increases moisture in lipstick formulation*. International Conference on Pharmaceutical Research and Practice. Halaman 5-7.
- Butarbutar, M. E. T., & Chaerunisaa, A. Y. (2021). Peran pelembab dalam mengatasi kondisi kulit kering. *Majalah Farmasetika*. 6(1): 56-69.
- Damayanti, A. T. R. (2016). Pengaruh Konsentrasi HPMC dan Propilen Glikol Terhadap Sifat Dan Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). *Universitas Sanata Dharma*. Yogyakarta. Halaman 14-15
- Departemen Kesehatan RI, 1980. "Materia Medika Indonesia," Jilid IV.
- Depkes RI. 1989. *Materi Medika Indonesia*. Jilid V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 42
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 33.
- Ditjen POM. 2000 *Parameter Standard Umum Ekstraksi Tumbuhan Obat*. Cetakan 3. Jakarta : departemen kesehatan RI. Halaman 10-11
- Elisa Legifani, M. (2018). *Karakteristik Dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia calabura L.)* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kupang). Halaman 13
- Evans, C. W. (2009). *Pharmacognosy Trease and Evans*. London: Saunders Elsevier. Pp. Halaman 263-356.
- Fitriana, W. D., Fatmawati, S., & Ersam, T. (2015). *Uji aktivitas antioksidan terhadap DPPH dan ABTS dari fraksi-fraksi daun kelor (Moringa oleifera)*. Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains. Halaman 8-9.
- Foni, F., Anastasia, D. S., & Desnita, R. (2021). *Potensi Penggunaan Shea Butter Dalam Produk Lip Care*. Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN. 5(1): 3-4
- Hammado, N., & Illing, I. (2015). *Identifikasi senyawa bahan aktif alkaloid pada tanaman luhuna (Eupatorium odoratum)*. *Dinamika*. 4(2): 1- 18
- Hamni, A. (2013). *Potensi Pengembangan Teknologi Proses Produksi Kopi Lampung*. MECHANICAL. 4(1): 45-51
- Hanum, C. F., Anastasia, D. S., & Desnita, R. (2021). *Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Avocado Oil Sebagai Pelembab Bibir*. Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran Untan. 5(1): 2-11
- Khairunnisa, P. (2017). *Pengembangan Dan Validasi Metode Uji Aktivitas Inhibitor α -Amilase Dari Ekstrak Metanol Daun Kopi Secara in Vitro*. Halaman 14-15
- Kristiningrum, N. (2015) *Potensi Daun Kopi Arabika Dan Robusta Sebagai Sumber Antioksidan Alami*. Halaman 4
- Kurnianingsih, M., & Rohman, A.

- (2014). Pengaruh fee audit, audit tenure, dan rotasi audit terhadap kualitas audit. *Diponegoro Journal of Accounting*, Halaman 549-558.
- Latifah, F., & Iswari, R. (2013). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama. Halaman 6-7
- MR, M. (2016). Dasar-dasar fitokimia untuk diploma III farmasi. *Jakarta: Trans Info Media*. Halaman 6-10.
- Mukhrani, M., Tahar, N., & Astha, A. S. W. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Hasil Fraksinasi Dari Ekstrak Metanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) Terhadap Beberapa Bakteri Patogen. *Jurnal farmasi UIN Alauddin Makassar*. 2(1), 12-17.
- Nazhifah, H. (2018). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm dari Minyak Biji Anggur (Grapeseed Oil) Sebagai Pelembab Bibir*. Halaman 24-28
- Nazliniwaty, L. L., & Wahyuni, M. (2019). *Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima (Punica granatum L) dalam Formulasi Sediaan Lipbalm*. *Jurnal Jamu Indonesia*. 4(3): 87-92.
- Nur, Amalia Hidayah. 2021. *Skrining Fitokimia Daun Waru (Hibiscus tiliaceus) di Kawasan brebes, Tegal, dan Pemalang*. Tugas Akhir. Tegal : Program Studi Diploma III Farmasi. Politeknik Harapan Bersama. Halaman 34-38
- Nurmi, N. (2019). *Formulasi Sediaan Lip Balm dari Ekstrak bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). Halaman 14.
- Pristiana, D. Y., Susanti, S., & Nurwantoro, N. (2017). Aktivitas Antioksidan Dan Kadar Fenol Berbagai Ekstrak Daun Kopi (*Coffea sp.*): Potensi Aplikasi Bahan Alami Untuk Fortifikasi Pangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 6(2): 89- 92
- Pudji, A. (2013). Penentuan Golongan Darah Dengan Pengolahan Citra. *Jurnal Teknokes*, 8(1): 721-730.
- Putri, M. D., Desnita, R., & Anastasia, D. S. (2021). Potensi Minyak Jarak (*Ricinus Oil*) Dalam Sediaan Kosmetik Bibir. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*. 5(1): 3-4
- Rahardjo, P. (2012). Kopi. *Penebar Swadaya Grup*. Halaman 8-9
- Rahayu, R. F., Rahmawati, R. S., Furkon, S. H., Aprianti, S., Dwi, S. N., & Hakim, S. A (2019). Laporan Praktikum Teknologi Sediaan Liquida Dan Semisolid. Halaman 25
- Rizqia, A., Dwi, M., Suryawati, R., & Susanti, A. (2021). Scrub Gula dan Madu untuk Merawat Bibir Kering. *Garina*. 13(1): 1-9
- Rompas, R. A., Edy, H. J., & Yudistira, A. (2012). Isolasi dan identifikasi flavonoid dalam daun lamun (*Syringodium isoetifolium*). *Pharmacon*. 1(2): 59-63
- Rowe, R. J. (2009). Environmental and geometric drivers of small mammal diversity along elevational gradients in Utah. *Ecography*. 32(3): 411-422.
- Sarwanda, H., Fitriani, N., & Indriyanti, N. (2021, April). Formulasi Lip Balm Minyak Almond dan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) Sebagai Pewarna Alami. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* 13: 80-84.
- Subandi, M. (2011). *Budidaya Tanaman Perkebunan: Bagian Tanaman Kopi*. Halaman 19-22
- Suhesti, I., Hariyani, A., Hidayah, A. N., & Sahara, A. F. (2020).

- Potensi Penggunaan Tanaman Anting-anting (*Acalypha indica* L) Sebagai Zat Aktif Pada Pembuatan Lip Balm Dan Sediaan Kosmetik Lainnya. *Jurnal Farmasindo*. 4(2): 7-11.
- Syakdiah, K. (2018). Formulasi Sediaan Lip Balm yang Mengandung Minyak Buah Merah (RED FRUIT OIL) sebagai pelembab Bibir. Halaman 16
- Tambun, R., Limbong, H. P., Pinem, C., & Manurung, E. (2016). Pengaruh ukuran partikel, waktu dan suhu pada ekstraksi fenol dari lengkuas merah. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 5(4): 53-56.
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 3(47): 58-59.
- Vishwakarma, B., Dwivedi, S., Dubey, K., dan Joshi, H. (2011). Formulation and Evaluation of Herbal Lipstick. *International Journal of Drug Discovery & Herbal Research*. 1(1): 18-19.
- Wijaya, D. P., Herlina, H., & Astryani, R. (2021). Formulasi Dan Uji Antioksidan Gel Ekstrak Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. 12(2): 141-149.
- Wijaya, I. R. I., & Safitri, C. I. N. H. (2020). Uji Aktivitas Formulasi Lip Balm dari Ekstrak Bekatul Padi (*Oryza sativa*) sebagai Tabir Surya. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* 5: 276-277
- Zuhriah, A. (2021). Evaluasi Uji Stabilitas Lip Balm Dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera* L). *MEDIA BINA ILMIA*. 15(8): 4987-499.