

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS *BEESWAX* DAN *PARAFFIN WAX* PADA LIP BALM EKSTRAK BUNGA SOKA MERAH (*Ixora coccinea L.*)

Bayu Setiyawati, Nur Cholis Endriyatno*

Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah

*Corresponding author's email: nurcholisendriyatno@gmail.com

DOI: 10.33088/jp.v4i2.1068

ABSTRACT

Soka flower extract (Ixora coccinea L.) is a very powerful source of natural antioxidants. Soka flower extract is formulated as a lip balm to utilize its potential as an antioxidant that can protect the lips. This study aims to determine the effect of variations in the concentration of beeswax and paraffin wax bases on the physical properties of soka flower extract lip balm preparations and to obtain the best component variations. The lip balm preparations were made in 3 formulas with variations in the concentration of beeswax and paraffin wax bases, namely FI (5%:15%), FII (7.5%:12.5%), and FIII (10%:10%). The lip balm was evaluated for physical properties such as organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, smearability tests, adhesion tests, irritation tests, and moisture tests. Data analysis was carried out using the One Way ANOVA method. Based on the results of the study, it was shown that variations in the concentration of beeswax and paraffin wax bases affected the physical properties of the preparations, including pH, adhesiveness, spreadability, and viscosity. In this study, FII (7.5% beeswax and 12.5% paraffin wax) was determined as the best formula for the soka flower extract lip balm preparation, based on consideration of the requirements and statistical tests.

Keywords: Antioxidants, Soka Flower (*Ixora coccinea L.*), Lip balm

ABSTRAK

Ekstrak bunga soka (*Ixora coccinea L.*) merupakan sumber antioksidan alami yang sangat kuat. Ekstrak bunga soka diformulasi sebagai lip balm untuk memanfaatkan potensinya sebagai antioksidan yang dapat melindungi bibir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variasi konsentrasi basis *beeswax* dan *paraffin wax* pada sifat fisik sediaan lip balm ekstrak bunga soka serta untuk mendapatkan variasi komponen terbaiknya. Sediaan lip balm dibuat 3 formula dengan variasi konsentrasi basis *beeswax* dan *paraffin wax* yaitu FI (5%:15%), FII(7,5%:12,5%), dan FIII (10%:10%). Lip balm dilakukan evaluasi sifat fisik seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya oles, uji daya lekat, uji iritasi, dan uji kelembaban. Analisis data dilakukan menggunakan metode *One Way ANOVA*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada variasi konsentrasi basis *beeswax* dan *paraffin wax* berpengaruh terhadap sifat fisik pada sediaan yang meliputi pH, daya lekat, daya sebar, dan viskositas. Pada penelitian ini FII (*beeswax* 7,5% dan *paraffin wax* 12,5%) dengan pertimbangan syarat dan uji statistika ditetapkan sebagai formula terbaik sediaan lip balm ekstrak bunga soka.

Kata Kunci: Antioksidan, Bunga Soka (*Ixora coccinea L.*), Lip balm

PENDAHULUAN

Bibir merupakan area wajah yang sensitif dan mudah mengalami kerusakan akibat paparan sinar matahari seperti kering, pecah-pecah, peradangan, hingga perubahan warna. Kondisi ini dapat memicu produksi radikal bebas yang mempercepat

kerusakan sel kulit bibir (Hidayah and Erwiyani, 2022). Salah satu upaya untuk mengatasi radikal bebas adalah penggunaan lip balm yang mengandung antioksidan yang mampu menetralkan radikal bebas, menjaga kelembaban, serta

mencegah bibir pecah-pecah (Wijaya and Safitri, 2020).

Bunga soka (*Ixora coccinea* L.) diketahui memiliki aktivitas antioksidan dengan IC₅₀ sebesar 18.0467 ppm, yang tergolong sangat kuat (Suzana and Rabawati, 2023). Kandungan senyawa kimia pada bunga soka yaitu flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, steroid berperan dalam menjaga kesehatan kulit bibir (Shafriyani and Lestari, 2020). Ekstrak etanol 96% bunga soka perlu diformulasikan menjadi lip balm untuk memaksimalkan potensi antioksidannya. Lip balm adalah produk kosmetik yang digunakan pada bibir berfungsi sebagai pelembab dan pencerah yang membentuk lapisan minyak sebagai pelindung bibir (Sariwating and Wass, 2020). Komponen yang memberikan karakteristik pada lip balm adalah lilin. *Beeswax* merupakan lilin yang berfungsi sebagai pengikat dan memiliki kemampuan retensi minyak yang baik. Dalam konsentrasi 5-20%, *beeswax* berperan sebagai pengeras, menghasilkan lip balm setengah padat hingga padat namun tetap tergantung konsentrasinya (Tusilowati and Sugihartini, 2023). *Beeswax* juga meningkatkan stabilitas sediaan, menjaga warna, pH, dan mencegah oksidasi. Kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax* dapat menghasilkan lip balm yang lembut, mudah dioles, homogen, dengan pH dan viskositas yang stabil (Ambari *et al.*, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka (*Ixora coccinea* L.), serta untuk menentukan konsentrasi kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax* yang menghasilkan formula lip balm dengan sifat fisik paling optimal.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, *rotary evaporator*, *waterbath*, pH meter, *moisture analyzer*, viskosimeter, seperangkat alat uji daya sebar, seperangkat alat uji daya lekat dan seperangkat alat gelas.

Bahan

Ekstrak etanol 96% bunga soka, *beeswax*, *paraffin wax*, nipagin, propilen glikol, BHT, minyak zaitun, *essence rose*.

Formula lip balm

Pembuatan lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka mengacu pada penelitian (Febrianto and Apriliani, 2022). Formula lip balm tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Lip Balm Ekstrak etanol 96% bunga soka (*Ixora coccinea* L.).

Bahan	Konsentrasi (%)			
	FI	FII	FIII	Fungsi
Ekstrak etanol 96% bunga soka	6.1	6.1	6.1	Zat aktif
<i>Beeswax</i>	5	7.5	10	Basis
<i>Paraffin wax</i>	15	12.5	10	Basis
Nipagin	0.5	0.5	0.5	Pengawet
Propilen Glikol	6	6	6	Humektan
BHT	0.01	0.01	0.01	Antioksidan
<i>Essence Rose</i>	0.1	0.1	0.1	Pewangi
Minyak zaitun	Ad100	Ad100	Ad100	Emolien

Beeswax dan *paraffin wax* dileburkan dalam cawan porselin pada suhu 60°C. Setelah itu nipagin dan BHT dilarutkan dalam minyak zaitun hingga larut. Campuran minyak tersebut dimasukkan ke dalam campuran basis sambil diaduk hingga homogen. Selanjutnya ditambahkan *essence rose* hingga homogen. Ekstrak etanol 96% bunga soka dilarutkan dengan propilen glikol lalu dicampurkan basis lilin yang sudah dilarutkan dalam wadah. Setelah tercampur homogen dan agak kental, campuran tersebut dituang ke dalam wadah lip balm. Kemudian dibiarkan dingin dan memadat pada suhu ruang untuk

dilakukan evaluasi sediaan (Tusilowati and Sugihartini, 2023).

Uji Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis sediaan lip balm dilakukan dengan cara melihat warna, tekstur, bentuk dan bau dari sediaan menggunakan panca indra manusia (Ridhani and Hidayah, 2022).

Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara diambil 1 gram sediaan lip balm bunga soka yang dihasilkan, kemudian diletakkan di objek glass. Setelah diamati apakah terdapat butiran-butiran kasar atau tidak (Simanullung, 2023).

Uji pH

Penentuan pH menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi. Dilelehkan lip balm, kemudian diukur pH lip balm menggunakan pH meter (Kemenkes RI, 2020; Nanda, Kurniati and Indriyanti, 2024).

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram kemudian diletakkan di atas cawan petri dan ditutup dengan kaca penutup, lalu didiamkan 1 menit. Diameter sebar diukur dengan adanya peningkatan beban yaitu 50g, 100g, 150g, 200g dan 250g (Ambari *et al.*, 2020).

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan cara diletakkan 0.25 gram sediaan di antara dua gelas objek, direkatkan, lalu diberi beban 1 kg selama 5 menit. Setelah dilepas, ditambahkan beban 80 gram dan dicatat waktu hingga gelas terpisah (Simanullung, 2023).

Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan dengan viskometer Brookfield, dimana spindel

dicelupkan ke dalam sediaan lip balm lalu diputar dan skala diamati (Kemenkes RI, 2020; Anandha kifli, Dewi and Pusmarani, 2022).

Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan metode *open patch* pada lengan bawah 9 panelis yang mengacu pada Peraturan BPOM No 10 Tahun 2022 dengan beberapa modifikasi. Sediaan dioleskan pada area 2.5 x 2.5 cm, dibiarkan terbuka, lalu diamati reaksi kemerahan selama dua hari. Panelis wanita usia 20–30 tahun, sehat, dan tidak memiliki riwayat alergi (Wirata and Endriyanto, 2024).

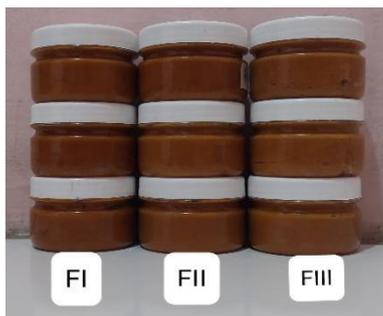
Uji Kelembaban

Pengujian kelembaban melibatkan 9 panelis yang dibagi dalam 3 kelompok. Kelembaban awal bibir diukur dengan skin analyzer lalu lip balm diaplikasikan dan kelembaban diukur setiap 2 jam. Selain itu, uji kelembaban dilakukan dengan mengoleskan lip balm pada lengan bawah panelis selama 2 hari tanpa penggunaan produk topikal lain (Rizaldi and Wardhana, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Formulasi Lip Balm Bunga Soka

Formulasi lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka (*Ixora coccinea* L.) dibuat dengan beberapa variasi konsentrasi kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax*, yaitu FI (5%:15%), FII (7.5%:12.5%), dan FIII (10%:10%). Variasi kombinasi basis tersebut bertujuan untuk melakukan perbandingan serta menentukan formula terbaik dari sediaan lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka (*Ixora coccinea* L.). Hasil sediaan bunga soka tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Sediaan Bunga soka

Hasil Evaluasi Lip Balm Bunga Soka

Evaluasi sediaan lip balm bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi basis *beeswax* dan *paraffin wax*. Evaluasi sifat fisik lip balm meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji iritasi, dan uji kelembaban. Hasil evaluasi tertera pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Evaluasi Lip Balm

Evaluasi	FI	FII	FIII
Organoleptis	Warna: merah jambu Tekstur: lembut Aroma: essence rose Bentuk: Semi padat	Warna: merah jambu Tekstur: lembut Aroma: essence rose Bentuk: semi padat	Warna: merah jambu Tekstur: lembut Aroma: essence rose Bentuk: semi padat
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
pH	6.08±0.245	4.83±0.075	4.62±0.081
Daya sebar	50g: 4.69±0.2cm 100g: 4.96±0.14cm 150g: 5.34±0.22cm 200g: 5.67±0.09cm 250g: 5.86±0.13cm	50g: 4.21±0.12cm 100g: 4.29±0.32cm 150g: 4.90±0.08cm 200g: 5.26±0.09cm 250g: 5.35±0.13cm	50g: 3.89±0.03cm 100g: 4.18±0.02cm 150g: 4.50±0.15cm 200g: 4.65±0.11cm 250g: 4.99±0.03cm
Daya lekat	7.27±0.325detik	10.01±0.426detik	12.94±0.445 detik
Viskositas	594.55±0.933 dpas	786.75±0.255 dpas	981.68±3.04 dpas
Uji iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
Uji Kelembaban	Sebelum: 39±0.015% Sesudah: 59±0.01%	Sebelum: 37±0.028% Sesudah: 58±0.005%	Sebelum: 39±0.02% Sesudah: 59±0.01%

Uji organoleptis bertujuan mengukur karakteristik produk berdasarkan indera manusia (Hidayah and Erwiyani, 2022). Hasil dari uji organoleptis semua formula lip balm memiliki warna, tekstur, aroma dan bentuk yang sama. Warna yang dihasilkan yaitu merah jambu yang berasal dari ekstrak bunga soka yang berwarna merah. Tekstur yang dihasilkan yaitu lembut, karena komponen dari lip balm adalah minyak. Aroma yang dihasilkan berbau minyak mawar, karena dalam formula terdapat penambahan essence rose. Bentuk yang dihasilkan semi padat

karena persentase bahan cair dalam formula yang lebih besar.

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk memastikan semua bahan yang digunakan telah tercampur homogen dan merata dengan baik (Wirata and Endriyatno, 2024). Hasil uji homogenitas menunjukkan semua formula lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka memiliki susunan homogen tanpa butiran kasar atau gumpalan, sesuai standar SNI 16-4399-1996. Homogenitas dipengaruhi oleh proses pencampuran dan pengadukan yang memungkinkan zat aktif terdistribusi merata dalam sediaan (Ambari *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya

menunjukkan kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax* menghasilkan homogenitas yang baik tanpa butiran kasar atau gumpalan (Febrianto and Apriliani, 2022).

Uji pH bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan saat dioleskan ke kulit atau bibir sehingga tidak menimbulkan iritasi (Endriyatno *et al.*, 2024). Hasil uji pH menunjukkan pada FI, FII, dan FIII memiliki nilai pH masing masing yaitu 6.08 ± 0.24 ; 4.83 ± 0.075 ; dan 4.62 ± 0.081 . Berdasarkan hasil tersebut ketiga formula lip balm bunga soka memenuhi syarat ideal yaitu 4.5–6.5 (Shafriyani and Lestari, 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax* memenuhi syarat pH (Tusilowati and Sugihartini, 2023). *Beeswax* bersifat asam (pH sekitar 4) disebabkan oleh kandungan senyawa seperti asam lemak dan ester di dalamnya sehingga dapat menurunkan pH sediaan. Sedangkan *paraffin wax* bersifat basa (pH sekitar 11) yang dapat meningkatkan pH dan menetralkan keasaman *beeswax*. Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0.00$ ($P < 0.05$) yang menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antar formula. Pada uji *Post Hoc Tukey HSD* menunjukkan adanya perbedaan signifikan (nilai $p < 0.05$) antara FI terhadap FII ($p = 0.00$), FI terhadap FIII ($p = 0.00$), dan FII terhadap FIII ($p = 0.02$). Perbedaan ini menandakan bahwa variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* memberikan pengaruh nyata terhadap pH lip balm bunga soka.

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan penyebaran lip balm saat diaplikasikan ke bibir (Wirata and Endriyatno, 2024). Syarat nilai daya sebar yang sediaan lip balm yang baik yaitu 5-7 cm (Ambari *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil uji daya sebar menunjukkan FI dan FII memenuhi syarat dengan nilai daya sebar pada beban 250 g sebesar 5.86 ± 0.13 cm

dan 5.35 ± 0.13 cm, sedangkan FIII tidak memenuhi dengan nilai daya sebar sebesar 4.99 ± 0.03 cm. Penelitian sebelumnya penggunaan kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax* menunjukkan daya sebar yang sesuai (Nanda, Kurniati and Indriyanti, 2024). Daya sebar dipengaruhi oleh bentuk eksipien yang digunakan, di mana semakin tinggi konsentrasi *beeswax* yang bersifat padat maka daya sebar menurun. Sebaliknya, *paraffin wax* yang lebih lunak dapat meningkatkan daya sebar lip balm (Febrianto and Apriliani, 2022). Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0.00$ ($P < 0.05$) yang menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antar formula. Pada uji *Post Hoc Tukey HSD* menunjukkan adanya perbedaan signifikan (nilai $p < 0.05$) antara FI terhadap FII ($p = 0.03$), FI terhadap FIII ($p = 0.00$), dan FII terhadap FIII ($p = 0.017$). Perbedaan ini menandakan bahwa variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* memberikan pengaruh nyata terhadap daya sebar lip balm bunga soka.

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui durasi sediaan mampu bertahan atau melekat di permukaan kulit (Endriyatno *et al.*, 2024). Uji daya lekat FI, FII, dan FIII masing-masing memiliki daya lekat sebesar 7.27 ± 0.32 detik; 10.01 ± 0.42 detik; dan 12.94 ± 0.44 detik. Berdasarkan hasil ketiga formula lip balm bunga soka memiliki daya lekat sesuai syarat (> 4 detik) (Setiawan, Maulani and Safitri, 2022). Pada penelitian sebelumnya basis *beeswax* dengan konsentrasi tinggi maka akan meningkatkan daya lekat sediaan (Ambari *et al.*, 2020). Sebaliknya, peningkatan *paraffin wax* justru menurunkan daya lekat karena teksturnya yang lunak (Tusilowati and Sugihartini, 2023). Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0.00$ ($P < 0.05$) yang

menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antar formula. Pada uji *Post Hoc Tukey HSD* menunjukkan adanya perbedaan signifikan (nilai $p < 0.05$) antara FI terhadap FII ($p = 0.00$), FI terhadap FIII ($p = 0.00$), dan FII terhadap FIII ($p = 0.00$). Perbedaan ini menandakan bahwa variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* memberikan pengaruh nyata terhadap daya lekat lip balm bunga soka.

Uji viskositas bertujuan untuk mengukur kekentalan atau konsistensi sediaan (Wirata and Endriyatno, 2024). Uji viskositas FI, FII, dan FIII masing-masing memiliki viskositas sebesar 594.55 ± 0.933 dpas; 786.75 ± 0.25 dpas; dan 981.68 ± 3.04 dpas. Berdasarkan ketiga formula lip balm bunga soka memiliki viskositas sesuai syarat (50-1000 dpas) (Wirata and Endriyanto, 2024). Sesuai penelitian sebelumnya semakin tinggi konsentrasi *beeswax*, viskositas meningkat karena sediaan menjadi kental (Ambari *et al.*, 2020). Sedangkan *paraffin wax* menurunkan viskositas karena sediaan menjadi lunak (Nanda, Kurniati and Indriyanti, 2024). Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0.00$ ($P < 0,05$) yang menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antar formula. Uji lanjut *Post Hoc Tukey HSD* menunjukkan adanya perbedaan signifikan (nilai $p < 0.05$) antara FI terhadap FII ($p = 0.03$), FI terhadap FIII ($p = 0.00$), dan FII terhadap FIII ($p = 0.01$). Perbedaan ini menandakan bahwa variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* memberikan pengaruh nyata terhadap viskositas lip balm bunga soka.

Uji iritasi bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan setelah dioleskan ke kulit (Wirata and Endriyatno, 2024). Hasil pengujian iritasi sediaan lip balm ekstrak bunga soka menunjukkan ketiga formula tidak menimbulkan iritasi, sehingga memenuhi syarat uji iritasi yang baik yaitu

tidak munculnya eritema dan edema (Ambari *et al.*, 2020). Sesuai penelitian sebelumnya, penggunaan kombinasi *beeswax* dan *paraffin wax* tidak menimbulkan iritasi pada kulit (Tusilowati and Sugihartini, 2023). Iritasi berkaitan dengan pH sediaan. Jika sediaan lip balm memiliki pH yang sangat asam maka akan memicu iritasi.

Uji kelembaban bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan untuk memberikan kelembapan pada kulit (Wirata and Endriyatno, 2024). Hasil uji kelembaban menunjukkan adanya peningkatan kelembapan pada kulit setelah penggunaan lip balm. Pada FI, FII, dan FIII menghasilkan kelembapan akhir yaitu $59 \pm 0.01\%$; $58 \pm 0.005\%$; dan $59 \pm 0.01\%$. Nilai kelembapan tersebut lebih dari 47% yang tergolong sangat lembab (Rizaldi and Wardhana, 2024). Sesuai penelitian sebelumnya, variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* tidak mempengaruhi kelembapan (Tusilowati and Sugihartini, 2023). Namun perbedaan jenis kulit panelis memengaruhi hasil, dimana kulit kering menunjukkan efek kelembaban lebih jelas (Ambari *et al.*, 2020). Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0.58$ ($P > 0.05$) yang menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antar formula. Uji lanjut *Post Hoc Tukey HSD* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan (nilai $p > 0.05$) antara FI terhadap FII ($p = 0.64$), FI terhadap FIII ($p = 1.00$), dan FII terhadap FIII ($p = 0.64$). Perbedaan ini menandakan bahwa variasi konsentrasi *beeswax* dan *paraffin wax* tidak berpengaruh nyata terhadap pH lip balm bunga soka.

Pemilihan Formula Terbaik

Formula terbaik ditentukan berdasarkan hasil uji sifat fisik lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka (*Ixora*

coccinea L.) dengan mempertimbangkan persyaratan fisik dan uji statistiknya. Konsentrasi basis *beeswax* dan *paraffin wax* menghasilkan sediaan lip balm bunga soka dengan sifat fisik yang berbeda.

Pemilihan formula terbaik hasil pengamatan sifat fisik lip balm bunga soka (*Ixora coccinea* L.) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil pemilihan formula terbaik

Sifat fisik	FI	FII	FIII	Syarat
Organoleptis	✓	✓	✓	Warna merah jambu, bau khas ekstrak, bentuk semi padat
Homogenitas	✓	✓	✓	Homogen tidak ada butiran kasar menggumpal dan warna homogen
pH	✓	✓	✓	pH dalam rentang 4,5-6,5 dan hasil uji statistik berbeda signifikan
Daya Sebar	✓	✓	-	Daya sebar lip balm dalam rentang 5-7cm dan hasil uji statistik berbeda signifikan
Daya Lekat	✓	✓	✓	Daya lekat lip balm > 4detik dan hasil uji statistik berbeda signifikan
Viskositas	✓	✓	✓	Viskositas dalam rentang 50-1000 dpas dan hasil uji statistik berbeda signifikan
Iritasi	✓	✓	✓	Sediaan lip balm tidak mengiritasi kulit
Kelembaban	✓	✓	✓	Lip balm memberikan kelembaban pada kulit dan hasil uji statistik tidak berbeda signifikan

FII (*beeswax* 7.5% dan *paraffin wax* 12.5%) dipilih sebagai formula terbaik karena memiliki daya lekat tinggi, pH sesuai, tidak menyebabkan iritasi, serta hasil uji statistik yang berbeda signifikan dengan FI dan FII. Daya lekat yang tinggi tersebut membuat lip balm mampu menempel dan bertahan lebih lama pada permukaan kulit (Ridhani and Hidayah, 2022), sehingga meningkatkan efektivitas penggunaan sediaan karena zat aktif dapat lebih lama berinteraksi dengan kulit.

KESIMPULAN

Kombinasi variasi *beeswax* dan *paraffin wax* pada lip balm ekstrak etanol 96% bunga soka (*Ixora coccinea* L.) berpengaruh terhadap sifat fisik seperti pH, daya lekat, daya sebar, dan viskositas. Formula terbaik diperoleh pada kombinasi *beeswax* 7.5% dan *paraffin wax* 12.5%.

DAFTAR PUSTAKA

Ambari, Y. *et al.* (2020) 'Studi Formulasi

Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi *Beeswax*', *J. Islamic Pharm.*, 5(2), pp. 36–45.

Anandha kifli, S., Dewi, C. and Pusmarani, J. (2022) 'Formulasi dan Uji Aktivitas Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Bunga Asoka (*Ixora coccinea* L.) sebagai Antioksidan', *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 1(5), pp. 232–246. Available at: <https://doi.org/10.54883/jpmw.v1i5.47>.

BPOM (2022) *Pedoman Uji Toksisitas Praktikum Secara In Vivo*. Indonesia.

Cholis Endriyatno, N. *et al.* (2024) 'Formulasi dan Penentuan Nilai SPF Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (*Punica granatum* L.) dengan Variasi Konsentrasi Basis *Beeswax* dan *Carnauba Wax*', *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (JMPI)*, 10(1), pp. 290–301. Available at: <https://doi.org/10.35311/jmpi>.

Febrianto, Y. and Apriliani, F.N. (2022) 'Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Kulit Buah

- Naga Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dengan Kombinasi Beeswax dan Paraffin Wax', *Jurnal Farmasi Udayana*, 11(01), p. 19. Available at: <https://doi.org/10.24843/jfu.2022.v11.i01.p04>.
- Hidayah, F. and Resti Erwiyani, A. (2022) 'Tingkat Pengetahuan, Sikap, Dan Penggunaan Lip Balm Untuk Perawatan Bibir Di Kalangan Mahasiswa Farmasi Universitas Ngudi Waluyo', *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(1), pp. 179–183. Available at: <https://doi.org/10.35473/prohealth.v4i1.1553>.
- Kemkes RI (2020) *Farmakope Indonesia*. Edisi VI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nanda, C.V., Kurniati, D.E. and Indriyanti, N. (2024) 'Pemanfaatan Pewarna Alami dari Bunga Asoka (*Ixora coccinea*) pada Formulasi Lip Cream', 10(1), pp. 137–144.
- Ridhani, A. and Nurul Hidayah (2022) 'Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Mahkota Dewa', *Jurnal Riset Farmasi*, 2(2), pp. 145–150. Available at: <https://doi.org/10.29313/jrf.v2i2.1546>.
- Rizaldi, F.T. d and Wardhana, Y.W. (2024) 'Pengujian Kelembapan Produk Pelembap "X" Menggunakan Metode Konduktansi Listrik Dengan Instrumentasi Corneometer CM 825', *Majalah Farmasetika*, 9(3), p. 232. Available at: <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i3.53249>.
- Sariwating, M. and Syamma R Wass, E. (2020) 'Formulasi Sediaan Lip Balm Kombinasi Perasan Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Dan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*) Sebagai Pencerah Bibir', *Jurnal Jufdikes*, 2(1), pp. 21–26.
- Setiawan, A., Maulani, E.D.A. and Safitri, E. (2022) 'Formulasi Sediaan Lip Balm Minyak Bekatul (Rice Bran Oil) Dan Uji Efektivitasnya Sebagai Pelembab Bibir', *J-MedSains*, 2, pp. 20–35.
- Shafriyani, R. and Lestari, W. (2020) 'Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Bunga Soka (*Ixora coccinea* L) Sebagai Terapi Infeksi Pada Kulit Yang Disebabkan Oleh Bakteri *Staphylococcus aureus* Formulation', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2), pp. 1332–1344.
- Simanullung, G. (2023) 'Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Minyak Bekatul (Rice Bran Oil)', *Media Farmasi Indonesia*, 18(2). Available at: <https://doi.org/10.53359/mfi.v18i2.230>.
- Suzana, N. and Rabawati, S.Y.P. (2023) 'Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Bunga dan Daun Soka (*Ixora coccinea*) pada Minyak Kelapa', *Kaunia: Integration and Interconnection Islam and Science Journal*, 19(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.14421/kaunia.3778>.
- Tusilowati, D.A. and Sugihartini, N. (2023) 'Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) extract lip balm: optimization of the composition of beeswax and paraffin wax as a base', *Journal of Halal Science and Research*, 4(1), pp. 28–40. Available at: <https://doi.org/10.12928/jhsr.v4i1.6976>.
- Wijaya, li R. and 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, pp. 276–283.
- Wirata, A. and Endriyanto, N.C. (2024) 'Formulasi Lip Balm Minyak Tamanu

(*Calophyllum inophyllum*)', 4(1), pp. 176–184.
Wirata, A. and Endriyatno, N.C. (2024)
'Formulasi Lip Balm Minyak Tamanu
(*Calophyllum inophyllum*) dan

Evaluasi Fisiknya', *Duta Pharma Journal*, 4(1), pp. 176–184. Available at:
<https://doi.org/10.47701/djp.v4i1.3817>.