

Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Lip cream* Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Sebagai Pewarna Alami

Tubagus Akmal^{a, 1*}, Yenni Puspita Tanjung^{a, 2}, Nurul Fauziah^{a, 3}

^a Akademi Farmasi Bumi Siliwangi, Jl. Rancabolang No. 104, Margahayu Raya, Bandung, 40286

¹ tubagus.akmal93@gmail.com*; ² yennipuspitananjung85@gmail.com; ³ Nurul.fauziah92.nf@gmail.com

*korespondensi penulis

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:
Diterima :
06-01-2023
Revisi :
05-07-2023
Disetujui :
09-07-2023

Kata kunci:

Lip cream
Pewarna Alami
Ubi Jalar Ungu
Ipomoea batatas
Antosianin

ABSTRAK

Saat ini dipasaran masih terdapat kosmetik dekoratif yang menggunakan pewarna sintetis berbahaya. Sedangkan dalam kosmetik dekoratif warna merupakan bagian terpenting. Pigmen antosianin dalam ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dapat digunakan sebagai pengganti pewarna sintetis pada kosmetik, salah satunya sediaan *lip cream*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu sebagai pewarna alami terhadap kualitas fisik sediaan *lip cream*. Ekstrak ubi jalar ungu sebagai pewarna alami di formulasi dengan varian konsentrasi yaitu FI (10%), FII (15%), dan FIII (20%). Evaluasi sediaan *lip cream* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji pH. Evaluasi dilakukan selama 28 hari pada suhu ruang (15-30°C). FI dan FII memenuhi persyaratan uji organoleptis, homogenitas, viskositas, daya sebar, daya lekat, dan pH. Sedangkan FIII hanya memenuhi syarat uji organoleptis, homogenitas, viskositas, daya lekat dan pH. Pada hasil analisis statistik variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu sebagai pewarna alami memberikan hasil berbeda bermakna ($p < 0,05$) terhadap uji organoleptis, viskositas, daya sebar dan juga daya lekat. Sedangkan terhadap uji homogenitas dan pH yang diperoleh hasil tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$).

Key word:

Lip cream
Natural Dye
Purple Sweet Potato
Ipomoea batatas
Anthocyanin

ABSTRACT

Currently, there are still decorative cosmetics on the market that use dangerous synthetic dyes. Meanwhile, in decorative cosmetics, color is the most important part. Anthocyanin pigments in purple sweet potato extract (*Ipomoea batatas* L.) can be used as a substitute for synthetic dyes in cosmetics, one of which is *lip cream* preparations. This study aims to determine the *lip cream* formula with natural coloring purple sweet potato extract that meets the requirements for preparation evaluation and to study the effect of variations in the concentration of purple sweet potato extract in the formula on the evaluation results of *lip cream*. Purple sweet potato extract as a natural dye is formulated with various concentrations, namely FI (10%), FII (15%), and FIII (20%). Evaluation of *lip cream* preparations includes organoleptic, homogeneity, viscosity, spreadability, adhesion, and pH tests. Evaluation was carried out for 28 days at room temperature (15-30°C). FI and FII meet the test requirements for organoleptic, homogeneity, viscosity, spreadability, adhesion, and pH. While FIII only met the organoleptic test requirements, homogeneity, viscosity, adhesion and pH. The results of statistical analysis of variations in the concentration of purple sweet potato extract as a natural dye gave significantly different results ($p < 0.05$) on organoleptic tests, viscosity, spreadability and also adhesion. Whereas the homogeneity and pH tests obtained were not significantly different ($p > 0.05$).



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Pendahuluan

Dalam pemasaran suatu produk kosmetik, warna memiliki peran yang penting (Guerra et al.,

2018). Warna dapat memberikan persepsi yang baik dan dapat menarik perhatian konsumen. Zat pewarna dapat ditambahkan ke kosmetik untuk mewarnai produk itu sendiri atau untuk mewarnai

bagian tubuh (kulit, rambut, kuku, atau bulu mata) (Fardouly & Vartanian, 2016). Berdasarkan sumber, struktur, warna, kelarutan dan cara penggunaannya, pewarna dapat dibagi kedalam beberapa golongan. Golongan pewarna dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan kelarutannya yaitu pewarna (*dye*) dan pigmen. *Dye* merupakan pewarna sintetik larut air atau minyak dan dapat ditemukan dalam kosmetik seperti produk perawatan kulit atau perlengkapan mandi sedangkan pigmen digunakan dalam pasta gigi atau kosmetik riasan. (Guerra et al., 2018).

Pewarna sintesis lebih disukai karena selain warna yang didapat lebih cerah dan pilihan warna lebih beragam, stabilitas pewarna sintetik terhadap suhu, pH, dan cahaya lebih baik (Guerra et al., 2018). Namun ada beberapa hal yang harus diperhatikan terkait keamanan. Beberapa pewarna sintetik dapat menyebabkan iritasi kulit dan mata, toksik dan dapat memicu terjadinya kanker. Beberapa diantaranya telah ditarik dari peredaran dan dilarang untuk digunakan kembali. Meskipun masih ada yang digunakan namun belum bisa dipastikan keamanannya. Selain berdampak pada pengguna, pewarna sintetik juga sering dikaitkan dengan masalah lingkungan, karena tidak dapat terurai secara alami sehingga meninggalkan residu dilingkungan yang akhirnya menyebabkan pencemaran lingkungan (Affat, 2021).

Untuk menghindari bahaya pewarna sintetik pada kosmetik yang banyak beredar, maka sudah banyak dilakukan penelitian yang dilakukan untuk membuat sediaan kosmetik khususnya kosmetik riasan menggunakan pewarna alami yang lebih aman untuk digunakan (Butar-Butar et al., 2023). Beberapa sumber bahan alam yang sudah diteliti untuk dijadikan pewarna alami diantaranya adalah kayu secang (Ramani et al., 2021), daun miana (Kaban et al., 2022), buah naga merah (Hernawan & Riansih, 2022), kulit buah melinjo (Puspadi et al., 2022), kulit manggis (Iskandar et al., 2022), dan biji buah pinang (Lutfiyani et al., 2022).

Ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai pewarna alami. Pemanfaatan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dimasyarakat dahulu hanya sebatas digunakan sebagai bahan pangan saja dan tidak mengetahui manfaat lain dari ubi tersebut. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) mengandung antosianin yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alami (Jiang et al., 2022). Jumlah antosianin dalam ubi jalar ungu lebih tinggi dari sumber lain seperti kubis ungu, blueberry dan jagung merah (Rosidah, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, untuk mengembangkan pewarna alami dalam sediaan *lip*

cream, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai formulasi dan uji stabilitas sifat fisik sediaan *lip cream* ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) sebagai pewarna alami.

Metode

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah Neraca analitik (Fujitsu), spatel, perkamen, sudip, pipet tetes, batang pengaduk, beaker glass (pyrex), gelas ukur (pyrex), cawan menguap, waterbath, objek glass, overhead stirrer, kaca preparat, anak timbangan, viskometer (Brookfield LV), pH universal (Universal Indicator pH 0-14), cawan petri, dan wadah *lip cream*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah Ekstrak ubi jalar ungu yang didapat dari Mark Herb IBIKK Sekolah Farmasi Institut Teknologi Bandung, minyak jarak (Kimia Market, Bandung), carnauba wax (Kimia Market, Bandung), setil alkohol (Subur Kimia Jaya, Bandung), kaolin (Kimia Market, Bandung), dimetikon (Beautifulyou, Cilacap), titanium dioksida (Kimia Market, Bandung), dan tokoferol (Dwilab, Bandung).

Formulasi Sediaan *Lip cream* Ekstrak Ubi Jalar Ungu

Pada penelitian dibuat formula *lip cream* dengan variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu yaitu 10%, 15% dan 20%. Formula yang digunakan merupakan modifikasi formula dari Asyifaa et al. (2017). Formula sediaan *lip cream* ekstrak ubi jalar ungu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel I. Formula *lip cream* ekstrak ubi jalar ungu

Bahan	Jumlah (%)			Fungsi
	F1	F2	F3	
Carnauba wax	15	15	15	Pengental
Setil alkohol	0,8	0,8	0,8	Pelembab
Kaolin	3	3	3	Pembentuk
Dimetikon	5	5	5	Pelembab
Ekstrak ubi jalar ungu	10	15	20	Pewarna
Titanium dioksida	0,5	0,5	0,5	Pigmen
Tokoferol	0,2	0,2	0,2	Antioksidan
Minyak jarak hingga	100	100	100	Pelembab

^a(Asyifaa et al., 2017)

Prosedur Pembuatan

Prosedur pembuatan *lip cream* adalah sebagai berikut, pertama siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Kemudian, membuat basis *lip cream* dengan melebur carnauba wax, setil alkohol, minyak jarak, dan dimetikon diatas waterbath pada suhu 85°C (Lismayanti & Diputra, 2020).

Setelah melebur, masukkan hasil leburan kedalam beakerglass, tambahkan kaolin sedikit demi sedikit dan homogenkan dengan overhead stirrer dengan kecepatan 300 rpm sampai membentuk massa *cream*. Masukkan titanium dioksida, tokoferol dan ekstrak ubi jalar ungu sedikit demi sedikit kedalam beaker glass, aduk sampai homogen (Chandra & Fitria, 2019).

Evaluasi Sediaan *Lip cream*

Evaluasi sediaan *lip cream* ekstrak ubi jalar ungu yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH. Evaluasi sediaan dilakukan selama 28 hari dengan pemeriksaan pada hari ke-0, 1, 7, 14, 21 dan 28 pada suhu ruang ($15-30^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C}$) (Tanjung et al., 2022).

1. Uji organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati warna, bau, serta bentuk atau tekstur sediaan *lip cream* menggunakan penginderaan (Akmal et al., 2022).

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menempatkan 0,5g sediaan diatas permukaan kaca objek. *Lip cream* dikatakan memenuhi syarat apabila menunjukkan susunan homogen dan tidak terdapat adanya butiran-butiran kasar (Tanjung et al., 2022).

3. Uji viskositas

Dilakukan dengan mengukur viskositas dari 100 gram sediaan menggunakan viskometer Brookfield LV (Akmal et al., 2022).

4. Uji daya sebar

Pengujian dilakukan terhadap 1 gram sediaan *lip cream* yang ditempatkan diantara dua kaca arloji yang diberi beban sebesar 125 gram. Setelah 1-2 menit diameter sediaan yang terbentuk diukur menggunakan jangka sorong (Akmal et al., 2022)

5. Uji daya lekat

Pengujian daya lekat dilakukan dengan meletakkan 0,25g sediaan diatas kaca objek, kemudian simpan kaca objeklain diatas sediaan. Selanjutnya, tambahkan beban 1 kg selama 5 menit diatas kaca objek. Kaca objek disimpan di ketinggian 50 cm diatas permukaan tanah, lepaskan beban 80g dan catat waktu saat kaca objek terlepas

6. Uji pH

Pengujian derajat keasaman atau kebasaaan sediaan *lip cream* dilakukan dengan mencelupkan

kertas pH indikator kedalam sediaan yang telah diencerkan. Selanjutnya diamati perubahan warna pada pH indikator dan sesuaikan dengan skala warna standar (Akmal et al., 2022).

Analisis Statistik

Hasil data pengamatan evaluasi dari sediaan akan dianalisis secara statistik, dengan langkah pertama melakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Apabila hasil data menunjukkan berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan analisis data menggunakan metode *Repeted Anova*, dan apabila hasil data menunjukkan berdistribusi tidak normal maka dilanjutkan dengan metode Friedman.

Hasil dan Pembahasan

Formulasi Sediaan *Lip cream* Ekstrak Ubi Jalar Ungu

Pada pembuatan *lip cream* dibuat tiga formula berbeda, masing-masing dibedakan dalam konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu. Formula I (FI) mengandung ekstrak sebanyak 10%, formula II (FII) 15%, dan formula III (FIII) 20%. Variasi konsentrasi ini dilakukan untuk memperoleh konsentrasi ekstrak ubi jalar terbaik yang bisa dibuat dalam bentuk sediaan *lip cream*.

Pembuatan *lip cream* diawali dengan melebur basis yang terdiri dari minyak jarak, carnauba wax, setil alkohol, dan dimetikon. Basis tersebut dilebur diatas waterbath pada suhu 85°C karena terdapat komponen basis yang memiliki titik lebur pada suhu tinggi. Minyak jarak dalam basis termasuk kedalam minyak nabati yang memiliki viskositas tinggi, sehingga dapat digunakan untuk menunda pengendapan pigmen yang tidak dapat larut dalam basis. Carnauba wax dalam formula berfungsi sebagai pengental, dan penyalut hingga sediaan terlihat lebih mengkilap (Asyifaa et al., 2017).

Selain minyak jarak dan carnauba wax, terdapat setil alkohol dan dimetikon dalam basis. Setil alkohol berfungsi sebagai penstabil dan pembentuk konsistensi kekentalan pada *cream* (Irmayanti et al., 2021), sedangkan dimetikon berfungsi sebagai pelembab bersifat oklusif karena dapat membuat lapisan film pada permukaan kulit, sehingga dapat mempertahankan kelembaban yang sudah ada dalam lapisan kulit tersebut, juga dapat memberikan efek glossy pada sediaan (Chularojanamontri et al., 2014).

Hasil leburan ditambahkan kaolin sedikit - demi sedikit dan dihomogenkan dengan overhead stirrer pada kecepatan 300 rpm. Kaolin dalam formula digunakan sebagai texturizer yaitu zat

untuk memperbaiki tekstur seperti kelembutan pada sediaan dan memiliki kemampuan sebagai *anti-caking* untuk menstabilkan *cream* pada penyimpanan jangka panjang (Baueregger et al., 2014). Selain itu, terdapat titanium dioksida sebagai pigmen putih yang diharapkan dapat membuat pigmen warna melekat pada bibir saat diaplikasikan (Weir et al., 2012).

Komponen terakhir yang ditambahkan yaitu tokoferol sebagai antioksidan untuk melindungi atau mencegah bahan yang rawan terhadap proses oksidasi, dan ekstrak ubi jalar ungu ditambahkan sebagai pewarna alami dalam sediaan *lip cream* (Silva et al., 2019).

Evaluasi *Lip cream*

1. Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa FI, FII, dan FIII memiliki warna berbeda. Perbedaan warna disebabkan karena semakin bertambahnya ekstrak ubi jalar pada formula maka semakin pekat warna sediaan. Bentuk semi padat pada ketiga formula terbentuk karena adanya fase lemak dan fase minyak pada basis (Jessica et al., 2018). Sedangkan, bau khas sediaan diperoleh dari ekstrak ubi jalar ungu yang digunakan. Selama penyimpanan 28 hari pada suhu ruang, ketiga sediaan tidak mengalami perubahan bentuk, warna maupun bau. Hal tersebut membuktikan bahwa sediaan memiliki stabilitas yang baik.

2. Uji Homogenitas

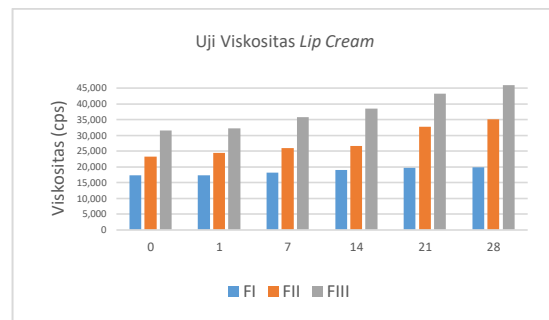
Hasil pengujian menunjukkan bahwa sediaan *lip cream* FI, FII, dan FIII memiliki susunan homogen, karena ditandai dengan penyebaran warna merata dan tidak terdapat butiran kasar pada sediaan. Hal ini sesuai dengan syarat homogenitas sediaan *cream* harus memiliki homogenitas baik dan tidak terdapat butiran-butiran kasar, sehingga tidak menyebabkan iritasi pada kulit (Nurhabibah et al., 2017). Selama penyimpanan 28 hari di suhu ruang, *lip cream* tidak mengalami perubahan homogenitas. Hal tersebut terjadi karena semua bahan yang digunakan telah tercampur secara merata (Silva et al., 2019).

3. Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan menggunakan viskometer Brookfield dengan spindle no.4 dan kecepatan putaran 12 rpm. Pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kekentalan suatu sediaan. Viskositas *cream* yang baik terdapat pada 2.000 cp – 50.000 cp (Azkiya et al., 2017).

Berdasarkan Tabel 1 & Gambar 1 pengujian viskositas *lip cream* ekstrak ubi jalar ungu FI, FII, dan FIII mengalami peningkatan. Hal tersebut serupa dengan penelitian sebelumnya oleh Tahalele dan Sutriningsih (2018) sediaan mengalami kenaikan viskositas karena mengandung ekstrak dengan massa kental dan adanya penambahan konsentrasi ekstrak berbeda pada setiap formula. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak pada formula maka semakin tinggi nilai viskositas *cream*, artinya konsentrasi ekstrak sangat berpengaruh terhadap viskositas. Semakin banyak partikel menyebabkan gaya gesek antara partikel semakin besar sehingga dapat menghambat daya alir dari masing-masing partikel dalam sediaan.

Jika diperhatikan hasil pengamatan nilai viskositas selama penyimpanan 28 hari pada suhu ruang terjadi peningkatan nilai viskositas sediaan. Perubahan dimungkinkan karena pengaruh perubahan suhu ruang pada saat penyimpanan (Erwiyani et al., 2018).

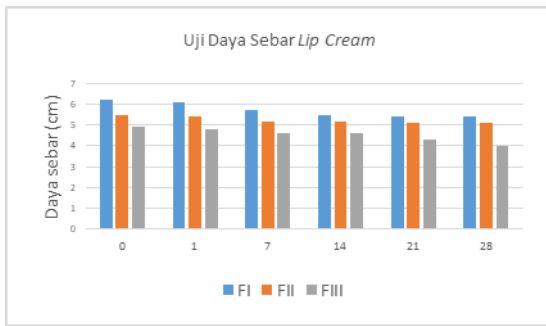


Gambar I. Grafik Uji Viskositas selama 28 Hari

4. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan mengetahui kemampuan menyebar suatu sediaan saat diaplikasikan. Kemampuan menyebar *lip cream* yang baik akan memberikan kemudahan saat pemakaian pada bibir (Mektildis, 2018).

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 2 daya sebar *lip cream* dengan variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu menunjukkan adanya perbedaan diameter daya sebar pada FI, FII, dan FIII. Menurut Widyaningrum et al., (2012) perbedaan diameter daya sebar dipengaruhi oleh penambahan ekstrak dengan konsentrasi berbeda. Semakin besar penambahan konsentrasi ekstrak pada formula, konsistensi sediaan akan semakin pekat. Hal ini sangat berpengaruh terhadap penurunan daya sebar sediaan.

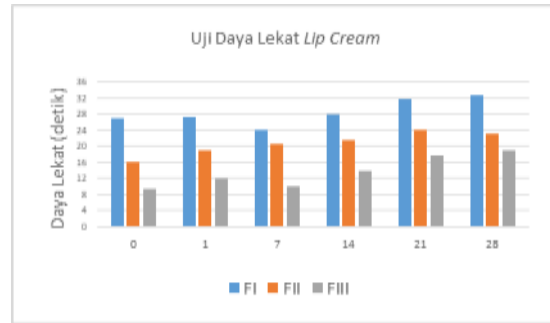


Gambar 2. Grafik Uji Daya Sebar Selama 28 Hari

Selama penyimpanan 28 hari pada suhu ruangan menunjukkan adanya penurunan diameter daya sebar ketiga formula. Menurut Supriadi dan Hardiansyah, (2020) penurunan disebabkan karena nilai daya sebar berbanding terbalik dengan nilai viskositas. Semakin meningkat nilai viskositas sediaan maka diameter daya sebar akan mengalami penurunan, tetapi apabila nilai viskositas semakin menurun, daya sebar sediaan akan semakin meningkat

5. Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan melekat saat diaplikasikan. Daya lekat berhubungan dengan lamanya kontak antara *cream* dan kulit bibir, serta berhubungan dengan kenyamanan saat penggunaan. *Cream* dinyatakan memiliki daya lekat baik apabila dapat menjamin waktu kontak dengan kulit untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Shovyana & Zulkarnain, 2013).



Gambar 3. Grafik Uji Daya Lekat Selama 28 Hari

Tabel 2. Hasil Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lip Cream Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.)

Hari	Formula	Homogenitas	pH	Viskositas (cPs)+SD	Daya Sebar (cm)+SD	Daya Lekat (s)+SD
0	1	Homogen	4	17.250 ± 1,080	6,2 ± 0,236	27 ± 0,047
	2	Homogen	4	22.250 ± 1,650	5,5 ± 0,047	16 ± 0,432
	3	Homogen	4	31.500 ± 2,273	4,9 ± 0,047	9,5 ± 0,993
1	1	Homogen	4	17.333 ± 0,624	6,1 ± 0,189	27,3 ± 0,216
	2	Homogen	4	24.417 ± 0,236	5,4 ± 0,047	18,9 ± 0,946
	3	Homogen	4	32.250 ± 0,816	4,8 ± 0,047	12,1 ± 1,122
7	1	Homogen	4	18.083 ± 0,236	5,7 ± 0,047	24,1 ± 0,490
	2	Homogen	4	26.000 ± 0,707	5,2 ± 0,047	20,7 ± 1,400
	3	Homogen	4	35.833 ± 0,236	4,6 ± 0,047	10 ± 0,942
14	1	Homogen	4	18.917 ± 0,236	5,5 ± 0,000	28 ± 0,634
	2	Homogen	4	26.667 ± 0,236	5,2 ± 0,000	21,5 ± 0,262
	3	Homogen	4	38.500 ± 0,707	4,6 ± 0,000	13,9 ± 0,163
21	1	Homogen	4	19.667 ± 0,236	5,4 ± 0,047	31,8 ± 0,490
	2	Homogen	4	32.750 ± 0,707	5,1 ± 0,094	24 ± 0,249
	3	Homogen	4	43.250 ± 0,408	4,3 ± 0,047	17,6 ± 0,909
28	1	Homogen	4	19.833 ± 0,471	5,4 ± 0,000	32,5 ± 0,519
	2	Homogen	4	35.167 ± 1,312	5,1 ± 0,047	23,2 ± 0,309
	3	Homogen	4	45.917 ± 0,850	4 ± 0,000	18,9 ± 0,408

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa FI, FII, dan FIII mengalami perubahan daya lekat. Menurut Widyaningrum et al., (2012) perubahan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya faktor konsentrasi zat yang ditambahkan dalam formula. Setelah dilakukan penyimpanan 28 hari pada suhu ruang, *cream* mengalami peningkatan serta penurunan daya lekat. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh nilai viskositas sediaan. Semakin tinggi nilai viskositas maka semakin lama *cream* dapat melekat. Sedangkan penurunan kemungkinan

disebabkan karena berkurangnya stabilitas sediaan selama masa penyimpanan. Walaupun demikian, hasil pengujian daya lekat *lip cream* tidak kurang dari 4 detik, artinya sediaan *lip cream* memiliki daya lekat yang baik (Akmal et al., 2023).

6. Uji pH

Pengujian pH dilakukan menggunakan indikator pH universal untuk mengetahui nilai keasaman atau kebasaan sediaan. Pewarna bibir yang baik memiliki pH 4-6,5 (Nurhabibah et al., 2017).

Hasil uji pH diperoleh bahwa ketiga formula *lip cream* ekstrak ubi jalar ungu terdapat pada pH 4. Hasil tersebut disimpulkan memenuhi syarat karena nilai pH yang diperoleh terdapat pada rentang pH bibir yaitu 4-6,5. Jika pH *lip cream* tidak sesuai dengan yang dipersyaratkan, maka dapat menimbulkan resiko iritasi kulit hingga menyebabkan rasa tidak nyaman pada bibir. Setelah penyimpanan 28 hari pada suhu ruang, sediaan *lip cream* yang diformulasikan tidak mengalami perubahan pH, karena pengujian dilakukan menggunakan kertas indikator pH sehingga nilai mutlak pH tidak dapat ditentukan.

Analisis Statistik

Hasil data selama pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan statistik IBM SPSS. Data yang diperoleh ditentukan nilai normalitasnya terlebih dahulu menggunakan uji Shapiro Wilk. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 data dinyatakan tidak terdistribusi normal, tetapi jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 data dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil pengujian normalitas data menggunakan Shapiro Wilk didapat bahwa nilai signifikansi sebesar $0,02 < 0,05$, maka analisis statistik dilanjutkan dengan uji Friedman

Setelah dilakukan uji Friedman terhadap hasil pengamatan organoleptis, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,01 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa hasil yang didapat berbeda bermakna, artinya variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil evaluasi organoleptis, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat.

Simpulan dan Saran

Ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam sediaan *lip cream*. Formula yang memenuhi standar evaluasi adalah FI dan FII. Formula tersebut memenuhi syarat uji organoleptis, viskositas, homogenitas, daya sebar, daya lekat, dan pH. Sementara FIII hanya memenuhi syarat uji organoleptis, viskositas, homogenitas, daya lekat, dan pH. Variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) sebagai pewarna alami memberikan hasil berbeda bermakna ($p < 0,05$) terhadap uji organoleptis, viskositas, daya sebar dan juga daya lekat. Sedangkan, tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$) terhadap uji homogenitas dan uji pH.

Perlu dilakukan lebih lanjut mengenai uji stabilitas, uji iritasi, dan juga uji hedonik pada *lip*

cream untuk memastikan bahwa sediaan sesuai yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- Affat, S. S. (2021). Classifications, Advantages, Disadvantages, Toxicity Effects of Natural and Synthetic Dyes: A review. *UTJsci*, 8(1), 130–135.
- Akmal, T., Tanjung, Y. P., & Afrizki, Y. (2023). Formulation of Blush on Cream from Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Flower Extract with Olive Oil as Emollients. *IO(2)*, 111–118.
- Akmal, T., Tanjung, Y. P., & Nurlaela, S. P. (2022). Formulation of Peel-off Gel Face Mask from Pandanus amaryllifolius (Roxb.) Leaves Extract. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(1), 96–105.
- Asyifaa, D. A., Gadri, A., & Sadiyah, E. R. (2017). Formulasi lip cream dengan pewarna alami dari bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) serta uji stabilitasnya. *Prosiding Farmasi*, 3(2), 518–525.
- Azkiya, Z., Ariyani, H., & Setia Nugraha, T. (2017). Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var. rubrum) Sebagai Anti Nyeri. *Journal of Current Pharmaceutica Sciences*, 1(1), 2598–2095.
- Baueregger, S., Perello, M., & Plank, J. (2014). Influence of anti-caking agent kaolin on film formation of ethylene–vinylacetate and carboxylated styrene–butadiene latex polymers. *Cement and Concrete Research*, 58, 112–120.
- Butar-Butar, M. E. T., Sianturi, S., & Fajar, F. G. (2023). Formulasi dan Evaluasi Blush on Compact powder Ekstrak Daging Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Coloring Agent. *Majalah Farmasetika*, 8(1), 27–43.
- Chandra, D., & Fitria. (2019). Formulasi Sediaan Gel, Krim, Gel-Krim Ekstrak Biji Kopi (*Coffea arabica* L.) sebagai Antiselulit. *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, 2(2), 45–50.
- Chularojanamontri, L., Tuchinda, P., Kulthanan, K., & Pongparit, K. (2014). Moisturizers for acne: What are their constituents? *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 7(5), 36–44.
- Erwiyani, A. R., Destiani, D., & Kabelen, S. A. (2018). Pengaruh Lama Penyimpanan

- Terhadap Sediaan Fisik Krim Daun Alpukat (Persea Americana Mill) dan daun sirih hijau (Piper betle Linn). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 1(1), 23–29.
- Fardouly, J., & Vartanian, L. R. (2016). Social Media and Body Image Concerns: Current Research and Future Directions. *Current Opinion in Psychology*, 9, 1–5.
- Guerra, E., Llompart, M., & Garcia-Jares, C. (2018). Analysis of dyes in cosmetics: Challenges and recent developments. *Cosmetics*, 5(3).
- Hernawan, J. Y., & Riansih, C. (2022). *Formulasi sediaan lip cream ekstrak buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) sebagai pewarna alami Lip cream formulation of red dragon fruit extract (Hylocereus polyrhizus) as a natural colorant*. 2(1), 15–19.
- Irmayanti, M., Rosalinda, S., & Widyasanti, A. (2021). Formulasi Handbody Lotion (Setil Alkohol dan Karagenan) dengan Penambahan Ekstrak Kelopak Rosela. *Jurnal Teknotan*, 15(1), 47–52.
- Iskandar, B., Syafira, R., Muharni, S., Leny, L., Surboyo, M. D. C., & Safri, S. (2022). Formulasi sediaan blush on bentuk stick menggunakan ekstrak kulit manggis (Garcinia mangostana L) sebagai pewarna alami. *Majalah Farmasetika*, 7(3), 216–226.
- Jessica, Rijai, L., & Arifian, H. (2018). Optimalisasi Basis Untuk Formulasi Sediaan Lip Cream. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 8(November 2018), 260–266.
- Jiang, T., Ye, S., Liao, W., Wu, M., He, J., Mateus, N., & Oliveira, H. (2022). The botanical profile, phytochemistry, biological activities and protected-delivery systems for purple sweet potato (Ipomoea batatas (L.) Lam.): An up-to-date review. *Food Research International*, 161, 111811.
- Kaban, V. E., Nasri, N., Kasta Gurning, Hariyadi Dharmawan Syahputra, & Rani, Z. (2022). Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Daun Miana (Coleus scutellarioides [L] Benth.) sebagai Pewarna Alami. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(4), 393–400.
- Lismayanti, L., & Diputra, A. A. (2020). FORMULASI SEDIAAN LIP CREAM DARI SARI BUAH JAMBU BIJI MERAH (Psidium guajava L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI KOSMETIK. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 5(2), 51–58.
- Lutfiyani, A. F., Sawitri, S. B., & Fitriani, A. (2022). FORMULASI LIP CREAM EKSTRAK ETANOL BIJI BUAH PINANG (Areca catechu L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI. *PHARMASIPHA : Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 59–65.
- Mektildis, R. (2018). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Kulit Batang Faloak (Sterculia Quadrifida R.Br). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1.
- Nurhabibah, Sriarumtias, F. F., & Rizqi, S. (2017). FORMULATION OF LIQUID LIPSTICK FROM TURMERIC (Curcuma longa L.) AND CINNAMON (Cinnamomum burmanni) EXTRACT. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 8(1), 41–52.
- Puspadina, V., Suci, P. R., Ikhda, C., Ro'is, W. A., & Sari, S. (2022). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Ekstrak Kulit Buah Melinjo (Gnetum gnemon L.) SEDIAAN BLUSH ON CREAM SEBAGAI PEWARNA ALAMI. *Jurnal Wiyata*, 9(2), 133–141.
- Ramani, S., Cahaya Himawan, H., & Kurniawati, N. (2021). Formulasi Sediaan Blush on Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 6(1), 1–9.
- Rosidah. (2014). Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *Teknobuga*, 1(1), 44–52.
- Shovyana, H. H., & Zulkarnain, A. K. (2013). PHYSICAL STABILITY AND ACTIVITY OF CREAM W/O ETANOLIK FRUIT EXTRACT MAHKOTA DEWA (Phaleria macrocarph (scheff.) Boerl.) AS A SUNSCREEN. *Traditional Medicine Journal*, 18(2), 109–117.
- Silva, S., Ferreira, M., Oliveira, A. S., Magalhães, C., Sousa, M. E., Pinto, M., Sousa Lobo, J. M., & Almeida, I. F. (2019). Evolution of the use of antioxidants in anti-ageing cosmetics. *International Journal of Cosmetic Science*, 41, 378–386.
- Supriadi, Y., & Hardiansyah, N. H. (2020). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Gel Rambut Ekstrak Etanol Daun Pare (Momordica charantia L.) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol 940. *Jurnal Health*

Sains, 1(4), 262–269.

- Tahalele, E., & Sutriningsih. (2018). Formulasi Sediaan Kosmetik Krim Dari Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Dan Uji Aktivitas Antioksidan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 3(2), 44–55.
- Tanjung, Y. P., Akmal, T., & Virginia, H. (2022). Formulation of Hand Cream Essential Oil of Basil (*Ocimum basilicum*) Leaves. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(1), 33–40.
- Weir, A., Westerhoff, P., Fabricius, L., Hristovski, K., & Von Goetz, N. (2012). Titanium dioxide nanoparticles in food and personal care products. *Environmental Science and Technology*, 46(4), 2242–2250.
- Widyaningrum, N., Murrukmihadi, M., & Ekawati, S. K. (2012). Pengaruh konsentrasi ekstrak etanolik Daun Teh Hijau (*Camellia Sinesis L.*) dalam sediaan krim terhadap sifat fisik dan aktivitas antibakteri. *Sains Medika Journal of Health and Medicine*, 4(2), 147–156.