Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (2) 2025, Page: 20962-20979

Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan *Lip Cream* Kombinasi Sari Umbi Bit (*Beta Vulgaris L*) Dan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)

Safira Dinnul Qayyimah[1], Zaenal Fanani[2], Muhammad Khudzaifi[3]
[12,3]Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kudus
Corresponding Author: zaenalfanani@umkudus.ac.id

Published: Agust , 2025

ABSTRACT

Lip cream merupakan jenis kosmetik yang digunakan untuk memberikan warna pada bibir. Salah satu jenis tanaman yang dapat memberikan pewarna alami yaitu ada pada umbi bit dan buah naga merah. Senyawa betasianin yang terdapat pada umbi bit dan senyawa antosianin yang ada pada buah naga merah merupakan zat-zat yang memberikan warna alami yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan sediaan lip cream. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah formulasi sediaan lip cream berpengaruh terhadap evaluasi fisik sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit dan sari buah naga merah. Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen laboratorium. Formulasi sediaan lip cream yang dibuat menggunakan variasi konsentrasi zat aktif sekaligus pewarna yaitu pada formulasi 1 menggunakan konsentrasi pewarna sari umbi bit sebanyak 5%, sari buah naga merah sebanyak 15%. Pada formulasi 2, sari umbi bit sebanyak 10% dan sari buah naga merah sebanyak 10%. Pada formulasi 3, sari umbi bit sebanyak 15% dan sari buah naga merah sebanyak 5%. Evaluasi fisik yang dilakukan meliputi, uji organoleptis, pH, homogenitas, daya oles, daya lekat, daya sebar dan iritasi. Seluruh sediaan memiliki aroma vanilla, berbentuk semi padat, homogen dan memiliki daya oles baik, F1 berwarna pink, F2 berwarna pink muda, F3 berwarna coklat muda. Sediaan memiliki pH rata-rata 4,56 – 4,8, nilai daya sebar baik tidak lebih dari 7 cm, dan nilai daya lekat yang lebih dari >60 detik. Uji iritasi telah dilakukan pada responden dan tidak didapatkan tanda iritasi pada kulit responden. Berdasarkan hasil analisis statistik ANOVA One Way terdapat perbedaan signifikan antar formula terhadap nilai uji daya lekat dengan nilai signifikansi <0,001, tetapi tidak dengan nilai pH dan daya sebar dengan nilai signifikansi >0,05. Pada ketiga formula sediaan lip cream yang telah berhasil dibuat dan melalui tahapan evaluasi fisik menunjukkan hasil bahwa sediaan sesuai persyaratan baik.

Kata kunci : umbi bit, buah naga merah, lip cream

ABSTRACT

Lip cream is a type of cosmetic used to color the lips. One type of plant that can provide natural coloring is beetroot and red dragon fruit. Betacyanin compounds found in beetroot and anthocyanin compounds in red dragon fruit are substances that provide natural colors that can be used to make lip cream preparations. This study was conducted with the aim of determining whether the formulation of lip cream preparations affects the physical evaluation of lip cream preparations combining beetroot juice and red dragon fruit juice. This study used laboratory experimental research. The lip cream formulations were made using varying concentrations of active ingredients and dyes: in formulation 1 using a concentration of beetroot juice dye of 5%, red dragon fruit juice of 15%. In formulation 2, beetroot juice was 10% and red dragon fruit juice was 10%. In formulation 3, beetroot juice was 15% and red dragon fruit juice was 5%. The physical evaluations carried out included organdeptic tests, pH, homogeneity, spreadability, adhesion, spreadability, and irritation. All formulations had a vanilla aroma, were semi-solid, homogeneous, and had good spreadability. F1 was pink, F2 was light pink, and F3 was light brown. The formulations had an average pH of 4.56–4.8, good spreadability of no more than 7 cm, and adhesion of more than 60 seconds. An irritation test was conducted on respondents and no signs of irritation were found on the respondents' skin. Based on the results of the One-Way ANOVA statistical analysis, there were significant differences between the formulations in the adhesion test values with a significance value of <0.001, but not in the pH and spreadability values with significance values of >0.05. The three lip cream formulations that had been successfully created and underwent physical evaluation showed that the formulations met the requirements.

Keywords: beetroot, red dragon fruit, lip cream

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Kosmetik telah digunakan oleh manusia sejak ribuan tahun lalu. Pada abad ke-19, pemakaian kosmetik mulai mendapatkan perhatian lebih, tidak hanya untuk mempercantik, tetapi juga bisa untuk kesehatan. Istilah kosmetik berasal dari Bahasa Yunani "kosmetikos" yang berarti keterampilan dalam menghias dan mengatur (Hernawan et al., 2022). Produk kosmetik bagi para wanita menjadi hal penting di kehidupan sehari-hari, karena kegunaannya dipakai untuk merawat kulit dan juga mempertahankan kecantikan (Wengim et al., 2024). Ada beberapa macam kosmetik yang banyak digunakan oleh wanita untuk merias wajah salah satu jenisnya adalah pewarna bibir, karena dapat membuat bibir tampak lebih indah dan berwana. Beberapa jenis pewarna bibir ada lip cream (krim bibir), lipstick, lip crayon, lip gloss (pengkilap bibir), lip liner (penggaris bibir) dan lip sealer merupakan sediaan pewarna bibir yang cukup dikenal dikalangan Masyarakat (Lismayanti & Diputra, 2020).

Formulasi pada sediaan lip cream yang paling penting adalah pewarna. Dalam memilih bahan dan pewarna untuk lip cream penting untuk mempertimbangkan aspek keamanan dan kelayakaan, mengingat kulit bibir adalah area yang sensitif karena tidak memiliki folikel rambut dan kelenjar keringat yang berfungsi sebagai pelindung. Penggunaan pewarna sintesis yang berbahaya, seperti coal tar colors dan Rhodamin B dapat menimbulkan berbagai efek samping termasuk alergi, mual, dermatitis, serta pengeringan bibir, terutama karena lip cream sering kali terpapar dan digunakan (Lutfiyani et al., 2022).

Solusi untuk menghindari pewarna sintesis maka diperlukan pewarna alami dalam formulasi sediaan, seperti menggunakan tanaman yang menghasilkan warna salah satu tanaman yang memiliki warna adalah umbi bit dan buah naga merah. Buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) mengandung senyawa antosianin yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan dan pewarna alami untuk kosmetik. Antosianin memberikan warna merah yang cerah dan bisa menjadi alternatif pengganti pewarna sintesis yang lebih aman bagi kesehatan (Adnan et al., 2023).

Tanaman selanjutnya adalah umbi bit (Beta Vulgaris L), merupakan tanaman dengan umbi bewarna merah keunguan, yang mempunyai rasa manis mengeluarkan aroma tanah (earthy taste) (Wengim et al., 2024). Warna merah tersebut disebabkan karena adanya pigmen golongan betalain. Betalain merupakan pigmen yang larut dalam air dan mengandung antioksidan (Nurfitriana et al., 2019). Pigmen golongan betalain terdiri dari betasianin (bewarna merah hingga ungu) dan betasantin (bewarna kuning) pada umbi bit merah lebih banyak kandungan betasianin (Silalahi et al., 2022).

Penelitian sebelumnya oleh Hernawan et al., 2022 yaitu formulasi sediaan lip cream dengan pewarna alami yang hanya menggunakan satu tanaman saja yaitu ekstrak buah naga merah. Hasil penelitian yaitu ekstrak buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam formulasi sediaan lip cream dan hasil uji sediaan sudah memenuhi persyaratan. Hasil penelusuran jurnal penelitian mengenai kombinasi sari umbi bit dan sari buah naga merah belum pernah dikembangkan

dalam sediaan lip cream. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan pembaruan untuk mengkombinasikan sari umbi bit dan sari buah naga merah sebagai pewarna alami untuk menghindari pewarna sintesis berbahaya dengan variasi konsentrasi untuk sediaan kosmetik berupa lip cream serta uji evaluasi fisik untuk untuk menentukan bahwa sediaan lip cream yang dibuat memiliki formula yang baik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium yang meliputi beberapa tahapan penelitian yaitu penyiapan simplisia umbi bit dan buah naga merah, pembuatan formulasi sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit dan sari buah naga merah, dan evaluasi fisik sediaan seperti uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, uji daya lekat, uji daya sebar dan ji iritasi.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman umbi bit (Beta Vulgaris L) yang diperoleh dari pembelian secara online di Toko Sayur Daerah, dan buah naga merah (Hylocereus Pdyrhizus) yang diperoleh dari kebun milik Ibu Fatkur Rohmah, Desa Gulang, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Masing-masing buah diambil 3 kg. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode random sampling dimana peneliti memilih sampel umbi bit yang berwarna merah dan masih segar. Buah naga yang dipilih berwarna merah keunguan dan masih segar. Sampel diambil 1 kg dari masing-masing bahan.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, yang digunakan untuk mengukur berat suatu zat atau bahan. pH meter, yang digunakan untuk mengukur pH sediaan. Hotplate stirrer, yang digunakan untuk memanaskan sekaligus menghomogenkan larutan. Waterbath, yang digunakan untuk memanaskan atau menguapkan zat yang membutuhkan pemanasan konstan. Alat uji daya sebar, digunakan untuk mengetahui kelunakan massa krim. dan alat uji daya lekat, digunakan untuk mengukur kekuatan tempel pada sediaan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sari umbi bit, sari buah naga merah, minyak jarak (castor oil), cera flava, carnauba wax, lanolin, tokoferol, kaolin, titanium dioksida, metil paraben, vanilla, HCl 2M, NaOH 2M.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

1. Hasil Determinasi

   Determinasi pada tanaman yang akan digunakan untuk penelitian dilakukan dengan tujuan untuk memastikan kebenaran dari spesies dan klasifikasi dari tanaman tersebut. Hasil

determinasi tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar tanaman umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan buah naga merah (Hylocereus Pdyrhizus). Kebenaran tanaman yang digunakan dalam penelitian ini dibuktikan dengan adanya surat determinasi yang dikeluarkan oleh Laboratorium Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

2. Tanaman Umbi Bit (Beta Vulgaris L.)

   Hasil dari determinasi tanaman umbi bit sebagai berikut:

   1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b – 27b – 799b – 800b – 801b – 802b – 806b – 807b – 809b – 810b – 811b – 812b – 815b – 816b – 818b – 820b – 821b – 822b – 823b – 824b – 825b – 826b – 829b – 830b – 831b – 832b – 833b – 834a – 835b – 983b – 984b – 986b – 991b – 992b – 993b – 994b – 995b – 1003a – 1004b – 1005b – 1006a Chenopodiaceae 1b – 3b – 5a – 6b Beta 1 Beta vulgaris L.

3. Tanaman Buah Naga Merah (Hylocereus Pdyrhizus)

   Hasil dari tanaman buah naga merah sebagai berikut:

   1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b – 27b – 799b – 800b – 801b – 802a – 803b – 804b – 805c – 806b – 807a – 808c – 809b – 810b – 811b – 812b – 815b – 816b – 818b – 820b – 821b – 822b – 824b – 825b – 826b – 829b – 830b – 831b – 832b – 833b – 834a – 835b – 983b – 984b – 986b – 991b – 992b – 993b – 994b – 995d – 1036b Cactaceae 1a – 2b – 4b – 6a Hylocereus

Hasil Sari Buah

Sampel yang dipakai masing-masing sebanyak 1 kg diambil sarinya dengan cara, untuk buah bit dikupas kulitnya kemudian dipotong menjadi bagian kecil lalu diparut dan disaring airnya. Buah naga dilakukan dengan cara yang sama dikupas kulitnya kemudian dipotong menjadi bagian kecil kemudian disaring hingga memperoleh sarinya.

Tabel 1. Hasil Sari Buah

Hasil sari umbi bit dan sari buah naga merah	
Berat sampel	Volume sari
1 kg	400 ml

Hasil Identifikasi Senyawa

Sari buah yang didapatkan diuji identifikasi senyawa untuk memastikan adanya kandungan senyawa yang terdapat dalam sari buah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Identifikasi senyawa pada buah bit meliputi golongan senyawa betasianin sedangkan pada buah naga merah yaitu golongan senyawa antosianin. Hasil uji identifikasi senyawa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Identifikasi Senyawa

Sari Buah	Golongan Senyawa	Pereaksi	Syarat	Hasil	Kesimpulan
Umbi bit (beta vulgaris l.)	Betasianin	Sari buah +HCl 2M dipanaskan + NaOH 2M	Larutan berubah warna kuning	Warna kuning	(+) betasianin
Buah naga merah (Hylocereus polyrhizus)	Antosianin	Sari buah+ HCl 2M	Warna larutan tidak berubah, tetap bewarna merah	Warna merah	(+) antosianin
		Sari buah + NaOH 2M	Larutan berubah warna hijau biru pudar	Warna hijau biru pudar	(+) antosianin

Hasil Formulasi Sediaan *Lip Cream*

Sediaan lip cream yang dibuat memiliki berat rata-rata 30 gram dengan menggunakan variasi konsentrasi sari umbi bit dan sari buah naga merah yang digunakan sebagai zat aktif sekaligus pewarna alami. Selain variasi konsentrasi pada zat aktif, juga menggunakan variasi pada basis yaitu cera flava, carnauba wax dan lanolin untuk sediaan lip cream ini. Variasi konsentrasi pewarna dalam sediaan ini yaitu pada formula 1 sari umbi bit yang digunakan 5% atau sebanyak 1,5 ml dan sari buah naga merah 15% atau sebanyak 4,5 ml. Formulasi 2 sari umbi bit dan sari buah naga merah yang digunakan 10% atau sebanyak 3 ml. Formulasi 3 sari umbi bit yang digunakan 15% atau sebanyak 4,5 ml dan sari buah naga merah yang digunakan 5% atau sebanyak 1,5 ml.

Tabel 3. Formulasi Sediaan *Lip Cream*

No	Bahan	Kegunaan	Formula (g)		
			F1	F2	F3
1.	Sari umbi bit	Zat aktif sekaligus	5%	10%	15%

		pewarna			
2.	Sari buah naga merah	Zat aktif sekaligus pewarna	15%	10%	5%
3.	Cera flava	Basis	1,25	1,75	1,50
4.	Carnauba wax	Basis	1,50	1,25	1,75
5.	Lanolin	Basis	1,75	1,50	1,25
6.	Castor oil	Emollient	14	14	14
7.	Kaolin	Texturizer	4,1	4,1	4,1
8.	Tokoferol	Antioksidan	0,15	0,15	0,15
9.	Titanium dioksida	Pigment	0,5	0,5	0,5
10.	Metil paraben	Pengawet	0,12	0,12	0,12
11.	Vanilla	Pengaroma	qs	qs	qs

Pengaruh Formulasi Terhadap Evaluasi Fisik Sediaan *Lip Cream*

1. Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Lip Cream

   Sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga (Hylocereus Pdyrhizus) merah yang telah dibuat maka hal berikutnya adalah dilakukan uji fisik sediaan. Uji fisik sediaan yang akan dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, uji daya lekat, uji daya sebar dan uji iritasi.

2. Uji Organoleptis

   Pemeriksaan organoleptis sediaan lip cream dari 3 formula dengan mengamati warna, bentuk dan bau didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Data Hasil Uji Organoleptis

Formulasi	Hasil		
	Warna	Bentuk	Bau
1	Pink	Semi padat	Vanilla
2	Pink muda	Semi padat	Vanilla
3	Coklat muda	Semi padat	Vanilla

3. Uji pH

   Uji pH pada sediaan dilakukan untuk mengukur tingkat derajat keasaman atau kebasaan, dan didapatkan hasil dari pemeriksaan uji pH sebagai berikut:

Tabel 4. data Hasil Uji pH

Formulasi	Replikasi	Hasil (4-6,5)
1	1	4,6
	2	4,5
	3	4,7
2	1	4,9
	2	4,8
	3	4,7
3	1	4,8
	2	4,4
	3	4,5

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan terdapat partikel yang kasar dan menggumpal atau tidak, dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Data Hasil Uji Homogenitas

Formulasi	Hasil
1	Homogen
2	Homogen
3	Homogen

5. Uji Daya Oles

Uji daya oles dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan menempel banyak dan merata saat dioleskan, dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Data Hasil Uji Daya Oles

Responden	Hasil		
	F1	F2	F3
1	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓

7	✓	✓	✓
8	✓	✓	✓
9	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓

Keterangan: (✓) = warna menempel banyak dan merata

(-) = warna yang dihasilkan tidak terlihat jelas

6. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan untuk melekat pada kulit. Hasil pengujian daya lekat untuk setiap formulasi didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Data Hasil Uji Daya Lekat

Formulasi	Replikasi	Hasil (>60 detik)
1	1	1 menit 50 detik
	2	1 menit 55 detik
	3	1 menit 52 detik
2	1	2 menit 5 detik
	2	2 menit 8 detik
	3	2 menit 2 detik
3	1	2 menit 8 detik
	2	2 menit 5 detik
	3	2 menit 10 detik

7. Uji Daya Sebar

Hasil pengujian daya sebar untuk setiap formulasi pada sediaan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Data Hasil Uji Daya Sebar

Formulasi	Replikasi	Hasil (5-7 cm)
1	1	5,1 cm
	2	5,3 cm
	3	5,2 cm
2	1	5,2 cm
	2	5,3 cm
	3	5,6 cm
3	1	5,3 cm
	2	5,6 cm

	3	5,4 cm

8. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan dapat menimbulkan efek samping atau iritasi seperti gatal, kemerahan maupun bengkak, dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Data Hasil Uji Daya Iritasi

Responden	Hasil		
	F1	F2	F3
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-

Keterangan: (□) = iritasi pada kulit

(-) = tidak terjadi iritasi

Hasil Analisis Data

1. Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel dari hasil penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu rata-rata atau mean. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Data Hasil Statistik Deskriptif Evaluasi Fisik

Formula	Rata-rata		
	pH	Daya lekat	Daya sebar
F1	4,6	112,3	5,2
F2	4,8	125	5,36
F3	4,56	127,6	5,43

2. Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan software SPSS dengan metode ANOVA One Way, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pewarna alami dan kombinasi basis terhadap sifat fisik sediaan lip cream.

a. Hasil uji normalitas

Uji normitas ini digunakan untuk menentukan apakah data terdistribusi normal atau tidak. Hasil data pada uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifiikansi >0,05 pada setiap formula dan parameter. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Data Hasil *Tests of Normality*

	Formula	Shapiro-wilk		
		Statistic	df	Sig
Uji pH	F1	1,000	3	1,000
	F2	1,000	3	1,000
	F3	0,923	3	0,463
Uji daya lekat	F1	0,987	3	0,780
	F2	1,000	3	1,000
	F3	0,987	3	0,780
Uji daya sebar	F1	1,000	3	1,000
	F2	0,923	3	0,463
	F3	0,964	3	0,637

b. Hasil uji homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk menilai apakah varians antar kelompok data adalah sama. Hasil data uji homogenitas menunjukkan bahwa seluruh data memiliki nilai signifikan >0,05 yang menandandakan bahwa varians antar kelompok homogen. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Data Hasil *Tests of Homogeinity of Varians*

		Levene stastitic	df1	df2	Sig
Uji pH	Based on mean	1,730	2	6	0,255
	Based on median	0,444	2	6	0,661
	Based on median and with adjusted df	0,444	2	3,176	0,676
	Based on trimmed mean	1,612	2	6	0,275

Uji daya lekat	Based on mean	0,024	2	6	0,976
	Based on median	0,043	2	6	0,958
	Based on median and with adjusted df	0,043	2	5,911	0,958
	Based on trimmed mean	0,025	2	6	0,975
Uji daya sebar	Based on mean	1,171	2	6	0,372
	Based on median	0,273	2	6	0,770
	Based on median and with adjusted df	0,273	2	4,102	0,774
	Based on trimmed mean	1,081	2	6	0,397

3. Uji ANOVA Oneway

Uji ANOVA One way ini digunakan untuk melihat apakah ada perbedaan signifikan antara rata-rata di kelompok-kelompok tersebut atau tidak. untuk melihat apakah ada perbedaan signifikan antara rata-rata di kelompok data tersebut atau tidak. Hasil data uji ANOVA One Way tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar formula terhadap nilai pH dan nilai daya sebar dengan nilai signifikansi >0,05, sedangkan pada hasil data analisis daya lekat terdapat perbedaan yang signifikan antar formula terhadap nilai uji daya lekat dengan signifikansi <0,001. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12. Data Hasil ANOVA *One Way*

		Sum of square	df	Mean square	F	Sig
Uji pH	Between groups	9,556	2	4,778	2,263	0,185
	Within groups	12,667	6	2,111		
	Total	22,222	8			
Uji daya lekat	Between groups	402,667	2	201,333	27,877	<0,001
	Within groups	43,333	6	7,222		
	Total	446,000	8			
Uji daya sebar	Between groups	8,667	2	4,333	1,696	0,261
	Within groups	15,333	6	2,556		
	Total	24,000	8			

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) yang telah dilakukan, bahwasanya sari umbi bit dan sari buah naga merah dapat dijadikan sebagai pewarna alami untuk sediaan lip cream. Sampel umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) diambil sebanyak 1 kg dan hasil sari masing-masing didapatkan sebanyak 400 ml. Sari buah dilakukan uji identifikasi senyawa betasianin pada sari umbi bit dan senyawa antosianin pada sari buah naga merah, dan didapatkan hasil semua sari positif mengandung betasianin dan antosianin. Hasil identifikasi senyawa yang dilakukan sesuai dengan hasil penelitian Altalia & Astuti, 2024 bahwa pengujian betasianin pada umbi bit (Beta Vulgaris L.) dengan ditambahkan larutan HCl 2M dan NaOH 2M maka mengahasilkan reaksi positif ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi kuning (Altalia & Astuti, 2024). Hasil identifikasi senyawa antosianin sesuai dengan hasil penelitian Febriani et al., 2021 bahwa pengujian pada buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) dengan ditambahkan HCl 2M yang dipanaskan selama 2 menit dengan suhu 100℃ maka menghasilkan reaksi positif ditandai dengan warna larutan tetap berwarna merah atau tidak terjadi perubahan warna dan cara kedua jika ditambah larutan NaOH 2M maka menghasilkan reaksi positif ditandai dengan perubahan warna menjadi hijau biru pudar (Febriani et al., 2021).

Sediaan lip cream yang telah dibuat dilakukan uji evaluasi fisik secara organoleptis dan menunjukkan bahwa semua formulasi menghasilkan perbedaan warna tergantung pada konsentrasi sari buah yang ditambahkan. Pada formulasi 1 dengan menggunakan konsentrasi sari umbi bit sebanyak 5% dan sari buah naga merah sebanyak 15% menghasilkan warna pink pada sediaan. Formulasi 2 dengan menggunakan konsentrasi sari umbi bit dan sari buah naga merah sebanyak 10% menghasilkan warna pink muda pada sediaan, sedangkan formulasi 3 dengan menggunakan konsentrasi sari umbi bit sebanyak 15% dan sari buah naga merah sebanyak 5% menghasilkan warna coklat muda pada sediaan. Dari ketiga formulasi tersebut penambahan warna sari buah naga bisa mendominasi warna sediaan agar lebih terang. Bentuk dan bau sediaan lip cream pada semua formulasi ini yaitu semi padat dan berbau vanilla karena pewangi yang digunakan adalah vanilla. Hasil uji organoleptis sediaan lip cream ini disimpulkan memenuhi syarat uji organoleptis. Menurut Wegnim et al., 2024 bahwa sediaan yang baik harus menunjukkan tekstur, warna dan aroma yang halus dan merata (Wengim et al., 2024).

Uji pH pada penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat derajat keasaman dan kebasaan dari sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) dengan menggunakan alat pH digital. Hasil dari pengujian pH didapatkan nilai pada formulasi 1 memiliki pH rata-rata 4,6. Formulasi 2 memiliki pH rata-rata 4,8 dan formulasi 3 memiliki pH rata-rata 4,56. Perbedaan dari ketiga hasil nilai uji pH yang didapatkan hal ini

kemungkinan dikarenakan penambahan 2 macam kombinasi sari yang berbeda yaitu sari umbi bit dan sari buah naga merah, dimana jika penambahan konsentrasi sari buah naga merah lebih banyak maka hasil pH sediaan lebih asam. Seperti pada penelitian Hernawan et al., 2022 pada penelitiannya yaitu formulasi sediaan lip cream dengan menggunakan ekstrak buah naga merah sebagai pewarna alami, bahwa semakin banyak penambahan ekstrak yang ditambahkan maka semakin asam pH yang didapatkan (Hernawan et al., 2022). Hasil uji pH sediaan lip cream yang dibuat pada penelitian ini disimpulkan memenuhi persyaratan. Menurut Wegnim et al., 2024 pada penelitiannya yaitu pewarna bibir yang baik memiliki pH 4-6,5 (Wengim et al., 2024).

Uji homogenitas pada sediaan lip cream yang telah dibuat bertujuan untuk mengetahui tercampurnya semua bahan atau tidak pada sediaan dengan ditandai adanya partikel yang kasar dan menggumpal atau tidak dengan menggunakan kaca arloji untuk pengujian. Hasil uji homogenitas terhadap semua formulasi menunjukkan bahwa sediaan tidak menghasilkan partikel kasar maupun menggumpal. Hasil uji homogenitas pada penelitian ini disimpulkan memenuhi persyaratan. Persyaratan untuk uji homogenitas yaitu lip cream dikatakan homogen apabila tidak ditemukan partikel-partikel kasar maupun menggumpal (Khudzaifi et al., 2022).

Evaluasi fisik daya oles pada sediaan lip cream yang telah dibuat bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan menempel banyak dan merata pada saat dioleskan. Uji daya oles dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada lengan bawah responden sebanyak 5 kali pengolesan. Hasil uji daya oles terhadap semua formulasi sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) ini yaitu warna menempel banyak dan merata pada lengan bawah responden. Pada penelitian ini untuk uji daya oles disimpulkan memenuhi persyaratan. Sesuai dengan penelitian Fauziah et al., 2023 bahwa sediaan lip cream dikatakan memenuhi standar baik apabila sediaan warna menempel dan merata pada bagian yang diolesi (Fauziah et al., 2023).

Evaluasi fisik daya lekat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan untuk melekat pada kulit yang dioleskan. Uji daya lekat dilakukan dengan cara 0,1 gram sediaan diletakkan kedalam alat kemudian diberi beban seberat 50 gram selama 1 menit lalu alat ditarik dan hasil dicatat. Berdasarkan penelitian hasil uji daya lekat sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) didapatkan hasil nilai rata-rata 1 menit 52 detik atau 112,3 detik pada formulasi 1. Pada formulasi 2 didapatkan hasil nilai rata-rata 2 menit 5 detik atau 125 detik, sedangkan pada formulasi 3 yaitu didapatkan hasil nilai rata-rata 2 menit 7 detik atau 127,6 detik. Hasil pengujian daya lekat pada penelitian ini disimpulkan memenuhi persyaratan karena hasil pelepasan lebih dari 60 detik. Menurut Hernawan et al., 2022 waktu yang baik untuk pelepasan daya lekat sediaan lip cream adalah lebih dari 60 detik (Hernawan et al., 2022).

Evaluasi fisik daya sebar pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa cepat penyebaran lip cream saat digunakan. Uji daya sebar dilakukan dengan menggunakan cara 1 gram sediaan diletakkan ditengah atas kaca datar dan diberi beban sebesar 150 gram selama 1 menit. Hasil

uji daya sebar terhadap sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) yang telah dibuat yaitu pada formulasi 1 didapatkan nilai rata-rata diameter 5,2 cm. pada formulasi 2 didapatkan nilai rata-rata diameter 5,3 cm dan untuk formulasi 3 didapatkan diameter 5,4 cm. pada penelitian ini untuk daya sebar disimpulkan memenuhi persyaratan. Lip cream dikatakan baik apabila daya sebar memiliki diameter 5-7 cm (Ghiffari et al., 2024).

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi efek samping atau iritasi pada kulit seperti kemerahan, gatal dan bengkak saat diberi sediaan (Abadi et al., 2022). Uji iritasi dilakukan pada 10 responden, dengan cara mengoleskan sediaan pada lengan bawah responden, kemudian dibiarkan selama 15 menit setelah sediaan selesai dioleskan dan kemudian diamati apakah terjadi reaksi iritasi. Hasil uji iritasi terhadap semua formulasi sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) pada penelitian ini yaitu negatif. Semua formula tidak menimbulkan reaksi efek samping atau iritasi pada kulit responden. Pada penelitian ini uji iritasi disimpulkan memenuhi persyaratan.

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel dari hasil penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu rata-rata atau mean. Berdasarkan hasil analisis data nilai pH pada semua formula berada dalam rentang 4,56-4,8. Rentang ini termasuk dalam kategori syarat pH sediaan lip cream yang baik dan aman karena tidak akan mengiritasi kulit. Parameter kedua daya lekat, pada semua formula berada dalam rentang 112,3-127,6 detik. Pada parameter daya lekat termasuk dalam kategori baik untuk sediaan lip cream karena nilai uji daya lekat pada penelitian ini lebih dari 60 detik. Parameter terakhir yaitu daya sebar yang juga tergolong dalam kategori baik untuk sediaan lip cream dimana pada semua formula berada dalam rentang diameter 5,2 cm – 5,4 cm. Syarat baik daya sebar pada sediaan lip cream yaitu memiliki nilai diameter antara 5 cm sampai dengan 7 cm. pada penelitian ini untuk sediaan lip cream didapatkan hasil diameter 5,2 cm hingga 5,4 cm dimana tidak melebihi batas baik yaitu 7 cm.

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan software SPSS dengan metode ANOVA One Way, dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan signifikan terhadap pengaruh konsentrasi pewarna alami dan kombinasi basis terhadap parameter fisik sediaan lip cream. Hasil uji normalitas (Tests of Normality) menggunakan metode Shapiro-wilk menunjukkan bahwa semua nilai signifikansi >0,05 pada setiap formula dan parameter, yang mengindikasikan bahwa data terdistribusi normal. Selanjutnya pada uji homogen (Tests of Homogenity of Varians) menggunakan uji Levene menunjukkan bahwa seluruh data memiliki nilai signifikan >0,05, yang menandakan bahwa varians antar kelompok homogen. Kedua hasil data uji normalitas dan homogenitas tersebut menunjukkan bahwa data sudah memenuhi kriteria atau syarat untuk dilanjutkan ke uji ANOVA One Way. Hasil uji ANOVA One Way menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar formula

terhadap nilai pH (0,185) dan nilai daya sebar (0,261) dengan nilai signifikansi >0,05. Sedangkan pada hasil analisis daya lekat terdapat perbedaan yang signifikan antar formula terhadap nilai uji daya lekat dengan signifikansi <0,001. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kombinasi sari buah dan basis pada sediaan lip ceam berpengaruh nyata terhadap perubahan daya lekat.

Formulasi sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) setelah dilakukan evaluasi fisik, maka peneliti menyimpulkan bahwa diantara ketiga formula yang telah diuji, formulasi 1 merupakan formula terbaik. Formulasi 1 memiliki warna sediaan lebih terang, homogen karena tidak terdapat partikel kasar maupun menggumpal, memiliki daya oles baik karena warna menempel banyak dan merata, hasil uji pH, daya lekat, dan daya sebar sesuai dengan syarat sediaan lip cream yang baik. Sediaan juga telah dilakukan uji iritasi pada 10 responden dan tidak menunjukkan adanya efek samping maupun iritasi yang timbul pada kulit responden yang telah dioleskan sediaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk pembuatan sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Pdyrhizus) maka dapat disimpulkan:

1. Formula yang dirancang pada penelitian ini dikatakan baik, tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna pada sediaan lip cream ini yaitu umbi bit dan buah naga merah yang diambil sarinya, dan disimpulkan bahwa sari umbi bit dan sari buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami, sediaan lip cream yang dibuat ini juga memiliki hasil evaluasi fisik yang sesuai dengan syarat baik sediaan lip cream.
2. Formulasi terbaik dari ketiga formula yang telah dirancang yaitu pada formulasi 1, dengan menggunakan kombinasi konsentrasi sari umbi bit sebanyak 5% dan sari buah naga merah sebanyak 15%.
3. Sediaan lip cream yang telah dibuat memiliki warna yang berbeda pada setiap formula, pada formulasi 1 sediaan berwarna pink, formulasi 2 sediaan berwarna pink muda, sedangkan pada formulasi 3 memiliki warna coklat muda. bentuk serta bau pada sediaan lip cream ini yaitu semi padat dan beraroma vanilla.
4. Hasil nilai pH pada ketiga formula sediaan lip cream ini memenuhi persyaratan karena tidak melebihi pH bibir yaitu 6,5. Sediaan juga homogen karena tidak ditemukan adanya pertikel kasar maupun menggumpal pada semua formulasi.
5. Warna menempel banyak dan merata untuk hasil uji daya oles yang dilakukan pada semua formulasi sediaan lip cream ini. Sediaan ini juga memiliki nilai daya lekat yang lebih dari 60 detik dimana sesuai dengan syarat baik uji daya lekat sediaan lip cream dan daya sebar yang tidak melebihi batas syarat baik yaitu tidak lebih dari 7 cm.

6. Sediaan lip cream kombinasi sari umbi bit (Beta Vulgaris L.) dan sari buah naga merah (Hylocereus Pdyrhizus) yang dibuat ini setelah dilakukan uji iritasi tidak menimbulkan reaksi iritasi atau efek samping.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, H., Parhan, P., Winata, H. S., & Nidawah, N. (2022). Formulasi Sediaan Lip Cream Dari Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.). Majalah Farmasetika, 7(3), 106. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i3.38429

Adnan, J., Saad, A. A., & Sinta. (2023). Formulasi Sediaan Lip Cream Dengan Pewarna Alami Dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus). Jurnal Novem Medika Farmasi, 1(2), 73–81. https://doi.org/10.59638/junomefar.v1i1.614

Akmal, T., Tanjung, Y. P., & Fauziah, N. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lip cream Ekstrak Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L.) Sebagai Pewarna Alami. Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian, 4(2), 283–290.

Altalia, E., & Astuti, M. (2024). Kelayakan Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris L.) Sebagai Pewarna Alami Dalam Pembuatan Lip Balm. Jurnal Pendidikan Tambusai, 8(1), 9552–9559.

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. https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434

Butar-Butar, M. E. T., Sianturi, S., & Fajar, F. G. (2022). Formulasi dan Evaluasi Blush On Compact Powder Menggunakan Ekstrak Daging Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) sebagai Coloring Agent. Majalah Farmasetika, 8(1), 27. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i1.40591

Diani, M. C., Fatwami, E. F., & Royani, S. (2024). FORMULASI DAN UJI FISIK SEDIAAN LIP BALM KOMBINASI SARI BUAH NAGA MERAH (Selenicereus monacanthus) DAN MINYAK ZAITUN (Oleum olivea). Journal of Pharmacopolium, 6(3), 47–53. https://doi.org/10.36465/jop.v6i3.1201

Fauziah, L. N. I., Miyarso, C., & Fitriyati, L. (2023). PERBANDINGAN KESTABILAN WARNA SEDIAAN LIP CREAM DARI KOMBINASI EKSTRAK DAUN JATI (Tectona grandis) DAN BERAS MERAH (Oriza nivara) SEBAGAI ZAT WARNA ALAMI. Jurnal Farmasi Klinik Dan Sains, 3(1), 51. https://doi.org/10.26753/jfks.v3i1.941

Febriani, Y., Ihsan, E. A., & Ardyati, S. (2021). Analisis Fitokimia dan Karakterisasi Senyawa Antosianin Ubi Jalar Ungu (Ipomea batatas) sebagai Bahan Dasar Lulur Hasil Budidaya Daerah Jenggik Lombok. Jurnal Famasi Klinis Dan Sains Bahan Alam, 1(1), 1–6. https://doi.org/10.29408/sinteza.v1i1.3207

Ghiffari, H. D., Utami, R. T., Budiasih, S., Julianto, T., & Putri, R. M. (2024). FORMULASI DAN UJI STABILITAS LIP CREAM KOMBINASI EKSTRAK KULIT BUAH TERONG BELANDA (Solanum betaceum) DAN EKSTRAK UMBI BIT (Beta vulgaris L) Abstrak menimbulkan masalah serius karena dapat berupa lip cream serta uji stabilitas fisika dan cream yang di. Jurnal Farmasi Higea, 16(2), 53. www.jurnalfarmasihigea.org

Hernawan, Y. J., Rosa, R., & Riansih, C. (2022). Formulasi sediaan lip cream ekstrak buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) sebagai pewarna alami. Borobudur Pharmacy Review, 2(1), 15–19. https://doi.org/10.31603/bphr.v2i1.7060

Hudairiah, N. N., Rosalinda, S., & Widyasanti, A. (2021). Formulasi Handbody Lotion (Setil Alkohol dan Karagenan) dengan Penambahan Ekstrak Delima Merah. Jurnal Teknotan, 15(1), 41–46. https://doi.org/10.24198/jt.vol13n1.7

Inta, I. G., Halid, N. H. A., & Fauziah, R. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lipgloss Ekstrak Buah Pinang (Areca Catechu L.) Sebagai Pewarna Alami. Jurnal Pharmacia Mandala Waluya, 3(1), 12–20. https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i1.90

Khudzaifi, M., Fadel, M. N., Arif, F., Akhyasin, A., & Retnowati, E. (2022). UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN CIPLUKAN (PHYSALIS ANGULATA L.) TERHADAP CANDIDA ALBICANS. Indonesia Jurnal Farmasi, 7(1), 38–45.

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. https://doi.org/10.55093/jurnalfarmaku.v5i2.138

Lutfiyani, A. F., Sawitri, S. B., & Fitrian, A. (2022). Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Biji Buah Pinang (Areca catechu L.) sebagai Pewarna Alami. Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy, 6(1), 59. https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v6i1.7486

Nurfitriana, D., Purwanti, L., Aryani, R., Farmasi, P., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2019). Prosiding Farmasi Formulasi Blush On Cream Menggunakan Pewarna Alami Umbi Bit (Beta Vulgaris .L) Blush On Cream Formulation Using natural Beetroot (Beta vulgaris .L) Coloring. Prosiding Farmasi, 5(1), 7–13.

Putra, T. A., Safitri, K. A., Bisam, Z. A. N., & Shinta, T. A. (2023). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanolik Kulit Umbi bit (Beta vulgaris L.). Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi, 7(2), 39–44. https://doi.org/10.61685/jibf.v7i2.93

Silalahi, L. S., Muhammad, M., Sulhatun, S., Jalaluddin, J., Nurlaila, R., & Hasfita, F. (2022). Ekstraksi Kulit Buah Bit (Beta Vulgaris L) Sebagai Zat Pewarna Alami. Chemical Engineering Journal Storage (CEJS), 2(2), 102. https://doi.org/10.29103/cejs.v2i2.6087

Soyata, A., Hodijah, S., & Suhendri, M. (2024). Formulasi Sediaan Lip cream dari Ekstrak Bunga Kembang Sepatu (Hibiscus rosa sinensis L.) Sebagai Zat Warna Alami. Majalah Farmasetika, 9(3), 216. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i3.51674

Sukoharjanti, B. T., Murharyanti, R., Hasriyani, H., & Prastiwi, O. S. (2024). PENGARUH KONSENTRASI VARIASI BASIS CERA ALBA TERHADAP UJI EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN LIP BALM EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (Hylocereus polyrhizus). IJF (Indonesia Jurnal Farmasi), 9(1), 44–51. https://doi.org/10.26751/ijf.v9i1.2441

Wengim, Y. A. O., Anisyah, L., Kurnia Andika, V., Studi Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya, S. (2024). FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN LIP CREAM MENGGUNAKAN EKSTRAK ETANOL 96% UMBI BIT MERAH (Beta vulgaris L) SEBAGAI PEWARNA ALAMI. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 3(8), 4046–4056.