

Formulasi eyeshadow kombinasi umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dalam perbandingan ekstrak dan nanoekstrak

Eyeshadow formulation combination of beetroot (*Beta vulgaris* L.) and turmeric rhizome (*Curcuma longa* L.) in extract and nano extract comparison

Laura Indah Restu Sihotang ^a, Gabena Indrayani Dalimunthe ^{a*}, Minda Sari Lubis ^a, Rafita Yuniarti ^a.

^a Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia.

*Corresponding Authors: gabenaindrayani03@gmail.com

Abstract

Eyeshadow is an eye cosmetic that contains coloring agents to color effects and change the appearance. Some eyeshadow products use synthetic dyes that have a negative impact, so it is important to use safe dyes such as beetroot to produce a red color and turmeric rhizome to produce a yellow color. Turmeric rhizome yellow color. Nanoparticle-based cosmetics have advantages and can penetrate cell walls more effectively. This study aims to determine whether beetroot and turmeric rhizome extracts meet the requirements of nano extracts. Nano extracts determine the color difference at each concentration in the extracts and nano extracts as colorants for eyeshadow preparations, and choose the color of the extracts and nano extracts in eyeshadow preparations with certain concentrations that can meet the physical quality and favored by panels. This research method is True Experimental, and the research design used is a post-test-only control group design. The research design used was a post-test-only control group design. Independent variables are variations in the concentration of the combination of extracts and nano extracts of beetroot and turmeric rhizomes and eyeshadow formulations of various concentrations. Turmeric rhizome and eyeshadow formulations of multiple concentrations. The dependent variables are simplicity characteristics, phytochemical screening, particle uniformity characteristics, nano extract, and various tests. Nano extracts and various physical quality inspection tests of eyeshadow. The results showed that the beetroot and turmeric rhizome extracts met the requirements of nanoextracts with a particle size of beetroot 261 nm and turmeric rhizome 203 nm. Eyeshadow preparations containing a combination of beetroot and turmeric rhizomes in extracts and nano extracts have different colors: F1 is pink, F2 is light brown, F3 is Salem peach, F4 is peach pink, F5 is brown, and F6 is Salem pink. All eyeshadow preparation formulas meet the physical quality requirements, and F5 and F6 are the most preferred formulas for volunteers because they provide attractive colors. Attractive color.

Keywords: Beetroot, Turmeric Rhizome, Extract, Nanoextract, Eyeshadow.

Abstrak

Eyeshadow merupakan kosmetik mata yang mengandung zat pewarna untuk memberikan efek warna dan mengubah penampilan. Beberapa produk *eyeshadow* menggunakan pewarna sintesis yang menimbulkan dampak negatif, maka penting digunakan pewarna yang aman seperti umbi bit menghasilkan warna merah dan rimpang kunyit warna kuning. Kosmetik berbasis nanopartikel memiliki keunggulan dapat menembus dinding sel lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit memenuhi persyaratan sebagai nanoekstrak, mengetahui perbedaan warna pada setiap konsentrasi pada ekstrak dan nanoekstrak sebagai pewarna sediaan *eyeshadow*, dan mengetahui pada ekstrak dan nanoekstrak dalam sediaan *eyeshadow* dengan konsentrasi tertentu dapat memenuhi mutu fisik dan disukai panelis. Metode penelitian ini adalah *True Experimental* dan dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Post Test Only Control Grup Design*. Variabel bebas yaitu variasi konsentrasi kombinasi ekstrak dan nanoekstrak

umbi bit dan rimpang kunyit serta formulasi *eyeshadow* berbagai konsentrasi. Variabel terikat yaitu karakteristik simplisa, skrining fitokimia, karakteristik keseragaman partikel nanoekstrak dan berbagai uji pemeriksaan mutu fisik *eyeshadow*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit memenuhi syarat nanoekstrak dengan ukuran partikel umbi bit 261 nm dan rimpang kunyit 203 nm. Sediaan *eyeshadow* yang mengandung kombinasi umbi bit dan rimpang kunyit pada ekstrak dan nanoekstrak memiliki perbedaan warna: F1 berwarna merah jambu, F2 berwarna coklat muda, F3 berwarna peach salem, F4 berwarna peach pink, F5 berwarna coklat dan F6 berwarna pink salem. Semua formula sediaan *eyeshadow* memenuhi persyaratan mutu fisik dan pada F5 dan F6 merupakan formula yang banyak disukai bagi sukarelawan karena memberikan warna yang menarik.

Kata Kunci : Umbi bit, Rimpang Kunyit, Ekstrak, Nanoekstrak, *Eyeshadow*.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v7i4.725>

Article History:

Received: 10/10/2024,
Revised: 12/11/2024
Accepted: 31/12/2024
Available Online: 31/12/2024

QR access this Article



Pendahuluan

Kosmetik pada umumnya diaplikasikan pada bagian wajah, namun bagian wajah yang paling menarik adalah bagian mata yang dapat mencerminkan kesan kecantikan seorang wanita. *Eyeshadow* merupakan salah satu kosmetik pada mata yang mengandung zat pewarna yang memberikan efek warna, bayangan dan kilau, mempertajam atau melembutkan bola mata, dan mengubah penampilan wanita [1].

Pewarna merupakan bahan penting dalam *eyeshadow*. Namun, beberapa produk *eyeshadow* masih menggunakan pewarna sintesis yang biasa digunakan pada industri cat dan tekstil yang jika digunakan dalam jangka panjang dapat menimbulkan dampak negatif seperti iritasi mata, iritasi pernafasan dan bersifat karsinogenik. Karena *eyeshadow* diaplikasikan pada kelopak mata, maka penting digunakan pewarna yang aman berasal dari tumbuhan [2].

Tumbuhan dengan pigmen warna antara lain umbi bit dan rimpang kunyit. Bit dapat menghasilkan warna merah dan kunyit dapat menghasilkan warna kuning. Sehingga, keduanya berguna sebagai pewarna alami [3]. Pada peneliti terdahulu oleh Nichy *et al.*, (2021) membuat formulasi perona pipi dengan ekstrak buah bit. Hasilnya baik pada evaluasi fisik dengan pada setiap konsentrasi. Selanjutnya peneliti oleh D. Pratiwi & Nurmaliza (2020) membuat lipstick herbal dengan menggunakan ekstrak kayu secang, kunyit, dan bit. Hasilnya tujuh formulasi aman dan memberikan warna bagus. Selanjutnya peneliti oleh [5] menggunakan ekstrak etanol daun bayam merah sebagai pewarna dalam formulasi krim *eyeshadow*. Hasilnya stabil dengan warna pink berbeda pada konsentrasi yang berbeda tanpa menyebabkan iritasi.

Kosmetik berbasis nanopartikel memiliki keunggulan dibandingkan kosmetik skala mikro. Ciri khusus nanopartikel adalah dapat menembus ruang antar sel oleh partikel berukuran koloid, dapat menembus dinding sel dengan lebih efektif, dan dapat bekerja sama dengan teknologi yang membuka peluang kosmetik yang berbeda [6].

Saat ini, wanita tidak lagi menganggap *eyeshadow* hanya berwarna merah. Industri kecantikan berinovasi, menciptakan warna baru yang diinginkan wanita masa kini salah satunya warna coklat muda

yang jika digunakan sehari-hari terlihat natural [7]. Pada penelitian ini produk *eyeshadow* diformulasikan dalam bentuk *cream* karena mempunyai keunggulan mampu melekat lama pada permukaan kelopak mata, bisa mengkilat, melembapkan, mudah diaplikasikan secara merata, dan mudah dihilangkan dengan mencuci dengan air [2].

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengembangkan *eyeshadow* berbasis kombinasi umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) menggunakan ekstrak dan nanoekstrak, mengingat kebutuhan akan kosmetik yang aman, ramah lingkungan, dan estetik. Kombinasi bahan alami ini menawarkan pewarnaan yang aman dengan manfaat antioksidan dan antiinflamasi, sementara teknologi nanoekstrak meningkatkan stabilitas dan efektivitas produk. Dengan tingginya permintaan warna dari bahan alami, penelitian ini relevan untuk menghasilkan inovasi kosmetik yang memenuhi kebutuhan estetika sekaligus aman bagi konsumen. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit memenuhi persyaratan sebagai nanoekstrak, mengetahui perbedaan warna pada setiap konsentrasi pada ekstrak dan nanoekstrak sebagai pewarna sediaan *eyeshadow*, dan mengetahui pada ekstrak dan nanoekstrak dalam sediaan *eyeshadow* dengan konsentrasi tertentu dapat memenuhi mutu fisik dan disukai panelis.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah true experimental, dengan desain penelitian yang menggunakan pendekatan *post-test only control group design*. Pada desain ini, hasil penelitian dievaluasi setelah seluruh perlakuan selesai diberikan kepada kelompok eksperimen. Penelitian ini menggunakan sampel ekstrak dan nanoekstrak dari umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dengan variasi konsentrasi di dalam sediaan *eyeshadow*. Penelitian meliputi uji keseragaman partikel pada nanoekstrak dan uji mutu fisik dan keamanan sediaan *eyeshadow* pada panelis.

Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah. Penelitian ini dilaksanakan mulai pada bulan Januari 2024 sampai bulan Juni 2024.

Bahan dan Peralatan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi umbi bit, rimpang kunyit, gliserin (merck), besi (III) klorida (merck), talkum, etanol 96% (merck), asam nitrat pekat (merck), alfa-naftol (merck), titanium dioksida (merck), cera alba, iodium (merck), paraffin cair, asam kloralhidrat (merck), natrium sulfat anhidrat P (merck), toluen (merck), raksa (II) klorida (merck), aquadest (onemed), serbuk magnesium (merck), natrium hidroksida (merck), methyl paraben, timbal (II) asetat (merck), amil alkohol (merck), propyl paraben, bismuth (III) nitrat (merck), asam asetat glasial (merck), asam klorida pekat (merck), eter (merck), kloroform P (merck), asam asetat anhidrat (merck), isopropanol (merck), kalium iodida (merck), asam sulfat pekat (merck), dan metanol P (merck).

Sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah maserasi, blender (philips), kain saring, neraca analitik (kern), ayakan (mesh 100), pH meter, mortir dan stamper (onemed), *rotary evaporator* (IKA), *Particle Size Analyzer* (PSA), wadah *eyeshadow*, dan alat-alat kaca lainnya (pyrex).

Penyiapan sampel dan pengolahan sampel

Sampel tumbuhan umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) diambil dari daerah Kecamatan Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

Determinasi Sampel

Determinasi/identifikasi sampel tumbuhan umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dilakukan di Universitas Sumatera Utara.

Pengolahan sampel

Sampel umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) yang telah dikumpulkan sebanyak 5 kg, disortasi basah yang bertujuan untuk memisahkan sampel dari kotoran-kotoran atau bahan

asing yang ikut dalam pengumpulan sampel. Kemudian sampel dicuci bersih dengan air yang mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran atau tanah yang melekat. Setelah dicuci ditiriskan kemudian dirajang halus dan dikeringkan dengan cara di angin-anginkan di udara terbuka terlindung dari cahaya matahari langsung [8].

Kemudian sampel ditimbang, selanjutnya dimasukkan ke dalam lemari pengering dengan suhu 40-50°C. Proses pengeringan dilakukan sampai bahan baku mudah dipatahkan. Lalu disortasi kering untuk memisahkan simplisia dari benda-benda asing yang ikut dalam proses pengeringan kemudian ditimbang kembali. Selanjutnya simplisia diserbukkan dengan menggunakan blender, kemudian diayak dan ditimbang kembali. Serbuk simplisia yang diperoleh disimpan dalam satu wadah bersih yang tertutup rapat dan disimpan pada suhu kamar dan terlindung cahaya. Selanjutnya serbuk sari umbi bit dan rimpang kunyit ini digunakan untuk uji karakterisasi simplisia, pembuatan ekstrak, skrining fitokimia dan formulasi sediaan *eyeshadow* [8].

Karakterisasi simplisia

Pemeriksaan karakteristik simplisia mencakup beberapa tahap, yaitu pengukuran kadar abu total, penentuan kadar abu yang tidak larut dalam asam, pemeriksaan mikroskopis terhadap serbuk simplisia, penentuan kadar sari yang larut dalam air, pemeriksaan makroskopis pada simplisia, pengukuran kadar air, serta penentuan kadar sari yang larut dalam etanol.

Uji skrining fitokimia

Skrining fitokimia mencakup berbagai pemeriksaan senyawa aktif, di antaranya pemeriksaan flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, glikosida, triterpenoid atau steroid, serta curcumin. Setiap pemeriksaan dilakukan untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa tertentu yang memiliki potensi aktivitas biologis.

Pemeriksaan curcumin

Ekstrak kunyit diambil 0,5 ml kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi, lalu ditambahkan NaOH 5% sebanyak 2-3 tetes. Jika ekstrak positif mengandung senyawa kurkuminoid maka akan menghasilkan larutan berwarna merah [9].

Pembuatan formulasi sediaan *eyeshadow cream*

Sediaan *eyeshadow* diformulasikan dengan menggunakan bahan pewarna berupa campuran dari kombinasi ekstrak dan nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit, dengan berbagai perbandingan kombinasi konsentrasi.

Formula acuan *eyeshadow cream*

Formulasi sediaan *eyeshadow* dibuat dengan menggunakan formula dasar yang dipilih adalah sebagai berikut: [5]

R/	Ekstrak sampel	x	
	Talcum	5 gram	
	Titanium Dioksida	10 gram	
	Cera alba	10 gram	
	Na ₂ EDTA	0,1 gram	
	Gliserin	5,5 gram	
	Methyl Paraben	0,18 gram	
	Propyl Paraben	0,02 gram	
	Oleum rosae	q.s	
	Paraffin liq	ad	100 gram

Modifikasi formula ekstrak pada *eyeshadow cream*

Formula *eyeshadow cream* yang dimodifikasi yaitu menggunakan bahan pewarna sebesar 30% berupa kombinasi dari ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit berbagai variasi perbandingan konsentrasi yaitu: (20%:10%); (10%:20%); (15%:15%) dengan masing-masing bobot 100 gram. Pada *eyeshadow* ini tidak digunakan

oleum rosae untuk menghasilkan aroma asli dari sampel yang digunakan. Maka diperoleh formula *eyeshadow* yang diformulasikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan formula ekstrak pada *eyeshadow cream*

Komposisi	Fungsi	F0	Formula (g)		
			EUB : ERK (20 : 10) F1	EUB : ERK (10 : 20) F2	EUB : ERK (15 : 15) F3
EUB	Pewarna	-	20	10	15
ERK	Pewarna	-	10	20	15
Talkum	Pengisi	5	5	5	5
Titanium Oksid	Pigmentasi	10	10	10	10
Cera alba	Pengental	10	10	10	10
Na ₂ EDTA	Penstabil	0,1	0,1	0,1	0,1
Gliserin	Humektan	5,5	5,5	5,5	5,5
Methyl Paraben	Pengawet	0,18	0,18	0,18	0,18
Propyl Paraben	Pengawet	0,02	0,02	0,02	0,02
Paraffin liquid	Emolien	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Keterangan : EUB = Ekstrak Umbi Bit

ERK = Ekstrak Rimpang Kunyit

Prosedur formula ekstrak pada *eyeshadow cream*

Pertama, timbang masing-masing bahan sesuai dengan formulasi. Dalam pembuatan krim *eyeshadow* dibagi menjadi 2 tahap. Fase 1 (gliserin, titanium dioksida, cera alba, parafin cair, dan propil paraben) dipanaskan hingga suhu 70-75°C. Fase 2 (talkum, Na₂EDTA dan metil paraben). Kemudian fase 1 dan fase 2 dicampur dalam lumpang panas sambil digerus hingga benar-benar homogen. Setelah itu ditambahkan ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit sesuai tiap konsentrasi, lalu digerus hingga terbentuk massa krim yang homogen. Kemudian dimasukkan ke dalam wadah. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik dan keamanan.

Pembuatan nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit

Ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit yang diperoleh selanjutnya di homogenizer dengan kecepatan 1.700 rpm selama 1 jam untuk memperkecil partikel. Kemudian dimasukkan ke dalam ultasonic homogenizer selama 1 jam. Selanjutnya pengujian karakterisasi nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit menggunakan *Particle Size Analyzer* (PSA) untuk mengetahui ukuran partikel dari nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit [6].

Modifikasi formula nanoekstrak pada *eyeshadow cream*

Formula *eyeshadow* yang dimodifikasi menggunakan bahan pewarna sebesar 10% berupa kombinasi dari nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit sebagai variasi perbandingan konsentrasi yaitu: (6%:4%) ; (4%:6%) ; (5%:5%) dengan masing-masing bobot 100 gram. Maka diperoleh formula *eyeshadow* yang diformulasikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Prosedur formula nanoekstrak pada *eyeshadow cream*

Pertama, timbang masing-masing bahan sesuai dengan formulasi. Dalam pembuatan krim *eyeshadow* dibagi menjadi 2 tahap. Fase 1 (gliserin, titanium dioksida, cera alba, parafin cair, dan propil paraben) dipanaskan hingga suhu 70-75°C. Fase 2 (talkum, Na₂EDTA dan metil paraben). Kemudian fase 1 dan fase 2 dicampur dalam lumpang panas sambil digerus hingga benar-benar homogen. Setelah itu ditambahkan nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit sesuai tiap konsentrasi, lalu digerus hingga terbentuk massa krim yang homogen. Kemudian dimasukkan ke dalam wadah. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik dan keamanan.

Tabel 2. Rancangan Formula Nanoekstrak Pada *Eyeshadow Cream*

Komposisi	Formula (g)			
	Fungsi	NUB : NRK (6 : 4) F4	NUB : NRK (4 : 6) F5	NUB : NRK (5 : 5) F6
NUB	Pewarna	6	4	5
NRK	Pewarna	4	6	5
Talkum	Pengisi	5	5	5
Titanium Oksid	Pigmentasi	10	10	10
Cera alba	Pengental	10	10	10
Na ₂ EDTA	Penstabil	0,1	0,1	0,1
Gliserin	Humektan	5,5	5,5	5,5
Methyl Paraben	Pengawet	0,18	0,18	0,18
Propyl Paraben	Pengawet	0,02	0,02	0,02
Paraffin liquid	Emolien	ad 100	ad 100	ad 100

Keterangan : NUB = Nanoekstrak Umbi Bit
NRK = Nanoekstrak Rimpang Kunyit

Uji mutu fisik sediaan *eyeshadow cream*

Pengujian kualitas mutu fisik dilakukan pada setiap sediaan *eyeshadow cream*, yang meliputi pemeriksaan organoleptis, homogenitas (disperse warna), uji pH, uji poles, uji stabilitas yang mencakup pengamatan terhadap perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan, uji iritasi, dan uji hedonic (kesukaan). Uji Organoleptis

Uji organoleptis yaitu sediaan *eyeshadow cream* yang telah diformulasikan lalu dilakukannya pengamatan secara fisik yaitu uji bau, tekstur, dan warna dari sediaan *eyeshadow cream* tersebut [10].

Uji Homogenitas

Uji homogenitas *eyeshadow cream* dilakukan dengan menempatkan masing-masing *eyeshadow cream* ke atas permukaan kaca objek. Sediaan yang baik harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar [10].

Uji Poles

Uji poles dilakukan terhadap masing-masing formula *eyeshadow cream* dengan cara dioleskan sampai memberikan warna pada kulit lengan bawah bagian dalam pada tangan lalu diamati warnanya. Metode yang dilakukan secara visual dilakukan terhadap sediaan dengan cara dipoleskan kemudian diamati warna yang menempel pada kulit lengan bawah bagian dalam tersebut [1].

Uji daya lekat

Sebanyak 0,5 gram sediaan *eyeshadow cream* diletakkan di atas objek glass, kemudian ditutup dengan objek glass yang telah dihubungkan dengan alat uji daya lekat, lalu diberi beban 500g dan diamkan selama 5 menit. Setelah itu tambahkan beban 100g pada objek glass, dan di pasangkan *stopwatch* dan di tarik tuas yang ada di sebelah kiri alat uji daya lekat. Kemudian catat waktu pelepasan dari objek glass. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik [10].

Uji pH

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. *Eyeshadow cream* dibuat dengan konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan sampel dilarutkan dalam aquadest 100 mL. Kemudian pH meter dicelupkan dalam larutan tersebut. Alat dibiarkan sampai menunjukkan harga pH konstan. Syarat nilai pH produk kosmetik kulit berkisar antara 4,5– 6,5 [11].

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan meletakkan *eyeshadow* sebanyak 1g di atas kaca objek kemudian diratakan dengan menggunakan kaca objek lainnya, kemudian diberikan beban di atas kaca objek 50g dan dihitung diameternya. Persyaratan uji daya sebar yang baik untuk sediaan krim yaitu 5-7cm [10].

Uji keamanan dan kesukaan sediaan *eyeshadow cream*

Uji iritasi

Uji iritasi dilakukan pada sediaan *eyeshadow* yang dikembangkan untuk mengevaluasi potensi iritasi kulit yang mungkin ditimbulkan. Pengujian ini menggunakan metode aplikasi pada 10 sukarelawan yang telah memberikan persetujuan. Setiap formula *eyeshadow cream* dioleskan pada area sensitif kulit, seperti di belakang telinga, dan dibiarkan selama kurang lebih 30 menit tanpa dibilas. Setelah itu, perubahan pada kulit diamati. Tanda-tanda iritasi seperti kemerahan, rasa gatal, atau sensasi panas, serta gejala spesifik berupa eritema dan edema, dicatat untuk analisis lebih lanjut. [12].

Uji Hedonic (Kesukaan)

Uji kesukaan dilakukan untuk mengukur tingkat preferensi panelis terhadap sediaan *eyeshadow* yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah panelis yang terlibat, hasil uji akan semakin representatif, dengan jumlah minimal yang direkomendasikan adalah 20 panelis. Setiap panelis memberikan penilaian terhadap sediaan berdasarkan aspek warna polesan, tekstur, dan aroma. Kriteria panelis yang berpartisipasi dalam uji kesukaan adalah sebagai berikut:

1. Wanita
2. Berumur 17-25 tahun
3. Memiliki kepekaan dan konsentrasi yang tinggi.
4. Panelis tidak terlatih diambil secara acak.
5. Berbadan sehat.
6. Mempunyai pengetahuan dan pengalaman tentang penilaian organoleptik.

Setiap panelis diminta untuk mengaplikasikan masing-masing formula *eyeshadow cream* yang telah dirancang pada kulit punggung tangannya, lalu mengevaluasi warna, tekstur, dan aromanya. Panelis kemudian mengisi lembar kuesioner yang disediakan dengan memberikan penilaian, yaitu nilai 5 untuk "sangat suka" (SS), 4 untuk "suka" (S), 3 untuk "cukup suka" (CS), 2 untuk "kurang suka" (KS), dan 1 untuk "tidak suka" (TS). Data yang terkumpul selanjutnya digunakan untuk menghitung tingkat kesukaan secara keseluruhan [1].

Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi ekstrak dan nanoekstrak kombinasi umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) pada formulasi *eyeshadow cream*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS dengan metode *One-Way ANOVA*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok data yang diuji.

Hasil dan Diskusi

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil Identifikasi tumbuhan dilakukan di Herbarium Medenense Universitas Sumatera Utara, dengan nomor surat hasil identifikasi 1651/MEDA/2023, menyatakan bahwa tumbuhan yang diteliti adalah umbi bit dan rimpang kunyit. Identifikasi ini bertujuan untuk memastikan kebenaran dari tumbuhan yang akan digunakan sebagai sampel penelitian.

Hasil Pemeriksaan Makroskopik

Hasil pengamatan makroskopik dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kondisi fisik dari simplisia umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) yang digunakan. Hasil pengamatan makroskopik umbi bit dan rimpang kunyit dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan data dari Tabel 3, diketahui bahwa warna kulit umbi bit ungu sedangkan warna daging buah merah keunguan, bentuk umbi bit bulat tidak merata dan bergelombang dengan panjang $\pm 6,5$ cm dan lebar $\pm 6,3$ cm, tidak memiliki bau, dan rasa hambar, lama kelamaan rasa tebal. Hasil pemeriksaan rimpang kunyit secara makroskopik diketahui bahwa warna kulit rimpang kunyit cokelat, sedangkan warna daging buah kuning jingga, bentuk rimpang kunyit bulat tidak merata dan bagian bawah sedikit lonjong, dengan panjang ± 3 cm dan lebar $\pm 4,7$ cm, memiliki bau khas aromatik dan rasa agak pahit dan pedas, lama kelamaan rasa tebal.

Tabel 3. Hasil pengamatan makroskopik

No	Sampel	Warna		Bentuk	Aroma dan rasa
		Kulit luar	Daging/buah		
1	Umbi Bit	Ungu	Merah keunguan	Bulat tidak merata	Tidak berbau, rasa hambar
2	Rimpang Kunyit	Cokelat	Kuning jingga	Bulat tidak merata, bawah lonjong	Bau khas dan rasa sedikit pedas dan pahit

Hasil Pemeriksaan Mikroskopik

Hasil pemeriksaan mikroskopik yang diperoleh dari meletakkan umbi bit dan rimpang kunyit pada kaca objek dan alat mikroskop yaitu umbi bit terdapat adanya kristal kalsium oksalat berbentuk prisma, kristal kalsium oksalat berbentuk roset, dan epidermis tangkai daun, maka dapat dikatakan memenuhi karakteristik pada umbi bit menurut Materi Medika Indonesia edisi V yang dimana dapat dilihat pada tumbuhan bayam duri yang satu famili dengan umbi bit. Bayam duri memiliki kristal kalsium oksalat berbentuk prisma dan berbentuk roset dan memiliki epidermis tangkai daun. Sedangkan pada rimpang kunyit terdapat parenkim korteks berisi bahan berwarna kuning, berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga dan periderm, maka dapat dikatakan memenuhi karakteristik pada rimpang kunyit menurut Materi Medika Indonesia edisi V dengan rimpang kunyit memiliki berkas pengangkut tipe tangga, korteks berisi bahan kuning dan periderm.

Hasil Pemeriksaan Karakteristik

Karakterisasi merupakan langkah awal yang penting dalam pengendalian mutu simplisia untuk memastikan keseragaman bahan baku. Proses karakterisasi ini mencakup pengukuran kadar air, kadar abu total, kadar abu yang tidak larut dalam asam, kadar sari larut dalam air, serta kadar sari larut dalam etanol. Hasil data karakteristik umbi bit dan rimpang kunyit disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Karakteristik Umbi Bit dan Rimpang Kunyit

No	Pemeriksaan	Umbi Bit		Rimpang Kunyit		Ket
		Kadar (%)	FHI ed II 2017 (%)	Kadar (%)	FHI ed II 2017 (%)	
1	Kadar air	6,66	≤ 10	5,33	≤ 10	Memenuhi
2	Kadar sari larut dalam etanol	57,36	≥ 7,6	17,11	≥ 11,4	Memenuhi
3	Kadar sari larut air	49,93	≥ 7,5	20,53	≥ 11,5	Memenuhi
4	Kadar abu total	5,28	≤ 9,1	4,1	≤ 8,2	Memenuhi
5	Kadar abu tidak larut asam	0,3	≤ 0,3	0,36	≤ 0,9	Memenuhi

Keterangan :

≤ = kurang dari dan sama

≥ = lebih dari dan sama

Berdasarkan data Tabel 4, hasil karakterisasi kadar air yang dilakukan untuk melihat persen kadar air yang terkandung di dalam sampel, semakin besar kadar air yang terkandung di dalam simplisia maka semakin mudah pertumbuhan jamur yang terjadi. Hasil diperoleh kadar air dari simplisia umbi bit dan rimpang kunyit adalah 6,6% dan 5,33%. Karakterisasi kadar sari larut dalam air dilakukan untuk melihat persen sari larut dalam air, apabila semakin besar sari yang terlarut, maka semakin banyak ekstrak yang didapat setelah rotary. Hasil diperoleh kadar sari larut air dari simplisia umbi bit dan rimpang kunyit adalah 49,93% dan 20,53%. Karakterisasi kadar sari larut etanol dilakukan untuk mengetahui persen sari yang menguap. Hasil diperoleh kadar sari larut etanol dari simplisia umbi bit dan rimpang kunyit adalah 57,36% dan 17,11%. Karakterisasi kadar abu total dilakukan untuk menghitung kadar senyawa anorganik dalam simplisia. Hasil diperoleh kadar abu total dari simplisia umbi bit dan rimpang kunyit adalah 5,28% dan 4,1. Karakterisasi kadar abu yang tidak larut asam dilakukan untuk mengetahui kadar zat yang terkandung di

dalam sampel yang tahan terhadap asam. Hasil diperoleh kadar abu tidak larut asam dari simplisia umbi bit dan rimpang kunyit adalah 0,3 dan 0,36. Maka, semua pengujian karakteristik dari simplisia umbi bit dan rimpang kunyit memenuhi syarat yang sesuai dengan Farmakope Herbal Indonesia edisi II tahun 2017 [13].

Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Umbi Bit dan Rimpang Kunyit

Hasil pembuatan ekstrak etanol dari umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit

No	Sampel	Berat (gram)		Rendemen (%)
		Serbuk	Ekstrak Kental	
1	Umbi Bit	500	251,9	50,38
2	Rimpang Kunyit	500	276,7	55,34

Berdasarkan Tabel 5, diketahui serbuk simplisia umbi bit dan rimpang kunyit masing-masing 500 gram diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 80% sebanyak 1.700 ml dan asam sitrat 3% sebanyak 300 ml sehingga jumlah pelarut yang digunakan 2.000 ml. Hasil maserasi diperoleh ekstrak cair bit sebanyak 1.960 ml dan ekstrak cair kunyit sebanyak 1.950 ml, setelah itu diuapkan dengan *rotary evaporator* diperoleh ekstrak kental bit sebanyak 251,9 gram dan kunyit sebanyak 276,7 gram. Maka, hasil randemen ekstrak bit sebesar 50,38% dan kunyit sebesar 55,34%.

Menurut Kristiana HD, Ariviani S, Khasanah LU. (2012), penambahan campuran etanol 80% dan asam sitrat 3% pada proses maserasi untuk tumbuhan yang mengandung antosianin dapat menghasilkan kadar antosianin lebih tinggi dibandingkan pelarut lainnya [14]. Menurut Fathinatul labibah, Kawiji, Khasanah LU (2014), Antosianin dan kurkumin lebih stabil dalam larutan asam dibandingkan larutan basa dan stabil pada suhu 50- 60°C [15]. Antosianin pada pH asam dapat menghasilkan warna merah dan pada pH basa menghasilkan warna biru sedangkan kurkumin pada pH asam menghasilkan warna kuning dan pada pH basa menghasilkan warna merah.

Sehingga umbi bit dan rimpang kunyit di maserasi menggunakan etanol 80% dan asam sitrat 3% untuk menghasilkan ekstrak cair yang memiliki warna yang baik yaitu warna merah dan kuning dan dapat dipertahankan warnanya ketika melalui penguapan pada *rotary evaporator* sehingga dapat digunakan menjadi zat pewarna alami pada *eyeshadow cream*.

Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia

Hasil pemeriksaan skrining fitokimia dari umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil skrining fitokimia umbi bit dan rimpang kunyit

No	Pemeriksaan	Sampel	
		Umbi Bit	Rimpang Kunyit
1	Alkaloid	+	+
2	Flavonoid	+	+
3	Saponin	+	+
4	Tanin	+	+
5	Steroid / Triterpenoid	-	+
6	Glikosida	-	-
7	Antosianin	+	-
8	Kurkumin	-	+

Keterangan :

(+) = Memberikan reaksi yang positif

(-) = Memberikan reaksi yang negatif

Berdasarkan pada Tabel 6, menunjukkan bahwa umbi bit positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan antosianin sedangkan rimpang kunyit positif mengandung senyawa alkaloid,

flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan kurkumin. Menurut Putra TA, Ulfah M, Azizah Z, Bisam N. (2023), hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan menghasilkan ekstrak umbi bit mengandung senyawa saponin, tanin, alkaloid, flavonoid dan antosianin [16]. Menurut Hardiyanti T, Agustin E, Azzahra N, Arrajib R.(2022), hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan menghasilkan ekstrak rimpang kunyit mengandung triterpenoid, alkaloid, tanin, saponin, flavonoid dan kurkumin [17].

Pada uji alkaloid bit menunjukkan hasil positif dengan adanya endapan merah bata pada pereaksi bouchardat dan endapan coklat tua pada pereaksi dragendorff tetapi tidak menunjukkan adanya endapan pada pereaksi mayer. Sedangkan pada uji alkaloid kunyit menunjukkan adanya endapan merah bata pada pereaksi bouchardat, endapan coklat tua pada pereaksi dragendorff dan endapan kuning pada pereaksi mayer. Pada uji tanin umbi bit dan rimpang kunyit dengan penambahan FeCl₃ terjadi perubahan warna. Hal ini ditandai positif mengandung senyawa tanin karena terjadi warna hijau kehitaman pada bit dan kunyit. Pada pemeriksaan senyawa golongan saponin umbi bit dan kunyit dinyatakan mengandung saponin dikarenakan menghasilkan busa 2 cm pada bit dan 1 cm pada kunyit yang berarti memenuhi syarat batas minimum pada saponin. Pada uji flavonoid bit menunjukkan positif dengan adanya lapisan jingga pada amil alkohol, sedangkan pada kunyit menunjukkan positif dengan adanya lapisan kuning pada amil alkohol. Pada uji steroid/triterpenoid bit tidak menunjukkan hasil yang positif sedangkan kunyit terbentuk warna merah ungu yang menandakan positif triterpenoid dengan pereaksi Lieberman-burchard. Pada uji glikosida umbi bit dan rimpang kunyit menunjukkan hasil yang negatif dikarenakan tidak ada lapisan cincin ungu.

Hasil Pembuatan Nanoekstrak Umbi Bit dan Rimpang Kunyit

Hasil pembuatan nanoekstrak pada umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil pembuatan nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit

No	Sampel	Ukuran Partikel (nm)
1	Umbi Bit	261
2	Rimpang Kunyit	203

Berdasarkan Tabel 7, diketahui pengujian karakterisasi nanopartikel ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit menggunakan *Particle Size Analyzer* (PSA), ekstrak kental yang telah di homogenizer selama 1 jam dilanjutkan ke ultrasonic homogenizer selama 1 jam, lalu di uji PSA. Maka, diperoleh ukuran partikel umbi bit sebesar 261 nm dan rimpang kunyit sebesar 203 nm.

Hasil pembuatan *eyeshadow cream*

Formulasi sediaan *eyeshadow cream* yang dibuat dalam 7 konsentrasi yaitu formula tanpa konsentrasi ekstrak(F0), formula dengan konsentrasi kombinasi ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit sebesar 30% yang terdiri dari kombinasi ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit konsentrasi 20%:10%(F1), kombinasi ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit konsentrasi 10%:20%(F2), dan kombinasi ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit konsentrasi 15%:15%(F3). Pada pembuatan *eyeshadow* kombinasi umbi bit dan rimpang kunyit pada nanoekstrak telah di orientasi sebelumnya dengan konsentrasi 3% yang dimana sesuai dengan syarat perbandingan antara ekstrak dan nanoekstrak yaitu 1:10, namun pada konsentrasi kombinasi sebesar 3% belum mendapatkan warna yang menarik dan melekat pada kelopak mata, maka konsentrasi kombinasi umbi bit dan rimpang kunyit pada nanoekstrak dibuat menjadi 10% yang terdiri kombinasi nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit konsentrasi 6%:4%(F4), kombinasi nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit konsentrasi 4%:6%(F5) dan kombinasi nanoekstrak umbi bit dan rimpang kunyit konsentrasi 5%:5%(F6). Hasil sediaan *eyeshadow cream* dipengaruhi dengan jumlah bahan penyusunnya, dimana jika menggunakan jumlah bahan yang berlebihan akan membuat sediaan menjadi keras, namun jika menggunakan jumlah yang terlalu sedikit akan membuat sediaan encer. Penambahan ekstrak dan nanoekstrak juga mempengaruhi warna, bentuk, dan aroma sediaan.

Hasil uji mutu fisik sediaan *eyeshadow cream*

Hasil uji organoleptis

Pengamatan uji organoleptis dilakukan untuk melihat bentuk fisik dari sediaan yang meliputi bentuk, bau, dan warna pada sediaan *eyeshadow cream* yang telah di buat. Hasil pengamatan organoleptis dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji organoleptis *eyeshadow cream*

Formula	Warna	Bentuk	Aroma
F0	Putih	<i>Cream</i>	Bau khas
F1	Merah jambu	<i>Cream</i>	Bau khas
F2	Coklat muda	<i>Cream</i>	Bau khas
F3	Peach salem	<i>Cream</i>	Bau khas
F4	Peach pink	<i>Cream</i>	Bau khas
F5	Coklat	<i>Cream</i>	Bau khas
F6	Pink Salem	<i>Cream</i>	Bau khas

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Berdasarkan Tabel 8, menurut warna yang dihasilkan pada sediaan *eyeshadow cream* ini berasal dari kombinasi ekstrak dan nanoekstrak bit dan kunyit yang ditambahkan. Berdasarkan dari hasil pengamatan uji organoleptis sediaan *eyeshadow cream* dari ekstrak dan nanoekstrak kombinasi bit dan kunyit terdapat adanya perubahan warna yang berbeda dengan F0(blanko) menghasilkan warna putih, F1 dengan konsentrasi 20%:10% menghasilkan warna merah jambu, F2 dengan konsentrasi 10%:20% menghasilkan warna cokelat muda, F3 dengan konsentrasi 15%:15% menghasilkan warna peach salem, F4 dengan konsentrasi 6%:4% menghasilkan warna peach pink, F5 dengan konsentrasi 4%:6% menghasilkan warna cokelat, dan F6 dengan konsentrasi 5%:5% menghasilkan warna pink salem.

Menurut Yunita F dan Lanawati F. (2018), peningkatan konsentrasi ekstrak dari tumbuhan yang digunakan cenderung meningkatkan intensitas warna sediaan *eyeshadow* sehingga hasil yang diperoleh adanya perbedaan warna pada *eyeshadow cream* yang dibuat, semakin banyak ekstrak dan nanoekstrak yang ditambahkan maka warna pada sediaan *eyeshadow cream* akan semakin pekat, namun juga bisa mempengaruhi bentuk dari sediaan *eyeshadow cream* tersebut [18] .

Menurut Nurdianti L, Ishmania R, Sumarli S, Setiawan F. (2021), sediaan *cream* yang baik itu berbentuk tidak terlalu cepat memadat pada saat pembuatan dan mudah penuangan ke dalam cetakan atau wadah [19]. Hasil yang diperoleh ketujuh formula *eyeshadow cream* memiliki bentuk *cream* baik dan tidak terlalu encer dan padat sehingga mudah di tuang ke dalam wadah. Pada *eyeshadow cream* yang dibuat tidak digunakan penambahan parfum karena menginginkan aroma/bau yang khas dari kombinasi umbi bit dan rimpang kunyit.

Hasil uji homogenitas sediaan

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk melihat dan mengetahui bahwa yang terkandung di dalam sediaan dapat terdistribusi secara merata. Jika tidak ada gumpalan dan tersebar secara merata maka sediaan dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas sediaan *eyeshadow cream* dapat dilihat pada Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9, homogenitas sediaan *eyeshadow cream* menunjukkan bahwa sediaan *eyeshadow cream* dari pada F0 (blanko) diperoleh sediaan homogen, pada F1 dengan konsentrasi 20%:10% diperoleh sediaan homogen, pada F2 dengan konsentrasi 10%:20% diperoleh sediaan homogen, pada F3 dengan konsentrasi 15%:15% diperoleh sediaan homogen, pada F4 dengan konsentrasi 6%:4% diperoleh sediaan homogen, pada F5 dengan konsentrasi 4%:6% diperoleh sediaan homogen dan pada F6 dengan konsentrasi 5%:5% diperoleh sediaan homogen.

Tabel 9. Hasil uji homogenitas *eyeshadow cream*

Formula	Hasil		
	Pengulangan 1	Pengulangan 2	Pengulangan 3
F0	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen
F4	Homogen	Homogen	Homogen
F5	Homogen	Homogen	Homogen
F6	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Menurut yuniaty DA, Rahmat D, dan Rachmat R. (2023), sediaan ditandai homogen karena tidak terdapat gumpalan atau butiran kasar dan warna yang merata yang dimana zat aktif dan semua bahan basis *eyeshadow cream* tercampur dengan sempurna [20]. Hasil yang diperoleh pada saat sediaan di oleskan pada kaca objek maka semua sediaan *eyeshadow cream* pada 7 konsentrasi dapat dikatakan homogen dan memenuhi persyaratan yang baik karena tidak ada gumpalan dan warna yang dihasilkan merata.

Hasil uji poles

Uji poles dilakukan bertujuan untuk menghasilkan polesan yang baik sehingga sediaan memberikan warna yang baik, merata dan homogen bila diaplikasikan pada kulit lengan bawah bagian dalam pada tangan. Data pengamatan uji poles sediaan *eyeshadow cream* dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil uji poles *eyeshadow cream*

Formula	Hasil Daya Oles
F0	7 kali poles
F1	7 kali poles
F2	7 kali poles
F3	7 kali poles
F4	5 kali poles
F5	5 kali poles
F6	5 kali poles

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Berdasarkan tabel 10, uji pemolesan menunjukkan bahwa sediaan *eyeshadow cream* yang dibuat dapat menghasilkan pemolesan yang baik. Pada F0(blanko) setelah 7 kali pemolesan baru menghasilkan warna putih namun redup, pada F1 setelah 7 kali pemolesan baru menghasilkan warna merah jambu namun redup, pada F2 setelah 7 kali pemolesan baru menghasilkan warna coklat muda namun redup, pada F3 setelah 7 kali pemolesan baru menghasilkan warna peach salem namun redup, pada F4 setelah 5 kali pemolesan menghasilkan warna peach pink yang cukup terang, pada F5 setelah 5 kali pemolesan menghasilkan warna

coklat yang cukup terang dan pada F6 setelah 5 kali pemolesan menghasilkan warna pink salem yang cukup terang.

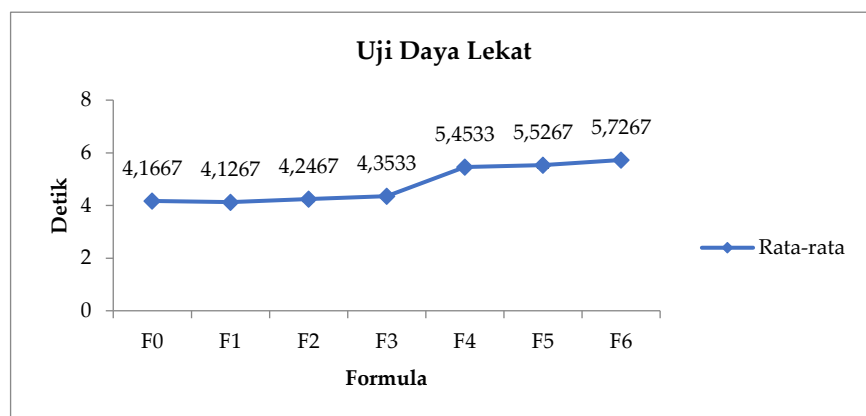
Menurut Rahmatunnisa R, Indriatmoko dan Stiani SN (2022), sediaan yang menghasilkan pengolesan yang baik yaitu sediaan dengan pengolesan sedikit namun sudah memberikan warna yang cukup terlihat ketika di poles pada kulit punggung tangan [1] . Hasil yang diperoleh terbentuknya warna yang redup dan yang cukup terang disebabkan karena warna yang dihasilkan oleh nanoekstrak lebih pekat daripada ekstrak saja maka nanoekstrak lebih menghasilkan warna yang baik sehingga hanya membutuhkan 5 kali pemolesan saat diaplikasikan pada kulit lengan bawah bagian dalam pada tangan. Sedangkan warna yang dihasilkan dari ekstrak membutuhkan 7 kali pemolesan namun warna yang dihasilkan masih redup saat diaplikasikan pada kulit lengan bawah bagian dalam pada tangan.

Hasil uji daya lekat

Pengujian daya lekat bertujuan untuk menentukan durasi waktu sediaan dapat melekat pada kelopak mata. Standar daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik. Hasil pengujian daya lekat pada sediaan *eyeshadow cream* disajikan dalam Tabel 11 dan Gambar 1.

Tabel 11. Hasil uji daya lekat *eyeshadow cream*

Formula	Hasil Daya Lekat (detik)			Rata-rata ± SD
	Pengulangan			
	1	2	3	
F0	4.10	4.22	4.18	4,1667±0,06110
F1	4.19	4.06	4.13	4,1267±0,06506
F2	4.16	4.23	4.35	4,2467±0,09609
F3	4.39	4.30	4.37	4,3533±0,04726
F4	5.44	5.52	5.40	5,4533±0,06110
F5	5.41	5.61	5.56	5,5267±0,10408
F6	5.73	5.70	5.75	5,7267±0,02517



Gambar 1 Grafik Uji Daya Lekat

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 11 dan Gambar 1, rata-rata hasil pengujian daya lekat dari tujuh formula *eyeshadow cream* menunjukkan bahwa semua formula memenuhi persyaratan daya lekat.

Formula F0 memiliki rata-rata daya lekat sebesar 4,16 detik, F1 sebesar 4,12 detik, F3 sebesar 4,24 detik, F4 sebesar 5,45 detik, F5 sebesar 5,52 detik, dan F6 sebesar 5,72 detik. Dengan demikian, formula F4, F5, dan F6 memiliki daya lekat yang lebih tinggi dibandingkan formula lainnya.

Menurut Diana VE, Fadillah E, dan Rizky P. (2022), persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik, sehingga semakin lama waktu daya lekat sediaan *eyeshadow cream* maka semakin baik dan waktu daya lekat yang lama memungkinkan zat aktif terserap seluruhnya [10]. Berdasarkan hasil uji semakin besar konsentrasi basis dan zat aktif pada *eyeshadow cream* akan menghasilkan daya lekat yang semakin besar, begitupun sebaliknya.

Berdasarkan uji normalitas daya lekat sediaan *eyeshadow cream* menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, data dikatakan normal apabila nilai hasil uji normalitas menunjukkan signifikansi $p > 0,05$. Uji normalitas data digunakan untuk melihat data yang diperoleh benar berasal dari populasi yang terdistribusi normal untuk sediaan *eyeshadow cream*. Tetapi apabila nilai normalitas yang diperoleh signifikansi $p < 0,05$, maka data bukan berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Hasil yang diperoleh dari uji normalitas daya lekat *eyeshadow cream* menghasilkan nilai signifikan yaitu F0 ($p=0,637$), F1 ($p=0,915$), F2 ($p=0,712$), F3 ($p=0,407$), F4 ($p=0,637$), F5 ($p=0,463$), dan F6 ($p=0,780$). Sehingga, dapat dikatakan data uji normalitas daya lekat adalah menunjukkan bahwa nilai signifikan semua formulasi $p > 0,05$ yang artinya data terdistribusi normal.

Hasil yang diperoleh rata-rata dari uji *test of homogeneity of variance levene* yaitu sebesar 0,402 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan data tersebut homogen.

Hasil uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) sehingga menunjukkan adanya perbedaan bermakna yang signifikan pada uji daya lekat sediaan *eyeshadow cream* pada F0, F1, F2, F3, F4, F5, dan F6. Perbedaan bermakna dapat dipengaruhi oleh bahan basis *eyeshadow cream* dan zat aktif yang terdapat pada setiap formula [10].

Hasil uji pH

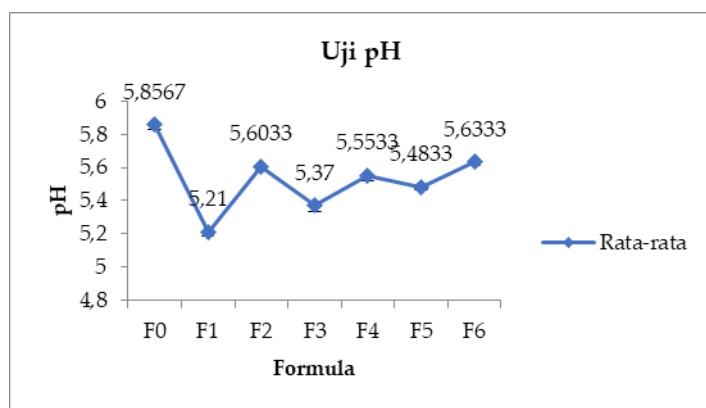
Pengujian pH dilakukan untuk mengevaluasi keamanan krim dan memastikan bahwa sediaan tidak mengiritasi kulit. Nilai pH produk kosmetik kulit disyaratkan berkisar antara (4,5– 6,5). Data hasil pemeriksaan pH sediaan dapat dilihat pada Tabel 12 dan Gambar 2.

Tabel 12. Hasil uji pH *eyeshadow cream*

Formula	pH			Rata-rata $\pm$ SD
	Pengulangan			
	1	2	3	
F0	5,83	5,89	5,85	5,8567 $\pm$ 0,03055
F1	5,20	5,24	5,19	5,2100 $\pm$ 0,02646
F2	5,58	5,60	5,63	5,6033 $\pm$ 0,02517
F3	5,40	5,38	5,33	5,3700 $\pm$ 0,03606
F4	5,55	5,59	5,52	5,5533 $\pm$ 0,03512
F5	5,50	5,48	5,47	5,4833 $\pm$ 0,01528
F6	5.63	5.61	5.66	5,6333 $\pm$ 0,02517

Berdasarkan Tabel 12 dan Gambar 2 hasil rata-rata uji pH pada semua formula memenuhi persyaratan yaitu hasil pengukuran pH rata-rata yang didapatkan dari masing-masing F0=5,85, F1=5,21, F2=5,60, F3=5,37, F4=5,55, F5=5,48 dan F6=5,63. Menurut Regar YB, Maimunah S, Sapitri A. (2022), bahwa syarat nilai pH produk kosmetik kulit berkisar antara 4,5– 6,5 untuk mengevaluasi keamanan *eyeshadow cream* dan memastikan bahwa sediaan tidak mengiritasi kulit atau menimbulkan efek samping [11]. Jika pH sediaan terlalu asam maka akan mengakibatkan iritasi pada kulit, sedangkan jika pH sediaan terlalu basa maka akan mengakibatkan kulit bersisik dan kering. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dari ketujuh formula sediaan memenuhi persyaratan yang baik untuk sediaan *eyeshadow cream* dan tidak mengiritasi kulit.

Hasil yang diperoleh dari uji normalitas pH *eyeshadow cream* menghasilkan nilai signifikan yaitu F0 ($p=0,637$), F1 ($p=0,363$), F2 ($p=0,780$), F3 ($p=0,537$), F4 ($p=0,843$), F5 ($p=0,637$), dan F6 ($p=0,780$). Sehingga, dapat dikatakan data uji normalitas pH adalah menunjukkan bahwa nilai signifikan semua formulasi $p > 0,05$ yang artinya data terdistribusi normal.



Gambar 2. Grafik Uji pH

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

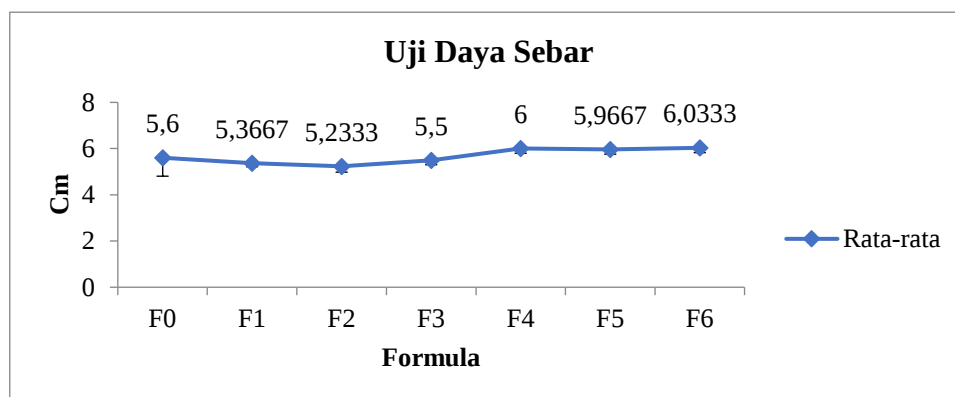
Hasil yang diperoleh rata-rata dari uji *Test of homogeneity of variance levene* yaitu sebesar 0,849 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan data tersebut homogen. Untuk hasil uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) sehingga menunjukkan adanya perbedaan bermakna yang signifikan pada uji pH sediaan *eyeshadow cream* pada semua formula. Perbedaan bermakna dapat dipengaruhi oleh pelarut yang digunakan ketika proses maserasi ekstrak tergolong aman dan tidak melebihi rentang pH kulit yang di tambahkan pada *eyeshadow cream* sebagai pewarna yang terdapat pada setiap formula [11].

Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui penyebaran *eyeshadow cream* pada saat digunakan sehingga penggunaan lebih mudah diaplikasikan pada kelopak mata. Data hasil pemeriksaan daya sebar sediaan dapat dilihat pada Tabel 13 dan Gambar 3.

Tabel 13. Hasil uji daya sebar *eyeshadow cream*

Formula	Daya Sebar (cm)			Rata-rata ± SD
	Pengulangan			
	1	2	3	
F0	6,5	5,0	5,3	5,600±0,79373
F1	5,2	5,4	5,5	5,3667±0,15275
F2	5,0	5,2	5,5	5,2333±0,25166
F3	5,3	5,5	5,7	5,5000±0,20000
F4	6,0	5,8	6,2	6,0000±0,20000
F5	5,8	5,9	6,2	5,9667±0,20817
F6	5,8	6,2	6,1	6,0333±0,20817



Gambar 2. Grafik uji daya sebar

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Berdasarkan Tabel 13 dan Gambar 3, menunjukkan bahwa daya sebar dari ke tujuh formula sediaan *eyeshadow* dengan hasil pengukuran daya sebar rata-rata yang didapatkan dari masing-masing yaitu F0=5,6 ; F1=5,3 ; F2=5,2 ; F3=5,5 ; F4=6,0 ; F5=5,9 ; dan F6=6,0 cm. Menurut Diana VE, Fadillah E, dan Rizky P. (2022), standar daya sebar yang baik untuk sediaan krim berada dalam rentang 5-7 cm [10]. Semakin besar daya sebar suatu sediaan, semakin merata penyebaran zat aktifnya, sehingga efektivitas efek terapinya juga meningkat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketujuh formula *eyeshadow cream* telah memenuhi standar daya sebar yang baik. Formula F4 hingga F6 menunjukkan daya sebar yang lebih tinggi, yang disebabkan oleh penggunaan nanoekstrak. Daya sebar yang baik ini memungkinkan sediaan *eyeshadow cream* memiliki area kontak yang lebih luas dengan kulit.

Hasil yang diperoleh dari uji normalitas pH *eyeshadow cream* menghasilkan nilai signifikan yaitu F0 ($p=0,363$), F1 ($p=0,637$), F2 ($p=0,780$), F3 ($p=1,000$), F4 ($p=1,000$), F5 ($p=0,463$), dan F6 ($p=0,463$). Sehingga, dapat dikatakan data uji normalitas daya sebar adalah menunjukkan bahwa nilai signifikan semua formulasi $p>0,05$ yang artinya data terdistribusi normal.

Hasil yang diperoleh rata-rata dari uji *test of homogeneity of variance levene* yaitu sebesar 0,059 ($p>0,05$), maka dapat dikatakan data tersebut homogen.

Hasil analisis menggunakan *One Way ANOVA* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,047 ($p<0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada uji daya sebar *eyeshadow cream* di antara semua formula. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh penambahan ekstrak dan nanoekstrak pada masing-masing formula, yang memengaruhi konsistensi sediaan. Penambahan tersebut membuat sediaan menjadi lebih pekat, sehingga berdampak pada variasi daya sebar[10].

Hasil Uji Keamanan dan Kesukaan Sediaan *Eyeshadow Cream*

Hasil pemeriksaan mutu keamanan sediaan meliputi: hasil uji iritasi dan uji hedonic (kesukaan) yang di lakukan pada sukarelawan.

Hasil uji Iritasi

Pengujian iritasi pada *eyeshadow cream* bertujuan untuk mendeteksi kemungkinan efek samping, seperti kemerahan, gatal, pembengkakan, atau sensasi panas pada kulit. Hasil dari uji iritasi ini disajikan pada Tabel 14.

Berdasarkan Tabel 14, hasil pengujian menunjukkan bahwa tidak ada sukarelawan yang mengalami iritasi kulit. Hal ini ditunjukkan oleh ketiadaan tanda-tanda seperti kemerahan, gatal, pembengkakan, atau sensasi panas pada kulit. Sesuai dengan pernyataan Wasitaatmadja (1997), uji iritasi dapat dilakukan menggunakan metode uji tempel terbuka, di mana sediaan dioleskan pada area kulit di belakang telinga dan

dibiarkan terbuka selama 24 jam untuk kemudian diamati reaksinya. Parameter yang diamati meliputi kemunculan kemerahan, rasa gatal, atau pembengkakan pada kulit [21].

Tabel14. Hasil uji iritasi sediaan *eyeshadow cream*

Formula	Sukarelawan	Pengamatan			
		Kemerahan	Gatal	Bengkak	Panas
F0 sampai F6	1	-	-	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	-	-	-
	7	-	-	-	-
	8	-	-	-	-
	9	-	-	-	-
	10	-	-	-	-

Keterangan :

(-) = Tidak terjadi reaksi iritasi

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%

F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%

F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%

F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%

F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%

F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Menurut Okzelia dan Mardiyah W (2023), pH sediaan yang terlalu asam dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sedangkan pH yang terlalu basa dapat mengakibatkan kulit menjadi kering dan bersisik. Oleh karena itu, sediaan harus memenuhi rentang pH kulit normal, yaitu antara 4,5–6,5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ketujuh sediaan tidak menyebabkan iritasi kulit pada sukarelawan dan telah memenuhi standar pH yang disyaratkan [22].

Hasil uji hedonic (Kesukaan)

Data yang diperoleh dari lembar penilaian (kuesioner) sukarelawan pada tingkat kepercayaan 95%. Tiap sukarelawan diminta untuk mengaplikasikan masing-masing sediaan *eyeshadow cream* yang dibuat pada kulit punggung tangannya. Parameter yang diamati pada uji kesukaan adalah bentuk, warna dan aroma dari *eyeshadow cream*. Hasil uji hedonic dapat dilihat pada Tabel 15.

Berdasarkan Tabel 15, diperoleh data uji kesukaan dari 20 sukarelawan dengan menilai organoleptik seperti aroma, bentuk dan warna dari sediaan *eyeshadow cream* pada tiap konsentrasi. Diketahui untuk F0 kurang disukai sukarelawan dalam penilaian aroma, bentuk dan warna karena memiliki warna putih dan tidak menarik. Untuk F1 sampai F6 cukup disukai sukarelawan dalam penilaian aroma, bentuk, dan warna, tetapi pada warna di F4 kurang disukai sukarelawan. Untuk F5 dan F6 cukup disukai sukarelawan dalam penilaian aroma dan bentuk dan disukai dalam penilaian warna pada sediaan karena memberikan warna yang menarik bagi sukarelawan.

Menurut Pratiwi ND dan Novelni R (2023), saat ini, wanita tidak lagi menganggap *eyeshadow* hanya berwarna merah, oleh karena itu industri kecantikan berinovasi, menciptakan warna baru yang diinginkan wanita masa kini salah satunya warna coklat muda yang jika digunakan sehari-hari terlihat natural. *Eyeshadow* dengan warna coklat muda juga sangat cocok digunakan orang yang memiliki kulit sawo matang dan kuning langsung. Sehingga sukarelawan lebih menyukai warna kekinian yang diperoleh dari sediaan F5 dan F6 karena warna yang dihasilkan juga cocok dengan sukarelawan yang rata-rata memiliki kulit sawo matang dan kuning langsung [7].

Tabel 15. Hasil uji hedonic panelis sediaan *eyeshadow cream*

Formula	Kriteria yang Dinilai	Interval Nilai Kesukaan	Kesimpulan
F0	Aroma	$2,3101 \geq \mu \leq 4,3899$	KS
	Bentuk	$2,1801 \geq \mu \leq 4,3199$	KS
	Warna	$2,4355 \geq \mu \leq 4,1645$	KS
F1	Aroma	$3,4470 \geq \mu \leq 4,3530$	CS
	Bentuk	$3,7771 \geq \mu \leq 4,7229$	CS
	Warna	$3,6355 \geq \mu \leq 4,5645$	CS
F2	Aroma	$3,2909 \geq \mu \leq 4,8091$	CS
	Bentuk	$3,3637 \geq \mu \leq 4,7363$	CS
	Warna	$3,3120 \geq \mu \leq 4,8880$	CS
F3	Aroma	$3,2909 \geq \mu \leq 4,8091$	CS
	Bentuk	$3,2637 \geq \mu \leq 4,6363$	CS
	Warna	$3,8018 \geq \mu \leq 4,9982$	CS
F4	Aroma	$3,8974 \geq \mu \leq 4,9026$	CS
	Bentuk	$3,8607 \geq \mu \leq 4,8393$	CS
	Warna	$2,7897 \geq \mu \leq 3,6103$	KS
F5	Aroma	$3,7629 \geq \mu \leq 4,9371$	CS
	Bentuk	$3,5337 \geq \mu \leq 4,9663$	CS
	Warna	$4,1607 \geq \mu \leq 5,1393$	S
F6	Aroma	$3,7195 \geq \mu \leq 5,0805$	CS
	Bentuk	$3,2486 \geq \mu \leq 5,1514$	CS
	Warna	$4,0431 \geq \mu \leq 5,3569$	S

Keterangan :

KS = Kurang Suka

CS = Cukup Suka

S = Suka

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit

F1 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%F2 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%F3 = *Eyeshadow* + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%F4 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%F5 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%F6 = *Eyeshadow* + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%**Gambar 4.** Sediaan *eyeshadow cream* yang mengandung kombinasi ekstrak dan nanoekstrak umbi bit serta rimpang kunyit.

Keterangan :

F0 = Tanpa ekstrak bit dan rimpang kunyit
 F1 = Eyeshadow + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 20%:10%
 F2 = Eyeshadow + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 10%:20%
 F3 = Eyeshadow + ekstrak bit dan kunyit konsentrasi 15%:15%
 F4 = Eyeshadow + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 6%:4%
 F5 = Eyeshadow + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 4%:6%
 F6 = Eyeshadow + nanoekstrak bit dan kunyit konsentrasi 5%:5%

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak umbi bit dan rimpang kunyit memenuhi karakteristik sebagai nanoekstrak dengan ukuran partikel masing-masing berkisar antara 261 nm dan 203 nm. Sediaan *eyeshadow cream* yang mengandung kombinasi ekstrak dan nanoekstrak umbi bit serta rimpang kunyit menunjukkan variasi warna yang signifikan, di mana F1 menghasilkan warna merah jambu, F2 coklat muda, F3 peach salem, F4 peach pink, F5 coklat, dan F6 pink salem. Seluruh formula *eyeshadow cream* tersebut memenuhi persyaratan mutu fisik yang baik, dengan formula F5 dan F6 menonjol sebagai formula yang paling disukai oleh sukarelawan karena memberikan warna yang menarik dan estetik.

Conflict of Interest

Peneliti memastikan bahwa penelitian ini dilaksanakan secara mandiri tanpa keterlibatan konflik kepentingan, baik dari pihak eksternal maupun internal. Tidak terdapat pengaruh dari faktor pribadi, finansial, maupun profesional yang dapat mengurangi objektivitas atau mengganggu integritas proses dan hasil penelitian.

Acknowledgment

Penulis menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan atas dukungan penuh yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Penyediaan fasilitas yang memadai serta lingkungan akademik yang kondusif telah berkontribusi secara signifikan dalam memastikan penelitian dapat berlangsung secara optimal dan mencapai hasil yang diharapkan. Penulis juga berterima kasih atas kesempatan dan arahan yang diberikan selama proses penelitian berlangsung.

Supplementary Materials

Referensi

- [1] Rahmatunnisa R, Indriatmoko DD, Stiani SN. Formulasi Sediaan Kosmetika Perona Mata Dengan Menggunakan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Sebagai Pewarna Alami. *J Med Sains [J-MedSains]* 2022;2:36–50.
- [2] Putri NR, Agustin D, Putri CM. Formulasi Sediaan Eyeshadow Cream Menggunakan Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Sebagai Pewarna. *J Acad Pharm Pray* 2020;5:1–9.
- [3] Pratiwi D, Nurmaliza. Pembuatan Lipstik Herbal Dari Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L), Kunyit (*Curcuma domestica*) Dan Umbi Buah Bit (*Beta vulgaris* L) Sebagai Pewarna Alami. *J Farm Higea*, Vol 12, No 2, 2020 2020;12.
- [4] Nichy EP, Iin S, Aptika Oktaviana TD. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Blush On Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* var. *rubra* (L.) Moq.) Sebagai Pewarna Alami. *Farm J Indonusa, Politek* 2021;5:3–6.
- [5] Suryani M, Purba IE, Thaib CM, Simbolon PS. Formulation Of Eye Shadow Cream With Ethanol Extract Of Red Spinach (*Amaranthus tricolor* L.) Leaves As A Dye. *Eduhealth* 2022;13:548–57.
- [6] Ningrum WA, Wirasti W, Permadi YW, Himmah FF. Uji Sediaan Lotion Nanopartikel Ekstrak Terong

- Belanda Sebagai Antioksidan. J Ilm Kesehat 2021;14:99. <https://doi.org/10.48144/jiks.v14i1.539>.
- [7] Pratiwi ND, Novelni R. Kelayakan Sediaan Lipstik Menggunakan Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L) sebagai Pewarna Alami. J Pendidik Tambusai 2023;7:13114–9.
- [8] Kemenkes. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. 2017.
- [9] Mursyida E, Shirleen S, Hasan N, Abdurrah U. Aktivitas Antijamur Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Penghambatan Pertumbuhan *Malassezia furfur*. 2024;13:104–12.
- [10] Diana VE, Fadillah E, Rizky P. Pemanfaatan Ekstrak Ethanol buah Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) diformulasikan sebagai pewarna pada sediaan Eye Shadow Cream. Heal J Ilm Kesehat 2022;1:29–37.
- [11] Regar YB, Maimunah S, Sapitri A. Formulasi Sediaan Krim Masker Wajah Sebagai Pelembab Dari Kombinasi Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris* L) Dan Sari Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L). J Ilmu Kesehat Mandira Cendikia 2022;1:57–69.
- [12] Setiani I, Endriyatno NC. Formulasi Gel Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan Variasi Konsentrasi HPMC serta Uji Fisiknya 2023;3:378–90. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i3.21186>.
- [13] Ditjen POM DR. Farmakope Herbal Indonesia II. Depkes RI; 2017.
- [14] Kristiana HD, Ariviani S, Khasanah LU. Ekstraksi Pigmen Antosianin Buah Senggangi (*Melastoma malabathricum* auct. Non linn) Dengan Variasi Jenis pelarut. Teknosains Pangan 2012;1.
- [15] Fathinatul labibah, Kawiji, Khasanah LU. Stabilitas Antosianin Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis*) terhadap Perlakuan pH dan Suhu 2014;3:60–3.
- [16] Putra TA, Ulfah M, Azizah Z, Bisam N. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.). Progr Stud Farm Sekol Tinggi Ilmu Kesehat Muhammadiyah Cirebon Jawa Barat Skrining Fitokimia 2023;7.
- [17] Hardiyanti T, Agustin E, Azzahra N, Arrajib R. Standarisasi Ekstrak Kunyit Kuning (*Curcuma domestica* Val.) Di Desa Tanjung Batu Ogan Ilir Sumatera Selatan."METODE PE". Progr Stud S1 Farm Fak Farm Univ Kader Bangsa Palembang 2022;9.
- [18] Yunita F, Lanawati F. Formulasi Sediaan EYESHADOW Ekstrak Air Buah *Syzygium cumini* dalam Bentuk Compact Powder. Fak Farm Univ Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya, Indones 2018;5:1–5.
- [19] Nurdianti L, Ishmania R, Sumarli S, Setiawan F, Departement P. Pengembangan Sediaan Blush On Cream Astaxanthin 2021;4:198–205.
- [20] Yuniaty DA, Rahmat D, Rachmat R. Formulation Of EYESHADOW Cream Combination Of Extract *Spissum Butterfly Pea Flower* (*Clitoria ternatea* L.) With Secang Wood (*Caesalpinia sappan* L.) As A Natural Color 2023;8:1185–96.
- [21] Wasitaatmadja SM. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia; 1997.
- [22] Okzelia SD, Mardiyah W. Formulasi dan Evaluasi Gel Pelembap Ekstrak Mesokarp Semangka [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai] sebagai Antioksidan. J Pharm Heal Res 2023;4:30–9.