



Formulasi dan Uji Stabilitas Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) sebagai Pewarna alami pada *Cream Eye Brow*

Chikita Inaku¹, Febrianti Putri Ika^{2*}

^{1,2} Fakultas Farmasi Universitas Megarezky Makassar

Alamat: Jl. Antang Raya, Antang, Kec. Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90234

*Korespondensi penulis: putrifebriantiika@gmail.com

Abstract. Arabica coffee contains caffeine, polysaccharides, chlorogenic acid, and triglycerides. Coffee can be used for body treatment; therefore, coffee can provide various benefits that can be used in the world of skin beauty. Coffee is also used to relieve irritation, protect the skin, and fight the effects of sun exposure and free radicals. The secondary metabolite compounds of the flavonoid group that play a role in changing the color of natural indicators are anthocyanins. The aim of this research is to determine whether Arabica coffee bean extract (*Coffea arabica L.*) can be formulated in the form of an eyebrow cream dosage form that is physically and chemically stable. Experimental research method. Eyebrow cream preparations were made in each formula with concentrations of 10%, 15%, and 20%; the negative control used Arabica Coffee Bean Extract (*Coffea arabica L.*). The results of the evaluation of eyebrow cream preparations in the organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, adhesion, and irritation tests did not indicate physical or chemical changes. Anthocyanin test for Arabica Coffee Bean Extract (*Coffea arabica L.*) using a qualitative test with 2N HCL and 2N NaOH shows a reddish color that changes to blue or green, which indicates the presence of anthocyanin in the sample.

Keywords: Arabica coffee beans (*Coffea arabica L.*), cream, anthocyanin, natural coloring.).

Abstrak. Kopi arabika mengandung kafein, asam klorogenat polisakarida, trigliserida. Kopi dapat dimanfaatkan untuk pengobatan tubuh, oleh sebab itu kopi dapat memberikan beragam manfaat yang dapat digunakan dalam dunia kecantikan kulit. Kopi juga dimanfaatkan untuk meredakan iritasi dan dapat melindungi kulit dan melawan efek paparan sinar matahari juga radikal bebas. Senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid yang berperan dalam perubahan warna indikator alami adalah antosianin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *cream eyebrow* yang stabil secara fisika dan kimia. Metode penelitian eksperimental. Sediaan *Cream*

eyebrow dibuat dalam masing-masing formula dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%, kontrol negatif menggunakan Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L). Hasil Evaluasi sediaan *Cream eyebrow* pada pengujian Organoleptik, Homogenitas, pH, Daya sebar, Daya lekat, Dan Uji Iritasi tidak terjadi perubahan fisika dan kimia. Uji Antosianin Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) menggunakan uji kualitatif dengan HCL 2N dan NaOH 2N menunjukkan warna kemerahan yang berubah menjadi biru / hijau yang menunjukkan adanya antosianin pada sampel.

Kata kunci: : Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L), *Cream*, Antosianin, Pewarna Alami.

LATAR BELAKANG

Kecantikan dan kosmetik sulit dipisahkan. Dapat dikatakan bahwa kosmetik menemani hampir semua situasi dan fase kehidupan manusia. Dimana seseorang perlu berpenampilan harum, bersih dan menarik. Oleh karena itu, jenis produk kosmetik yang digunakan secara alami berbeda-beda tergantung kebutuhan masing-masing jenis kulit individu. Penggunaan produk kosmetik semakin meningkat seiring berjalannya waktu dan pertumbuhan penduduk. Kosmetik mempunyai fungsi dekoratif, dapat mempercantik penampilan dan juga menutupi perubahan warna atau kerusakan kulit. Kosmetik dekoratif mempunyai ciri warna yang menarik dan aroma yang khas, tidak lengket dan tidak membahayakan kulit, kuku, bibir atau organ luar lainnya. Oleh karena itu, pengetahuan tentang kosmetik sangatlah penting agar dapat mengenali dan membedakan produk kosmetik yang aman dengan yang tidak aman .

Kopi arabika mengandung kafein, asam klorogenat polisakarida, trigliserida. Kandungan kopi juga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan tubuh, oleh sebab itu kopi dapat memberikan beragam manfaat yang dapat digunakan dalam dunia kecantikan kulit. Kopi juga dimanfaatkan untuk meredakan iritasi dan dapat melindungi kulit dan melawan efek paparan sinar matahari juga radikal bebas. Senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid yang berperan dalam perubahan warna indikator alami adalah antosianin .

eyebrow Cream merupakan salah satu sediaan kosmetik dekoratif yang diaplikasikan ke alis dengan menggunakan kuas dan untuk memberi warna dan mempertegas bentuk alis. Sediaan *eyebrow cream* termasuk salah satu yang praktis untuk mengisi bulu-bulu alis yang kosong (Faisal *et al.*, 2021). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aurelia tahun 2021 semakin matang buah kopi, maka kandungan antosianin akan meningkat. Meningkatnya nilai antosianin karena terjadi proses degradasi klorofil pada buah sehingga warna antosianin

semakin terlihat. Kadar antosianin pada kopi arabika kadar antosianin blanching sebesar 0,501 mg/L dan nonblanching 2,087 mg/L. Hubungan umur buah kopi terhadap kandungan antosianin tidak dapat dibuatkan persamaan matematis karena hasil yang diperoleh tidak memenuhi kriteria yaitu $0,75 \leq R^2 \leq 1,0$ dan $\text{sig} < 0,05$.

KAJIAN TEORITIS

Ekstraksi adalah salah satu teknik memisahkan atau menarik satu atau lebih komponen atau senyawa-senyawa atau analit dari suatu sampel dengan menggunakan pelarut tertentu yang sesuai (Leba Uron A. M. 2017). Ekstraksi dapat dilakukan dengan berbagai metode dan cara yang sesuai dengan sifat dan tujuan ekstraksi itu sendiri. Sampel yang akan diekstraksi dapat berbentuk sampel segar ataupun sampel yang telah dikeringkan sebelumnya. Sampel yang biasanya digunakan adalah sampel segar karena penetrasi pelarut akan berlangsung lebih cepat (Marjoni, R. M. 2022).

Kosmetik merupakan sediaan atau paduan bahan yang siap digunakan pada bagian luar badan Epidermis, rambut, kuku, bibir, organ kelamin luar, gigi dan rongga mulut dengan tujuan untuk membersihkan, mengubah penampilan, menambah daya tarik, memperbaiki bau badan, melindungi agar dalam keadaan baik, tetapi tidak dimaksudkan untuk menyembuhkan penyakit atau mengobati (Sari I, 2019).

Alis mata adalah elemen yang paling menonjol pada wajah adalah alis. Memiliki bentuk alis yang sempurna dapat mengubah keseluruhan penampilan menjadi lebih cantik, membuat tampil lebih menarik, awet muda, dan "segar". Fungsi alis adalah untuk mempertahankan kelembapan, seperti keringat di dahi atau kepala, agar tidak masuk ke mata. Selain itu, alis meningkatkan sensitivitas kulit kita terhadap partikel, seperti debu atau serangga, di sekitar mata kita. Bentuk dan ketebalan alis mata mempengaruhi total wajah pada kaum wanita yang suka sedikit banyak merubah bentuk alis mata (Rahmawati, 2019).

Alis memiliki beberapa bentuk dan ukuran bisa lurus atau melengkung, tebal atau lebat, terlalu berdekatan atau terlalu berjauhan, dan alis menurun yang bisa diperbaiki dengan riasan yang tepat agar alis terlihat lebih proporsional. Kosmetika alis digunakan untuk membentuk alis mata (Rahmawati, 2019).

Eyebrow adalah produk kosmetik yang digunakan untuk membentuk dan mempertegas alis. Ada 5 jenis *eyebrow*: *eyebrow pencil*, *eyebrow chalk*, *eyebrow cream*, *eyebrow powder*, *eyebrow tint*. *Eyebrow pencil* merupakan salah satu produk kosmetik yang dapat digunakan

untuk membentuk dan mempertegas bentuk alis. *Eyebrow* ini berbentuk seperti pensil alis dan memiliki konsistensi yang tebal dan lembut sehingga sangat mudah untuk diaplikasikan. *Eyebrow chalk* adalah kosmetik yang digunakan untuk membentuk dan menegaskan alis. Kosmetik ini memiliki konsistensi yang lembut dan sangat mudah diaplikasikan pada alis. *Eyebrow chalk* disebut juga dengan produk kosmetik tahan air yang mengandung silika sebagai bahan tahan air (Arumsari V, D & Dwiyanti S, 2020).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium. Penelitian ini meliputi penyiapan sampel, pembuatan ekstrak, pembuatan formulasi sediaan dan evaluasi terhadap sediaan yang dibuat.

Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu tanaman Kopi arabika (*Coffea arabica* L) yang diambil di Sebatik Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara.

Sampel

Sampel yang di gunakan pada penelitian ini adalah sampel dari biji kopi arabika (*Coffea arabica* L). Sampel adalah sebagian dari populasi yang ada sehingga harus menggunakan metode tertentu berdasarkan pertimbangan yang ada. Dalam penelitian tersebut, penulis memilih sampel yang berjumlah kurang lebih responden, dengan pertimbangan bahwa jumlah tersebut diharapkan bisa mewakili sampel penelitian. Di bawah ini adalah bentuk rumus Slovin yang digunakan:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah populasi

e : Batas Toleransi Kesalahan (0,05)

Dari rumus diatas didapat hasil perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{20}{1+20(0,05)^2}$$

$$n = \frac{20}{1,05}$$

$n = 19,04$ responden

Berdasarkan rumus diatas besar nilai sampel sebesar 19 orang.

Responden Teknik dikumpulkan dengan mengajukan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden yang harus merekaanggapi. Teknik ini efektif bila peneliti mempunyai keyakinan terhadap variabel yang diukur dan mengetahui apa yang tidak diharapkan dari responden. Peneliti mengisi kuesioner dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah dijawab dalam kuesioner. Pertanyaan dibuat dengan ditandai adanya kulit merah(+), gatal-gatal(++), bengkak(+++), dan tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (-) (Puspitasari, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Rendamen Sediaan *Cream Eyebrow Biji Kopi Arabika (coffea arabica L.)*.

Tabel 4.1 hasil rendamen yang diperoleh dari maserasi

Sampel	Pelarut	Jumlah pelarut	Berat sampel	Berat ekstrak	Rendamen
Biji kopi arabika (<i>Coffea arabica. L</i>)	Etanol 96%	1 liter	250 gram	15, 386 gram	6,1544%

Berdasarkan tabel 4.1 hasil Rendamen ekstrak etanol biji kopi arabika.

250 gram dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% didapatkan hasil rendamen yakni 6,1544%.

2. Hasil Evaluasi Sediaan *Cream Eyebrow Biji Kopi Arabika (coffea arabica L.)* didapatkan sebagai berikut :

a. Uji Organoleptis

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Uji Organoleptis

Formula	Tekstur		Warna		Aroma	
	Sebelum <i>Cycling</i> <i>test</i>	Setelah <i>Cycling</i> <i>test</i>	Sebelum <i>Cycling</i> <i>test</i>	Setelah <i>Cycling</i> <i>test</i>	Sebelum <i>Cycling</i> <i>test</i>	Setelah <i>Cycling</i> <i>test</i>

F0	Semi Padat	Semi Padat	Putih	Putih	Tidak berbau	Tidak berbau
F1	Semi Padat	Semi Padat	Coklat muda	Coklat muda	Bau khas	Bau khas
F2	Semi Padat	Semi Padat	Coklat muda	Coklat muda	Bau khas	Bau khas
F3	Semi Padat	Semi Padat	Coklat tua	Coklat tua	Bau khas	Bau khas

Keterangan :

F0 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* tanpa biji kopi arabika (*Coffea arabica* L).

F1 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 10%.

F2 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 15%

F3 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 20%.

b. Uji Homogenitas

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Homogenitas

Formula	Pengamatan	
	Sebelum <i>Cycling test</i>	Setelah <i>Cycling test</i>
F0	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen

Keterangan :

F0 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* tanpa biji kopi arabika (*Coffea arabica* L).

F1 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 10%.

F2 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 15%

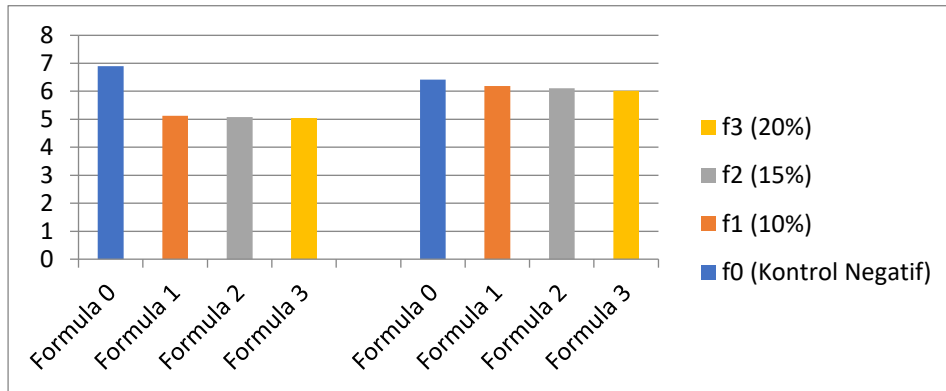
F3 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 20%.

c. Uji pH

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan pH

Formula krim	Pengamatan		Standar
	Sebelum <i>Cycling test</i>	Setelah <i>Cycling test</i>	
F0	6,90	6,42	

F1	5,12	6,19	4,5-6,5
F2	5,08	6,11	(Rukmana, 2017).
F3	5,04	6,02	



Gambar 4.1 Grafik pengukuran pH

Keterangan :

F0 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* tanpa biji kopi arabika (*Coffea arabica* L).

F1 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 10%.

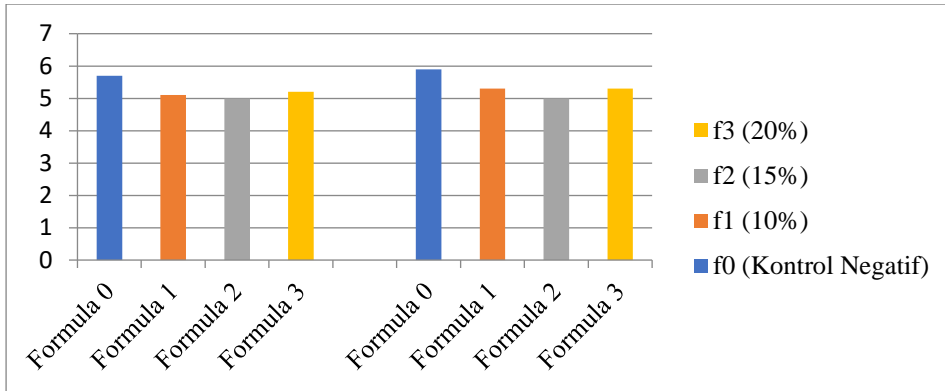
F2 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 15%

F3 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 20%.

d. Uji Daya Sebar

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Daya Sebar

Formula krim	Pengamatan		Standar
	Sebelum <i>Cycling test</i>	Setelah <i>Cycling test</i>	
F0	5,7cm	5,9 cm	5-7cm (Rukmana, 2017).
F1	5,1 cm	5,3 cm	
F2	5,0 cm	5,0 cm	
F3	5,2 cm	5,3 cm	



Gambar 4.2 Grafik Pengukuran Daya Sebar

Keterangan :

F0 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* tanpa biji kopi arabika (*Coffea arabica* L).

F1 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 10%.

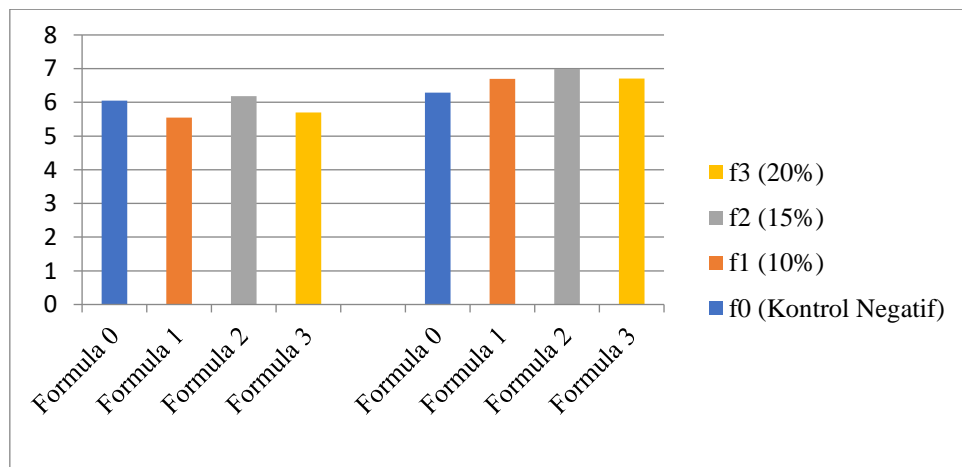
F2 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 15%

F3 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) 20%.

e. Uji daya lekat

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Daya Lekat

Formula krim	Pengamatan		
	Sebelum <i>Cycling test</i>	Setelah <i>Cycling test</i>	Standar
F0	06,04 /s	06,29 /s	> 4/s
F1	05,55 /s	06,70 /s	(Lumentut <i>et al.</i> ,2020).
F2	06,18 /s	06,99 /s	
F3	05,70 /s	06,71 /s	



Gambar 4.3 Grafik Pengamatan Daya Lekat

Keterangan :

F0 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* tanpa biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*)

F1 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) 10%.

F2 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) 15%

F3 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) 20%.

f. Uji Iritasi

Tabel 4.7 Pengujian Iritasi Sediaan *Cream Eyebrow*

Formulasi	Sebelum <i>Cycling Test</i>			Setelah <i>Cycling Test</i>		
	Bengkak	Kemerahan	Gatal	Bengkak	Kemerahan	Gatal
F0	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

(+) : Iritasi (Bengkak, Kemerahan, Gatal)

(-) : Tidak iritasi

F0 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* tanpa biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*)

F1 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) 10%.

F2 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) 15%

F3 : Formulasi sediaan *cream eyebrow* biji kopi arabika (*Coffea arabica L.*) 20%.

3. Uji Kualitatif Senyawa Antosianin Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*)

Tabel 4.8 Uji Kualitatif Senyawa Antosian

Sampel	Uji	Hasil	
		Penelitian	Harborne 1987
	Dipanaskan dengan HCl 2N (5 menit suhu 100°C)	Warna tetap dan bertambah pekat	Warna tetap
Ekstrak biji kopi arabika	Ditambahkan NaOH 2N tetes demi tetes	Warna berubah menjadi hijau dan berubah perlahan	Warna berubah menjadi hijau-biru dan memudar perlahan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ekstrak biji kopi arabika (*Coffea arabica* L) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *cream eyebrow* sebagai pewarna alami yang stabil secara fisika dan kimia

Saran

1. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang potensi Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dalam bentuk sediaan lain
2. Dengan adanya penelitian ini diharapkan sediaan *Cream eyebrow* Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai antioksidan dan toksisitas mengenai sediaan tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- Faisal, H., Farmasi, P. S., & Farmasi, F. (2021). Jurnal Indah Sains dan Klinis. *Of Indah Science and Clinic*, 2(1), 1–5.
- Ii carsita, Marini, C. S. N. (2020). Formulasi Sediaan Eyeshadow Compact Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Herbal Dan Farmakologis*, 5(2), 10–16.
- Lumentut, N., Edi, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA*, 9(2), 42. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28248>
- Lumentut, N., Edi, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA*, 9(2), 42. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28248>
- Utomo, S. (2000). *Pengaruh Konsentrasi Pelarut (n-Heksana) terhadap Rendemen Hasil Ekstraksi Minyak Biji Alpukat untuk Pembuatan Krim Pelembab Kulit (Suratmin Utomo)*. 5–8.
- Arumsari V, D & Dwiyantri S, 2020. (2020). *Perbandingan Penggunaan Eyebrow Cream Dan Eyebrow Chalk Sebagai Kosmetik Pembentukan Alis Terhadap Hasil Foto Make Up Underwater Dhini Vega Arumsari*. 09.

- Ii carsita, Marini, C. S. N. (2020). Formulasi Sediaan Eyeshadow Compact Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Herbal Dan Farmakologis*, 5(2), 10–16.
- (Sari I, D. & R. D. (2019). *Buku Ajar Teknologi Kosmetik*. 1–23.
- Muafiah, A. F. (2019). Pengaruh Lama Waktu Penyangraian Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Kopi Bubuk Arabika Yang Tumbuh Di Daerah Wonosobo (*Coffea Arabica*) Skripsi. *Ayan*, 8(5), 55.
- Muhammad Rozy. (2018). *Pembuatan Salep Mata Kloramfenikol*. 2014, 3–12
- Wati, J., & Hasby, H. (2021). Analisis Aktivitas Antosianin dari Buah Senggani (*Melastoma candidum L.*), Kulit Kopi (*Coffea arabica L.*), dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas L.*) Sebagai Indikator Asam Basa. *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 3(2), 1–6. <https://doi.org/10.33059/katalis.v3i2.3107>
- Lumentut, N., Edi, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata L.*) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA*, 9(2), 42. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28248>