



Kelayakan *Eye brow Soap* Berbasis Ampas Biji Kemiri dan Arang

Alviani Tapresina, Ade Novi Nurul Ihsani

Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Corresponding author: alfianitapresina@gmail.com

Abstract. *Utilization of the dregs of pecan seeds and charcoal as a source of natural dyes for making eyebrow soap cosmetics. The research objective: to determine the cosmetic feasibility of eyebrow soap based on the dregs of hazelnut seeds and charcoal as natural dyes. The products produced in this study are brown and grayish brown. The method in this research is using the experimental method. The data collection method used is the method of observation and documentation. The data analysis technique used percentage descriptive analysis. The average score of the sensory test results from the aspect of use as a cosmetic for chocolate color products is 91.1% and the gray brown product is 92.2% with a very good category, in terms of the usefulness aspect as a soap for brown products of 93.3% and a 94.4% gray-brown product with a very good category. The average score of the results of the assessment of the preference test seen from the aspect of use as cosmetics for brown products is 89.96% and the gray-brown product is 92.2% with the very like category, in terms of the use aspect of soap for brown products of 93, 31% and the product of the grayish brown color was 94.43% with the very like category. In terms of cosmetic shape aspects, eyebrow soap has a solid shape, brown and grayish brown, the impression of use that is obtained is that it sticks when applied, the level of ease of application is easy, 8 hours of lasting cosmetic resistance does not fade even in hot weather conditions without exposure to water, sensitivity on the skin it is safe not to cause itching, burning, and redness of the skin.*

Keywords: *Eye brow soap cosmetics, hazelnut dregs, charcoal, natural dyes.*

Abstrak. Pemanfaatan ampas biji kemiri dan arang sebagai sumber pewarna alami pembuatan kosmetik eyebrow soap. Tujuan penelitian : untuk mengetahui kelayakan kosmetik eyebrow soap dengan berbahan dasar ampas biji kemiri dan arang sebagai pewarna alami. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu warna cokelat dan cokelat keabuan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentase. Skor rata-rata hasil penilaian uji inderawi dilihat dari segi aspek kegunaan sebagai kosmetik untuk produk warna cokelat sebesar 91,1% dan produk warna cokelat keabuan sebesar 92,2% dengan kategori sangat baik, dari segi aspek kegunaan sebagai sabun untuk produk warna cokelat sebesar 93,3% dan produk warna cokelat keabuan sebesar 94,4% dengan kategori sangat baik. Skor rata-rata hasil penilaian uji kesukaan dilihat dari segi aspek kegunaan sebagai kosmetik untuk produk warna cokelat sebesar 89,96% dan produk warna cokelat keabuan sebesar 92,2% dengan kategori sangat suka, dari segi aspek kegunaan sabun untuk produk warna cokelat sebesar 93,31% dan produk warna cokelat keabuan sebesar 94,43% dengan kategori sangat suka. Untuk segi aspek bentuk Kosmetik eyebrow soap memiliki bentuk yang padat, warna cokelat dan cokelat keabuan, kesan pemakaian yang didapat yaitu menempel ketika diaplikasikan, tingkat kemudahan dalam pengaplikasian mudah, ketahanan kosmetik tahan 8 jam tidak luntur walau dalam keadaan cuaca panas tanpa terkena air, sensitivitas pada kulit aman tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Kata Kunci: Kosmetik eyebrow soap, ampas biji kemiri, arang, pewarna alami.

PENDAHULUAN

Minat masyarakat dalam menggunakan kosmetik semakin banyak, terutama bagi kaum wanita, karena kosmetik dapat membuat seseorang tersebut merasa cantik dan lebih percaya diri. Kosmetik alis dengan bahan dasar alami lebih aman dibandingkan dengan kosmetik yang berbahan dasar kimia. Karena jika kosmetik berbahan dasar alami ramah lingkungan dan tidak menimbulkan efek negatif sedangkan jika kosmetik yang berbahan dasar kimia dapat menimbulkan alergi atau iritasi jika bahan kimia yang terkandung berbahaya (maghfiroh,2016).

Alis memiliki banyak bentuk antara lain alis melengkung, alis lurus, alis tebal/lebat, alis terlalu berdekatan, alis berjauhan dan alis menurun yang perlu dikoreksi agar terlihat lebih proporsional dengan menggunakan kosmetik yang tepat dan sesuai (Wasitaatmaja,1997). Menurut Rassly (2014:21). Alis adalah elemen yang paling penting pada bagian wajah. Alis juga mencegah kotoran/debu yang akan memasuki mata, dan juga sebagai identitas wajah, karena wajah manusia relatif datar, sehingga alis menjadi peranan penting dalam mengekspresikan diri (Cahill,2017)

Kandungan kemiri memiliki banyak manfaat terutama bagi kesehatan. Menurut Heyne (dalam Krisnawati,dkk, 2011:3) penggunaan tradisional sangat luas, hampir semua bagian pohon dari kemiri berguna untuk pengobatan tradisional, pewarna, dan makanan. Biji kemiri menghasilkan warna coklat tua yang mengandung karamel, karamel termasuk dalam zat golongan zat warna alami (Mahreni,2015).Kemiri mengandung trigliserida, yaitu salah satu kandungan dalam bahan kosmetik dibutuhkan sebagai emolient (pelembut) dan sebagai thickening agent (pengental) yang dapat mempengaruhi hasil jadi bentuk kosmetik (Michalun dan Dinardo,2014:88).

Selain ampas kemiri yang dapat menghasilkan warna, arang juga dapat digunakan sebagai pewarna alami, arang menghasilkan warna hitam (Trianto,dkk,2014). Arang pada awalnya merupakan sisa limbah kayu yang tidak berguna, karena jika tidak disegera digunakan maka akan menjadi busuk dan mencemari lingkungan, oleh sebab itu dibakarlah limbah kayu tersebut dan disimpan, yang nantinya dapat digunakan pada waktu selanjutnya (PPLH,2007). Menurut Rahmanizer dan Rahmiati (2019) bahwa arang dapat digunakan sebagai adsorben yang baik, salah satunya dalam penyerapan zat warna.

Tujuan peneliti ini untuk mengetahui kelayakan dari kosmetik *eyebrow soap* yang berguna untuk membentuk alis yang berbahan dasar alami dan diberi pewarna alami, dan setelah pemakaian produk tersebut dapat menjadi sebagai pembersih dari kosmetik itu sendiri.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-shot case study*. Subjek dalam penelitian ini adalah wanita. objek dalam penelitian ini adalah hasil jadi dari kosmetik *eyebrow soap* dan penggunaan produk tersebut, dan dilihat hasil dari bentuk, warna kosmetik, kesan pemakaian setelah pemakaian, tingkat kemudahan dalam pemakaian, kemudahan dalam pembersihan, ketahanan kosmetik, sensitivitas pada kulit. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode observasi dalam bentuk skala daftar cocok (*check list*). Lembar observasi yaitu lembar pernyataan tertulis yang diberikan kepada panelis dan responden yang bersedia memberikan respon tentang produk kosmetik *eyebrow soap* yang akan diamati. Validasi instrumen dan produk menggunakan *expert judgement* dengan melibatkan 3 orang validator. Uji inderawi dan uji kesukaan dilakukan oleh 10 panelis ahli. Indikator dalam uji validitas yaitu bentuk, warna, kesan pemakaian, tingkat kemudahan, ketahanan kosmetik, sensitivitas pada kulit. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif presentase untuk mengetahui kelayakan *eyebrow soap* berbasis ampas biji kemiri dan arang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

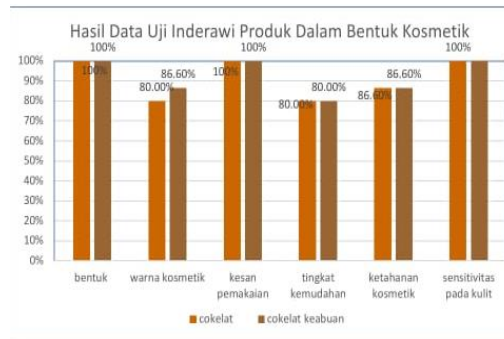
Hasil penilaian uji inderawi

Rekapitulasi hasil uji inderawi disajikan pada tabel 4.0

Tabel 4.0 Rekapitulasi Data dari Hasil Uji Inderawi

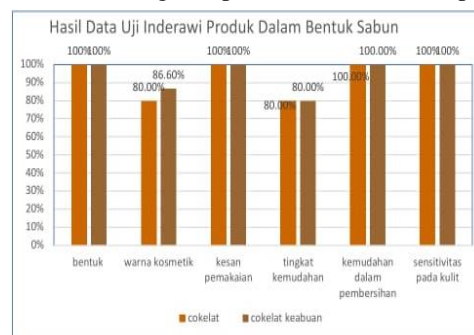
Aspek penilaian	Jenis produk				Kriteria
	Kosmetik		Sabun		
	Cokelat	Cokelat keabuan	Cokelat	Cokelat keabuan	
Bentuk	100%	100%	100%	100%	Padat
Warna kosmetik	80%	86,6%	80%	86,6%	Berwarna
Kesan pemakaian	100%	100%	100%	100%	Menempel dan bersih

Tingkat kemudahan	80%	80%	80%	80%	Mudah
Kemudahan dalam pembersihan	-	-	100%	100%	Mudah
Ketahanan kosmetik	86,6%	86,6%	-	-	Tahan
Sensitivitas pada kulit	100%	100%	100%	100%	Tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit



Berdasarkan tabel 4.0 dan grafik 4.0 diperoleh data pada produk *eyebrow soap* dilihat dari segi kegunaan sebagai kosmetik. Aspek warna dari segi kosmetik menunjukkan warna coklat dan coklat keabuan. Pada produk coklat, aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori padat. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori berwarna. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori menempel. Pada aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori mudah. Pada aspek ketahanan kosmetik memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori tahan. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Pada produk coklat keabuan, aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sesuai. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori berwarna. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori menempel. Pada aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori mudah. Pada aspek ketahanan kosmetik memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori tahan. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.



Berdasarkan tabel 4.0 dan grafik 4.1 diperoleh data pada produk *eyebrow soap* dilihat dari segi kegunaan sebagai sabun. Aspek warna dari segi kosmetik menunjukkan warna coklat dan coklat keabuan. Pada produk coklat, aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori padat. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori berwarna. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori menempel. Pada aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori mudah. Pada aspek kemudahan dalam pembersihan memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori mudah. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Pada produk coklat keabuan, aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori padat. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori berwarna. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori menempel. Pada aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori mudah. Pada aspek kemudahan dalam pembersihan memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori mudah. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Hasil penilaian uji kesukaan

Rekapitulasi hasil uji kesukaan disajikan pada tabel 4.1

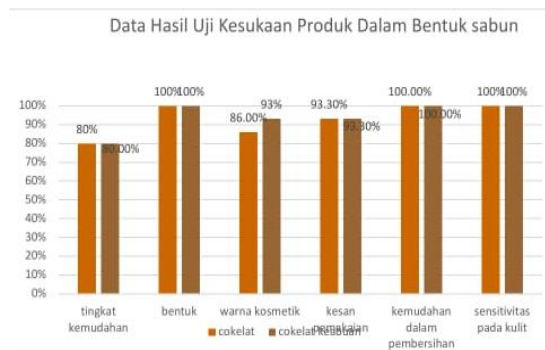
Tabel 4.13 Rekapitulasi Data dari Hasil Uji Inderawi

Aspek penilaian	Jenis produk				Kriteria
	Kosmetik		Sabun		
	Cokelat	Cokelat keabuan	Cokelat	Cokelat keabuan	
Bentuk	100%	100%	100%	100%	Padat
Warna kosmetik	86,6%	93,3%	86,6%	93,3%	Berwarna
Kesan pemakaian	86,6%	86,6%	93,3%	93,3%	Menempel dan bersih
Tingkat kemudahan	86,6%	93,3%	80%	80%	Mudah
Kemudahan dalam pembersihan	-	-	100%	100%	Mudah
Ketahanan kosmetik	80%	80%	-	-	Tahan
Sensitivitas pada kulit	100%	100%	100%	100%	Tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit



Berdasarkan tabel 4.1 dan grafik 4.2 diperoleh data pada produk *eyebrow soap* dilihat dari segi kegunaan sebagai kosmetik. Aspek warna dari segi kosmetik menunjukkan warna coklat dan keabuan. Pada produk coklat, aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori sangat suka. Pada aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sangat suka. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori sangat suka. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori sangat suka. Pada aspek ketahanan kosmetik memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori sangat suka. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Pada produk coklat keabuan, aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 93,3% dengan kategori sangat suka. Pada aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sangat suka. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 93,3% dengan kategori sangat suka. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori sangat suka. Pada aspek ketahanan kosmetik memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori sangat suka. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.



Berdasarkan tabel 4.1 dan grafik 4.3 diperoleh data pada produk *eyebrow soap* dilihat dari segi kegunaan sebagai sabun. Aspek warna dari segi sabun menunjukkan warna cokelat dan cokelat keabuan. Pada produk cokelat, aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori sangat suka. Pada aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sangat suka. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 86,6% dengan kategori sangat suka. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 93,3% dengan kategori sangat suka. Pada aspek kemudahan dalam pembersihan memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sangat suka. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Pada produk cokelat keabuan, aspek tingkat kemudahan memperoleh persentase sebanyak 80% dengan kategori sangat suka. Pada aspek bentuk memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sangat suka. Pada aspek warna kosmetik memperoleh persentase sebanyak 93,3% dengan kategori sangat suka. Pada aspek kesan pemakaian memperoleh persentase sebanyak 93,3% dengan kategori sangat suka. Pada aspek kemudahan dalam pembersihan memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori sangat suka. Pada aspek sensitivitas pada kulit memperoleh persentase sebanyak 100% dengan kategori tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit.

Pembahasan

Kelayakan ditinjau dari uji inderawi

Berdasarkan uji inderawi dari panelis ahli yang meliputi aspek bentuk, warna kosmetik, kesan pemakaian, tingkat kemudahan, ketahanan kosmetik, kemudahan dalam pembersihan dan sensitivitas pada kulit. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini terdapat 2 variasi yang berbeda yaitu cokelat dan cokelat keabuan.

Bentuk kedua produk dari hasil uji inderawi memperoleh kategori padat. Berdasarkan tabel dan grafik, dapat disimpulkan bahwa produk warna cokelat dan cokelat keabuan memiliki bentuk yang sesuai yaitu padat. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rabbani (2019) bahwa karena biji kemiri menghasilkan minyak trigleserida, sehingga hasil yang didapatkan sudah padat tanpa penambahan minyak kelapa murni. Dengan demikian itu dapat dilihat bentuk produk padat dan ketika pengaplikasian produk ke alis menghasilkan serat-serat seperti rambut alis.

Warna dari kedua produk kosmetik memperoleh kategori berwarna, berdasarkan tabel dan grafik, dapat disimpulkan bahwa warna dari produk ini menghasilkan warna, dikarenakan terlihat jelas ketika diplikasikan yaitu terlihat berwarna cokelat dan cokelat keabuan. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh elevitch dan manner (2006:9-11) kemiri dapat menghasilkan warna alami yaitu cokelat tua/caramel, dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marwiyah,dkk (2018) bahwa arang dapat menjadi pewarna alami kosmetik.

Kesan pemakaian dari kedua produk kosmetik memperoleh kategori menempel, berdasarkan tabel dan grafik, dapat disimpulkan bahwa kesan pemakaian produk dapat menempel di kulit dan alis, Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmanizer dan Rahmiati (2019) bahwa arang dapat digunakan sebagai adsorben yang baik, salah satunya dalam penyerapan zat warna. Sehingga dapat dilihat ketika pengaplikasian produk dapat menempel dan menghasilkan warna.

Tingkat kemudahan dari kedua produk memperoleh kategori mudah, berdasarkan tabel dan grafik, tingkat kemudahan mudah, dapat dilihat ketika pengaplikasian produk ke alis mudah diaplikasi. Ketahanan kosmetik dari kedua produk memperoleh kategori tahan, berdasarkan tabel dan grafik, dapat disimpulkan bahwa produk kosmetik tahan digunakan, karena ketika digunakan kosmetik tidak menggeser dan dapat bertahan dengan baik.

Kemudahan dalam pembersihan dari kedua produk memperoleh kategori mudah, berdasarkan tabel dan grafik, bahwa produk mudah dibersihkan, karena bahan dasar dari produk kosmetik ini berbahan dasar sabun, oleh sebab itu

mudah dibersihkan dan juga menghasilkan busa halus. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyasanti,dkk(2016) Sabun padat transparan yang berbahan dasar minyak kelapa sawit menghasilkan busa yang halus

Sensitivitas pada kulit dari kedua produk memperoleh kategori aman tidak menimbulkan rasa gatal, perih, dan kemerahan pada kulit, berdasarkan tabel dan grafik. Bahwa produk tidak menimbulkan alergi, karena bahan dasar yang digunakan menggunakan bahan alami. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ulfah,2018) bahwa kosmetik yang berbahan alami aman digunakan dalam pembuatan kosmetik.

Kelayakan ditinjau dari uji kesukaan

Kelayakan produk dari hasil uji kesukaan yang dilakukan oleh panelis ahli meliputi aspek tingkat kemudahan, bentuk, warna kosmetik, kesan pemakaian, ketahanan, kemudahan dalam pembersihan dan sensitivitas pada kulit. Berdasarkan tabel dan grafik hasil uji kesukaan, tingkat kemudahan memperoleh kategori sangat suka, Kosmetik diaplikasikan dengan menggunakan kuas dan sikat alis, ketika diaplikasikan ke alis produk mudah menempel di alis, sehingga mempermudah panelis dalam mengaplikasikan produk tersebut.

Bentuk dari kedua produk tersebut memperoleh kategori sangat suka, ketika diaplikasikan kepada alis bertekstur menghasilkan seperti serat – serat rambut alis asli, sehingga panelis menyukai produk, karena produk kosmetik tersebut bisa menyerupai rambut alis asli tanpa harus membuat serat satu per satu agar terlihat natural. Warna kosmetik dari kedua produk dari hasil uji kesukaan memperoleh kategori sangat suka, berdasarkan tabel dan grafik, warna yang dihasilkan warna cokelat dan abu kecoklatan.

Kesan pemakaian berdasarkan hasil uji kesukaan memperoleh kategori sangat suka, berdasarkan tabel dan grafik, ketika panelis mencoba produk tersebut, warna dari produk tersebut terlihat dan menempel dengan baik. Ketahanan berdasarkan hasil uji kesukaan memperoleh kategori sangat suka, berdasarkan tabel dan grafik, ketika panelis mencoba produk di alis dan di diamkan selama kurang lebih 8jam tidak luntur terhadap kondisi wajah yang berminyak dan cuaca panas.

Kemudahan dalam pembersihan berdasarkan hasil uji kesukaan memperoleh kategori sangat suka. Berdasarkan tabel dan grafik, ketika panelis selesai mencoba produk tersebut, panelis membas dengan air saja, karena bahan utama dari produk tersebut ialah sabun. Sehingga sangat mudah dibersihkan dan tidak meninggalkan kesan licin sabun.

Sensitivitas pada kulit dari kedua produk memperoleh kategori sangat suka, berdasarkan tabel dan grafik. Ketika panelis mencoba produk tersebut tidak menimbulkan rasa gatal perih dan kemerahan pada kulit. Sehingga panelis merasa nyaman ketika menggunakan produk tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Kosmetik eyebrow soap berbasis ampas biji kemiri dan arang, berdasarkan uji inderawi dan uji kesukaan mendapatkan kategori layak. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam industri kecantikan. Hasil penelitian ini dijadikan inovasi produk kecantikan dengan memanfaatkan bahan alami dalam pembuatan produk kosmetik. Waktu ketika percampuran bahan dan proses safonifikasi harus sangat diperhatikan, karena beda waktu percampuran akan menghasilkan tekstur yang berbeda- beda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kiger Megan and Cahill,2017. What is in purpose of eyebrow? We asked an expert. U.S : Dermstore
2. Krisnawati,dkk,2011. Alleurites Moluccana (L) Willd :Ecology, Silviculture And Productivity. Bogor : Cifor
3. Mahreni, M. (2015). Zat Warna Alami. Jurnal Riset Daerah Arang Sebagai Adsorben Terhadap Hasil Warna Daun Pacar (Lawsonia Inermis). *Jurnal Pendidikan Dan Keluarga*, 11(1), 80-87.
4. Mahreni, M. (2015). Zat Warna Alami. Jurnal Riset Daerah Vol XiV, Nomer 3, Desember 2015, 14(3), 2307-2323.
5. Michalun, M. Varinia, and DiNardo, Joseph C. 2014. *Skin Care and Cosmetic Ingredients Dictionary*. New York: Cengage Learning.
6. Nizer, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Mordan Jeruk Lemon (Citrus Limon) Dan
7. Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup. 2007. *Arang Briket*. Mojokerto: PPLH Seloliman
8. Rassly, Anggie. (2016). Brow It Up! A Beauty Book by Anggie Rassly. Jakarta: POP.
9. Trianto, S. S., Lestyorini, S. Y., & Margono, M. Ekstraksi Zat Warna Alami Wortel (Daucus Carota) Menggunakan Pelarut Air. *Ekilibrium Journal Of Chemical Engineering*, 13(2), 51-54.
10. Vol XiV, Nomer 3, Desember 2015, 14(3), 2307-2323.

11. Wasitaatmaja, S. M. (1997). Penuntun Ilmu Kosmetik Medik, 95-103.