

**Formulasi Sediaan *Eyeshadow Compact Powder*
Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val)**

**Formulation of *Eyeshadow Compact Powder*
Turmeric Extract (*Curcuma domestica* Val)**

Ananda Alfira Sari, Dwi Saryanti*

Progam Studi D-III Farmasi, STIKES Nasional Surakarta, Indonesia

*Email Korespondensi: dwisaryanti@stikesnas.ac.id

Abstrak

Eyeshadow compact powder merupakan kosmetik berbentuk padat yang dapat memberikan warna pada kelopak mata bertujuan untuk memberikan kesan tegas pada pengguna. Pewarna sintetis masih sering digunakan dalam kosmetik karena warnanya cerah namun berbahaya. Senyawa kurkumin didalam kunyit (*Curcuma domestica* Val.) menjadikannya suatu alternatif pewarna yang alami berwarna kuning. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan pewarna kunyit sebagai pewarna alami *eyeshadow compact powder* dan mengetahui stabilitasnya. Metode yang digunakan pada pembuatan ekstrak yaitu metode maserasi pelarut ekstrak etanol 96%. Konsentrasi *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit yaitu 5%, 10%, dan 15%. Parameter yang diuji meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, keretakan, poles, stabilitas, dan *hedonic*. Hasil ketiga formula *eyeshadow compact powder* memenuhi persyaratan pada uji organoleptis, homogenitas, dispersi, daya poles, uji *hedonic*, dan uji pH. Hasil penelitian *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit konsentrasi 15% menunjukkan sifat fisik antara lain warna kuning tua, *bentuk compact powder*, bau kunyit kuat, homogen, terdispersi, dan uji pH sebesar (6,9±0,1), uji poles sebesar (1,3±0,57), dan uji *hedonic* yang paling disukai panelis.

Kata Kunci: *Eyeshadow Compact Powder*, Kurkumin, Kunyit, Pewarna Alami

Abstract

Eyeshadow compact powder is a solid-shaped cosmetic that can give color to the eyelids aiming to give a firm impression on the user. Synthetic dyes are still often used in cosmetics because they are bright but harmful in color. The curcumin compound in turmeric (*Curcuma domestica* Val.) makes it an alternative to the natural yellow dye. This study aims to utilize turmeric dye as a natural dye for *eyeshadow compact powder* and determine its stability. The method used in making extracts is the

maceration method of 96% ethanol extract solvent. The concentration of *eyeshadow compact powder* turmeric extract is 5%, 10%, and 15%. The parameters tested include organoleptic, homogeneity, pH, dispersion, cracking, polishing, stability, and *hedonic tests*. The results of the three *eyeshadow compact powder* formulas meet the requirements in organoleptis tests, homogeneity, dispersion, polishing power, hedonic tests, and pH tests. The results of the 15% concentration of turmeric extract compact powder *eyeshadow* showed physical properties including dark yellow color, compact powder form, turmeric odor strong, homogeneous, dispersed, and pH test of (6.9±0.1), polishing test of (1.3±0.57), and hedonic test most preferred by panelists.

Keywords: *Eyeshadow Compact Powder*, Curcumin, Turmeric, Natural Dyes

Diterima: 14 Mei 2024

Disetujui: 21 Mei 2025

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v7i3.2436>



Copyright (c) 2025, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

Cara Sitasi:

Sari, A. A., Saryanti, D., 2025. Formulasi Sediaan *Eyeshadow Compact Powder* Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val). *J. Sains Kes.*, 7(3). 188-198. DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v7i3.2436>

1 Pendahuluan

Masyarakat Indonesia, khususnya kaum hawa, banyak sekali yang memanfaatkan kosmetik untuk mempercantik penampilan. Mayoritas wanita di Indonesia kurang percaya diri dengan penampilan kelopak mata meski sudah menggunakan riasan. Bentuk kelopak mata mereka yang masih tidak konsisten menyebabkan perlunya produk kosmetik yang dapat mengubah bentuk kelopak mata agar terlihat lebih besar dan menonjol. Persiapan *eyeshadow* memenuhi tujuan ini dengan meningkatkan *visibilitas* riasan. Dikenal juga sebagai pigmen kelopak mata, penting untuk memproduksi *eyeshadow* dalam bentuk bedak padat karena sifatnya yang mudah digunakan dan daya tahan yang lebih lama pada kelopak mata. Bedak padat *eyeshadow* merupakan salah satu komponen kosmetika dekoratif khususnya tata rias yang berbentuk bedak padat yang terkandung dalam bedak padat. Ini diaplikasikan menggunakan aplikator, biasanya

kuas. *Eyeshadow compact powder* diaplikasikan pada kelopak mata atas dan di bawah alis untuk menonjolkan mata.

Eyeshadow memiliki beberapa jenis sediaan, antara lain krim, cair, bedak padat, dan stik. Bahan yang digunakan dalam pembuatannya harus tidak berbahaya, dan kehati-hatian harus dilakukan selama penggunaannya karena penerapannya pada area sensitif, khususnya kelopak mata. Bahan pewarna yang digunakan dalam produksi *eyeshadow* harus aman dan tidak berbahaya [1]. Pemanfaatan pewarna alami dalam produksi kosmetik dirancang sebagai cara untuk mengurangi bahaya yang terkait dengan pewarna sintetis. Kunyit yang secara ilmiah dikenal dengan nama *Curcuma domestica* Val digunakan sebagai pewarna alami dengan pigmen warna yang tahan lama di dalam tubuh. Selain itu, ini hemat biaya dan mudah didapat. Rimpang kunyit mengandung senyawa fenolik khususnya diarilheptanoid dan kurkumin

(C₂₁H₂₀O₅) yang tergolong diarilheptanoid dalam golongan fenol[2].

Kandungan utama rimpang kunyit adalah pati, yang mencakup 40-50% komposisinya. Rimpang kunyit memiliki pigmen warna aktif bernama kurkuminoid yang dapat digunakan sebagai pewarna alternatif pewarna tanaman. Pigmen ini memberi warna kuning. Kurkuminoid merupakan senyawa fenolik yang meliputi kurkumin, monodeskurkumin, dan bidesmetokurkumin. Kurkumin adalah senyawa spesifik dalam kunyit yang bertanggung jawab atas karakteristik warna kuningnya [3]. Warna yang dihasilkan kurkumin bersifat jinak dan tidak menimbulkan risiko bila digunakan. Pigmen kurkumin rentan terdegradasi bila terkena cahaya, variasi suhu, dan fluktuasi pH. Tanaman kunyit yang secara ilmiah dikenal dengan nama *Curcuma domestica* Val termasuk dalam famili Zingiberaceae. Kunyit berasal dari kata Arab "Kurkum", yang secara langsung diterjemahkan menjadi kunyit [4]. Tanaman kunyit di Indonesia dikenal dengan berbagai nama, karena setiap daerah mempunyai sebutan tersendiri. Tanaman kunyit terdiri dari minyak atsiri, kurkumin, damar, oleoresin, demetoksi kurkumin, dan bisdesmetoksi kurkumin, yang secara kolektif membentuk 1,5% - 2,5% komposisinya [5]. *Tumeron*, *carvacrol*, *α-felandrene*, dan *terpinolene* merupakan komponen utama penyusun minyak atsiri dominan yang ditemukan pada berbagai varietas kunyit. Bahan aktif yang dimaksud berfungsi sebagai antimikroba, khususnya menghambat pertumbuhan jamur. Selain itu, mereka memiliki sifat antikanker, antioksidan, antitumor, dan penyembuhan luka [6]. Antioksidan spesifik yang ada adalah kurkumin, flavonoid, dan minyak esensial. Kunyit berfungsi sebagai konstituen dalam formulasi kosmetik. Kunyit dapat digunakan dalam produksi formulasi bubuk terkompresi sebagai antioksidan [7].

2 Metode Penelitian

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital (ACIS), *rotary evaporator* (Buchi R 100 II), pH meter (Iwaki), maserator (Iwaki), *waterbath* (Iwaki), Oven

(Mommert), Alat – alat gelas (Pyrex), mortir dan stamper (Iwaki), cawan poslen (Iwaki), Ayakan no 60 (Iwaki), blender (Miyako) dan wadah *eyeshadow compact powder*.

Bahan penelitian yang digunakan antara lain kunyit yang didapatkan di perkebunan dusun Klopo, Bringin, Kecamatan Bringin, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Magnesium karbonat (CV Kimia Market), zink stearate (CV Kimia Market), titanium dioxide (CV Kimia Market), gom arab (CV Kimia Market), Lanolin wax (CV Kimia Market), talkum (CV Kimia Market), oleum citri (CV Kimia Market), gliserin monostearat (CV Kimia Market), etanol 96 % (JK Care), asam borat (CV Cipta Kimia), FeCl₃ (CV Cipta Kimia).

2.2 Pembuatan Simplisia

Kunyit berusia 11-12 bulan kemudian dikumpulkan dilakukan sortasi basah, kunyit dicuci bersih menggunakan air bersih. Rimpang kunyit dipotong dengan ukuran lebih kecil dan dilakukan pengeringan dengan cara jemur dibawah sinar matahari dengan posisi tertutup dengan kain hitam selama 5 hari. Kemudian didapatkan simplisia kering dan dihaluskan dan disaring menggunakan ayakan no 60 mesh [8].

2.3 Pembuatan Ekstraksi

Metode dalam penelitian menggunakan metode maserasi dengan suhu ruang. Timbang serbuk sejumlah 750 gram masukan ke dalam wadah maserasi, kemudian tambahkan pelarut sebanyak 7,5 liter. Pelarut yang digunakan adalah etanol 96%. Proses maserasi dilakukan selama 3×24 jam sesekali diaduk atau dikocok. Setelah 3 hari sampel disaring dengan kain flanel. Filtrat yang dihasilkan lalu diuapkan dengan alat *vacum rotary evaporator* suhu yang digunakan 40°C pada kecepatan 12 rpm, kemudian hasil ekstraksi di panaskan di atas *waterbath* dengan suhu sebesar 60°C hingga diperoleh ekstrak kental [9].

2.4 Pengujian Skrining Fitokimia

2.4.1 Pengujian senyawa polifenol

Timbang ekstrak 1g masukan kedalam tabung reaksi lalu tambahkan etanol 96% 10 ml, lalu saring tambahkan FeCl₃ 1%. Jika hasil berwarna hijau, kuning, biru tua, biru kehitaman, atau kehijauan maka positif mengandung polifenol[10].

2.4.2 Pengujian senyawa kurkumin

Timbang 1 gram asam borat lalu larutkan dengan aquadest 10 ml, timbang ekstrak kunyit 1 gram masukan kedalam tabung reaksi tambahkan hasil larutan asam borat. Hasil positif jika menunjukkan warna merah [11].

2.5 Pembuatan eyeshadow compact powder ekstrak kunyit

Masing-masing serbuk ditimbang seperti magnesium karbonat masukan mortir gerus sampai halus kemudian ayak menggunakan ayakan mesh no 60, timbang zink stearat masukan mortir gerus sampai halus kemudian ayak menggunakan ayakan no 60, lalu ditimbang titanium dioxide masukan mortir kemudian gerus halus lalu ayak menggunakan ayakan mesh no 60 semua bahan yang telah di ayak masukan mortir aduk sampai homogen (massa I). Lanolin wax ditimbang lalu masukan ke dalam cawan porselin lalu lebur di atas *watterbath* pada suhu 80°C. Bahan seperti talkum di ayak menggunakan ayakan mesh no 100, kemudian ekstrak kunyit ditimbang dan dimasukan ke dalam mortir berbeda gerus sampai homogen, talkum yang sudah di ayak dimasukan sedikit demi sedikit aduk sampai homogen (massa II). Siapkan mortir panas masukan hasil leburan lanolin wax kemudian tambahkan massa I aduk sampai homogen, ambil hasil pencampuran kemudian masukan kedalam massa II aduk sampai homogen, masukan *oleum citri* aduk homogen kemudian tambahkan bahan pengikat dan campuran gliserin monostearate ke dalam mortir sedikit demi sedikit aduk sampai homogen. Hasil bahan-bahan yang sudah dicampurkan kemudian di ayak menggunakan ayakan no 60 mesh sampai didapatkan hasil yang halus, lalu masukan dalam oven pada suhu sebesar 37,5°C selama 30 menit [12]. Hasil pengeringan di ayak lagi menggunakan ayakan no 100 mesh. Bahan yang sudah ter ayak dimasukan ke dalam wadah *eyeshadow compact powder* lalu dikempa agar serbuk menjadi padat [13]. Hasil sediaan di uji sifat fisik atau uji evaluasi sediaan.

Formula *Eyeshadow Compact Powder* Ekstrak Kunyit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Sediaan *Eyeshadow Compact Powder* Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val)

Komposisi	Formula (%)		
	F1	F2	F3
Ekstrak Kunyit	5	10	15
Magnesium karbonat	12,5	12,5	12,5
Zink stearat	12,5	12,5	12,5
Titanium dioxide	25	25	25
Gom	5	5	5
Gliserin monostearat	1,25	1,25	1,25
Lanolin wax	18,75	18,75	18,75
Talk	25	25	25
Oleum Citri	0,1	0,1	0,1

2.6 Evaluasi sediaan

2.6.1 Uji Organoleptis

Uji organoleptis yaitu suatu pengujian dengan melibatkan panca indera manusia sebagai alat ukur mengukur suatu produk sediaan. Pengukuran dilakukan berdasarkan warna, tekstur, aroma [14].

2.6.2 Homogenitas

Uji homogenitas yaitu uji yang dilakukan dengan cara menimbang sediaan *eyeshadow* 500 mg diletakan pada objek kaca diatasnya. Masing-masing objek diamati ada bahan yang tidak tercampur atau tidak. Suatu sediaan harus menghasilkan sediaan yang homogen dan bebas dari bahan yang tidak merata [15].

2.6.3 Uji Dispersi

Uji dispersi dilakukan dengan cara mengambil sediaan lalu disebarakan diatas alas kertas putih lalu di amati dengan alat kaca pembesar. Syarat terdispersi adalah tidak ada suatu lapisan warna yang berbeda atau hasil tidak sempurna pada dispersi *eyeshadow* [12].

2.6.4 Uji pH

Pengujian diukur dengan mengukur derajat keasaman. Pengukuran dilakukan dengan cara timbang 1 gram sediaan *eyeshadow* masukan kedalam wadah larutkan menggunakan air dengan volume 10 ml, kemudian diukur menggunakan pH meter. Syarat pH sediaan *eyeshadow* adalah pH 4,5 – 7 [16].

2.6.5 Uji Keretakan

Perlakuan dengan cara menjatuhkan diatas alas kayu dengan perlakuan 3 kali dengan ketinggian 8–10 inci, kemudian diamati keadaan atau kondisi bentuk sediaan *eyeshadow*

terdapat suatu kondisi pecah atau tidak. Jika sediaan tidak mengalami retak atau pecah maka memenuhi persyaratan[15].

2.6.6 Uji Poles

Mengoleskan ke tiga sediaan *eyeshadow* diatas punggung tangan lalu diamati berapa banyak warna yang menempel saat pemolesan, sudah menghasilkan warna yang merata atau tidak. Perlakuan dilakukan 5 kali pengolesan [17].

2.6.7 Uji Freeze Thaw (Stabilitas)

Sediaan *eyeshadow compact powder* disimpan dengan suhu 4°C selama 24 jam, lalu diletakan pada suhu pada 40°C selama 24 jam (1siklus). Lalu amatilah perubahan pada sediaan *eyeshadow compact powder*, jika terjadi perubahan pada sediaan *eyeshadow compact powder* maka dikatakan tidak stabil. Pengujian dilakukan dengan melihat siklus ke-1 sampai pada siklus ke-6 dengan mengamati parameter uji pH, uji organoleptis, uji homogenitas, uji keretakan, uji poles[18].

2.6.8 Uji Hedonic (Kesukaan)

Uji *hedonic* merupakan dilakukan pada panelis mencoba 3 formulasi sediaan *eyeshadow compact powder*, kemudian panelis memberikan tanggapan dan menilai atas ketiga formulasi *eyeshadow compact powder* yang telah dicoba. Dengan parameter pengamatan uji hedonic adalah aroma, tekstur, daya oles, daya lekat, gejala iritasi dan warna masing-masing *eyeshadow compact powder*, kemudian dihitung rata-rata terhadap kesukaan semua sediaan [19].

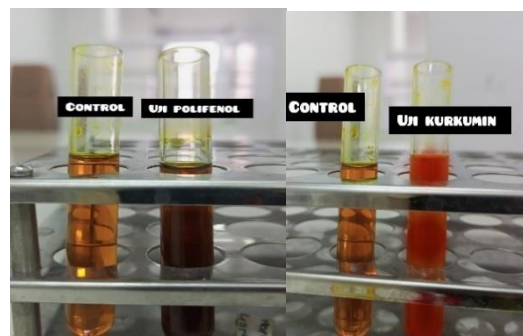
2.7 Analisis Data

Analisis data untuk uji pH menggunakan *SPSS* variasi *One Way Anova*, uji oles menggunakan *SPSS* variasi *Duncan*, Uji *hedonic* dianalisis dengan *SPSS (Univariate)* dan uji *freeze thaw* menggunakan *Paired Simple T Test*.

3 Hasil dan Pembahasan

Kunyit sebanyak 3 kg menghasilkan simplisia sebanyak 700 g. Rendemen yang dihasilkan dari kunyit yaitu 22,91 % tidak berbeda jauh dengan penelitian [9] yaitu 21%. Ekstrak kental yang dihasilkan dari rimpang kunyit yaitu 160,38 g. Pelarut yang digunakan untuk penarikan senyawa kurkumin adalah

etanol 96% karena pelarut tersebut bersifat universal yang dapat menarik lebih banyak senyawa yang bersifat polar maupun non polar. Etanol 96% mempunyai derajat kepolaran yang lebih rendah dibandingkan etanol 70% sehingga diharapkan dapat menarik senyawa kurkumin yang bersifat non polar lebih banyak. Faktor yang mempengaruhi dari ekstraksi yaitu waktu, suhu, pengadukan, pelarut, serta ukuran dari sampel.



Gambar 1. Hasil Skrining Fitokimia

Berdasarkan dari hasil pengujian skrining fitokimia kurkumin bahwa ekstrak kunyit positif mengandung kurkumin karena menghasilkan merah rosa. Hasil uji polifenol pada ekstrak kunyit positif mengandung polifenol yang ditandai dengan warna kehitaman [20]. Penambahan asam borat pada uji kurkumin ekstrak kunyit dapat menguraikan ikatan dari boraks menjadi senyawa asam borat lalu mengikatnya menjadi senyawa kompleks warna rosa yang disebut juga dengan senyawa boronsiano kurkumin kompleks .

Eyeshadow compact powder ekstrak kunyit dibuat dengan 3 konsentrasi ekstrak yaitu 5%, 10%, dan 15%. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *eyeshadow compact powder* yaitu terdiri dari magnesium karbonat, zink atearat, titanium dioksida, PGA, gliserin monostearate, lanolin wax, oleum citri, talkum. Magnesium Karbonat berfungsi sebagai efek *covering* dengan konsentrasi sebesar 12,5% [21]. Zink stearate berfungsi sebagai zat perekat bahan. Zink stearate mempunyai konsentrasi sebesar 12,5% [21]. Titanium dioksida berfungsi sebagai pigmen warna dengan konsentrasi tidak lebih dari 25 %, pada umumnya titanium dioksida digunakan sekitar 5 % [22]. PGA atau

gom berfungsi sebagai pengikat sebesar 5% [21]. Gliserin monostearate dalam pembuatan *eyeshadow compact powder* berfungsi sebagai pelicin atau *lubricant* pada konsentrasi 1,25%. Fungsi dari lanolin wax yaitu sebagai pelicin dengan konsentrasi 18,75%. Oleum citri dalam pembuatan *eyeshadow compact powder* berfungsi sebagai pewangi dengan konsentrasi kadar sebesar 1–3 %. Talkum dalam pembuatan *eyeshadow compact powder* sebagai basis atau pengisi dengan konsentrasi sampai 100% [23].

3.1 Hasil Uji Organoleptis

Berdasarkan hasil pemeriksaan uji organoleptis *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.) menghasilkan warna yang berbeda untuk konsentrasi 5% mempunyai warna kuning muda, konsentrasi 10% mempunyai warna kuning terang pada konsentrasi 15% mempunyai warna kuning tua, aroma dihasilkan dengan konsentrasi 5% dan 10% mempunyai aroma khas kunyit sedangkan pada konsentrasi 15% mempunyai aroma khas kunyit pekat. Berdasarkan hasil tersebut maka semakin tinggi suatu konsentrasi ekstrak kunyit maka warna yang dihasilkan semakin terang dan mempunyai aroma atau bau yang lebih pekat.

3.2 Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas ketiga formula yaitu homogen yang artinya tidak ada partikel kasar yang terbentuk pada sediaan. Konsentrasi pada ekstrak kunyit yang digunakan di sediaan *eyeshadow compact powder* tidak mempengaruhi homogenitas sediaan karena homogenitas disebabkan oleh beberapa faktor yaitu teknik pencampuran, pengayakan yang tepat pada saat pembuatan sediaan.

3.3 Hasil Uji Dispersi

Berdasarkan hasil uji dispersi sediaan terdispersi secara merata yang artinya sediaan menghasilkan warna yang merata pada saat dioleskan dan tidak terdapat warna yang belum merata pada sediaan. Konsentrasi ekstrak kunyit yang digunakan pada sediaan tidak mempengaruhi dispersi sediaan karena dispersi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu teknik pencampuran yang tepat pada saat pembuatan sediaan.

3.4 Hasil Uji Keretakan

Hasil yang diperoleh dari uji keretakan sediaan *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit menunjukkan bahwa hasil dari ketiga formula yaitu pada konsentrasi 5%, 10%, 15% mengalami sedikit keretakan karena pada saat sediaan jatuh pada ketinggian 8 – 10 inchi mengalami retak pada bagian *eyeshadow compact powder*, dibandingkan dengan *eyeshadow compact powder* yang beredar di pasaran terpaut jauh dengan hasilnya. Keretakan pada *eyeshadow compact powder* dipengaruhi oleh bahan pengikat dari formula yaitu kombinasi gom arab dan gliserin monostearate sehingga menghasilkan sediaan *eyeshadow* kurang berbentuk padat, serta pengempaan atau pemadatan menjadi *compact powder* secara manual. Untuk bahan pengikat yang baik untuk menghasilkan *eyeshadow compact powder* yang bisa tahan retak menggunakan isopropyl myristate dengan penambahan yang sedikit hasil yang diperoleh tidak retak [24], selain itu cara pengempaan menggunakan alat kempa yang otomatis karena mempunyai beban atau tekanan yang lebih besar seperti produk yang beredar di pasaran.

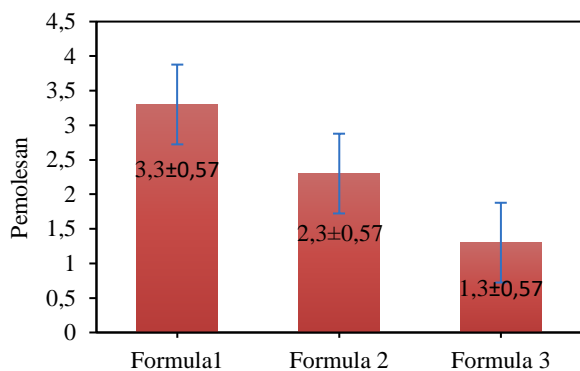
3.5 Hasil Uji pH

Berdasarkan hasil uji pH ketiga formula *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit memenuhi persyaratan pH kulit yaitu antara 4,5 – 7 [25]. Formula 3 memiliki nilai pH terbesar dikarenakan formula 3 memiliki konsentrasi ekstrak kunyit 15%, sedangkan formula 1 memiliki nilai pH terendah karena ekstrak kunyit yang digunakan yaitu 5%. pH ekstrak kunyit sebelum dilakukan uji stabilitas mempunyai pH sebesar 6,8. Ekstrak kunyit yang dihasilkan berwarna kuning kecokelatan. Konsentrasi ekstrak yang tinggi dapat meningkatkan nilai pH semakin basa dan apabila ekstrak yang digunakan semakin rendah maka akan menurunkan pH menjadi asam.

Berdasarkan hasil analisis *SPSS One Way ANOVA* pada pH diperoleh nilai signifikan $0,0074 < (0,05)$ bahwa hasil pH yang diperoleh ada perbedaan signifikan antara formula 1, 2, 3. Perbedaan konsentrasi ekstrak kunyit dapat memberikan pengaruh terhadap nilai pH sediaan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kunyit maka pH sediaan semakin basa.

3.6 Hasil Uji Poles

Sediaan *eyeshadow compact powder* yang mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada kulit merata dan pengolesan sedikit sudah menunjukkan warna.



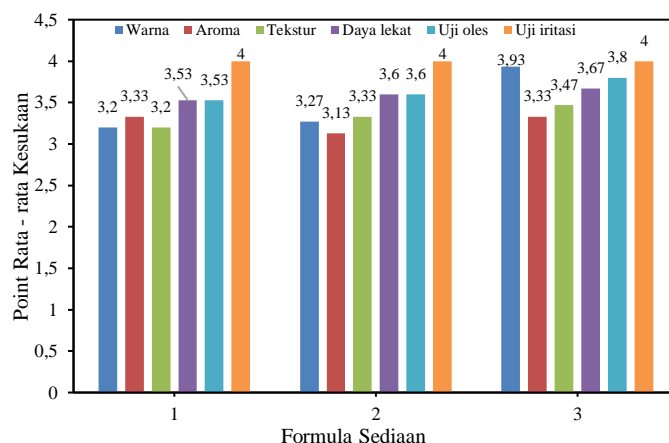
Gambar 2. Diagram Rata-rata Hasil Uji Poles

Hasil yang diperoleh dari uji poles bahwa semua formula memenuhi persyaratan yaitu kurang dari 5 kali pengolesan dapat menghasilkan warna merata atau homogen pada punggung telapak tangan. Dilihat dari hasil pada gambar 2 formula 3 memiliki rata-rata pemolesan yang terendah dengan pemolesan terendah tersebut sudah menghasilkan warna yang homogen dan merata, warna yang dihasilkan kuning tua. Hal ini disebabkan ekstrak kunyit yang digunakan adalah konsentrasi tertinggi yaitu 15%. Formula 1 memiliki rata-rata pemolesan paling tinggi, hasil warna yang dihasilkan baru terlihat setelah beberapa kali pemolesan, hal ini disebabkan karena ekstrak kunyit yang digunakan adalah konsentrasi terendah yaitu 5%.

Berdasarkan hasil analisis *SPSS Variasi Duncan* pada uji poles sebelum stabilitas diperoleh hasil nilai signifikan $0,078 > (0,05)$ maka tidak ada perbedaan signifikan terhadap formula 1, 2, 3. Perbedaan konsentrasi dapat menghasilkan nilai daya poles sediaan. Hasil uji poles menggunakan *SPSS Variasi Duncan* untuk formula 1 mendapatkan hasil tertinggi yaitu dengan rata-rata nilai 3,33. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada formula 1 maka perlu beberapa kali pengolesan untuk mendapatkan warna yang merata dan homogen hasil warna yang diperoleh adalah warna kuning muda.

Hasil uji poles formula 2 mendapatkan nilai rata-rata pemolesan 2,33 sudah menghasilkan warna yang merata dan homogen warna yang dihasilkan adalah warna kuning terang. Hasil formula 3 mendapatkan hasil uji poles terendah yaitu dengan rata-rata 1,33 karena dengan hasil rata-rata rendah sudah mendapatkan hasil poles yang merata warna yang dihasilkan adalah kuning tua.

3.7 Hasil Uji Kesukaan



Gambar 3. Diagram Hasil Uji Kesukaan

3.7.1 Hasil Uji Warna

Berdasarkan hasil pada gambar 3 bahwa formula 1 dan 2 memiliki rata-rata kesukaan yang hampir sama yaitu 3,20 dan formula 2 rata-rata 3,27 untuk formula 3 mempunyai rata-rata kesukaan 3,93. Formula 3 mempunyai rata-rata kesukaan tertinggi. Berdasarkan hasil tersebut maka hasil warna yang paling diminati adalah formula 3 karena warnanya paling *pigmented* yaitu berwarna kuning tua.

3.7.2 Hasil Uji Aroma

Berdasarkan hasil pada gambar 3 bahwa formula 1 dan 3 mempunyai rata-rata kesukaan yang sama yaitu 3,33 dan kedua formula tersebut memiliki rata-rata tertinggi, sedangkan formula 2 merupakan rata-rata kesukaan terendah yaitu 3,13. Berdasarkan dari hasil rata-rata kesukaan formula 1, 2, dan 3 untuk aroma paling banyak diminati dengan responden adalah formula 1 dan 3 karena memiliki aroma khas kunyit.

3.7.3 Hasil Uji Tekstur

Berdasarkan hasil pada gambar 3 bahwa formula 1 mempunyai rata-rata 3,20 merupakan nilai rata-rata formula terendah. Formula 2 mempunyai rata-rata kesukaan 3,33 dan formula 3 mempunyai rata-rata kesukaan tertinggi 3,47. Berdasarkan hasil rata-rata kesukaan ke tiga formula tersebut untuk tekstur paling diminati atau disukai yaitu formula 3 karena mempunyai tekstur yang halus, namun formula 1 dan 2 masih tetap halus.

3.7.4 Hasil Uji Daya Lekat

Berdasarkan hasil pada gambar 3 daya lekat untuk formula 1 memiliki rata-rata kesukaan terendah yaitu 3,53. Formula 2 memiliki rata-rata 3,60 sedangkan formula 3 memiliki rata-rata tertinggi yaitu 3,67. Berdasarkan hasil rata-rata kesukaan ketiga formula tersebut untuk daya lekat formula yang diminati atau disukai adalah formula 3 karena mempunyai daya lekat yang paling lama dibandingkan formula 1 dan 2.

3.7.5 Hasil Daya Oles

Berdasarkan hasil pada gambar 3 formula 1 mempunyai rata-rata kesukaan terendah yaitu 3,53 untuk formula 2 mempunyai rata-rata 3,60 sedangkan formula 3 mempunyai rata-rata tertinggi yaitu 3,80. Berdasarkan hasil rata-rata kesukaan ketiga formula tersebut formula yang paling banyak diminati atau disukai adalah formula 3 karena pada saat pengolesan langsung menunjukkan warna yang

merata dan homogen dibandingkan formula 1 dan 2.

3.7.6 Hasil Uji Iritasi

Hasil yang diperoleh dari uji iritasi mempunyai rata-rata point yang sama yaitu 4 yang artinya tidak menimbulkan gejala iritasi saat digunakan responden. Berdasarkan hasil rata-rata ketiga formula tersebut bahwa uji iritasi tidak menimbulkan gejala iritasi pada panelis selama 5 menit, maka sediaan *eyeshadow compact powder* aman digunakan karena ke tiga formula sediaan *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit memenuhi pH kulit yaitu 4,5 - 7 [25]. pH pada konsentrasi 5% yaitu 6,56, kemudian konsentrasi 10% menghasilkan pH pada rentang 6,8 - 6,83 dan konsesntrasi 15% menghasilkan rentang pH 6,9 - 6,93, sehingga dengan hasil pH yang diperoleh memenuhi persyaratan kulit maka tidak mengiritasi kulit.

3.8 Hasil Uji Stabilitas

Uji stabilitas yaitu untuk melihat ada perubahan bentuk yang terjadi pada sediaan *eyeshadow compact powder* pada suhu tertentu. Uji stabilitas menggunakan metode *cyling test* atau dengan cara menyimpan sediaan *eyeshadow compact powder* pada suhu 4°C selama 24 jam, lalu diletakkan pada suhu 40°C selama 24 jam dan dilakukan dalam 6 siklus kemudian diuji evaluasi kembali yang terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji dipersi, uji keretakan, uji poles dan uji pH.

Tabel 2. Hasil Sebelum Stabilitas dan Sesudah Stabilitas *Eyeshadow CompacPowder*

Parameter Uji	Sebelum Uji Stabilitas			Setelah Uji Stabilitas			P-Value	Implementasi
	F1	F2	F3	F1	F2	F3		
Organoleptis							-	-
Warna	Kuning muda	Kuning terang	Kuning tua	Kuning muda	Kuning terang	Kuning tua	-	-
Bentuk	<i>Compact powder</i>	<i>Compact powder</i>	<i>Compact powder</i>	<i>Compact powder</i>	<i>Compact powder</i>	<i>Compact powder</i>	-	-
Aroma	Khas kunyit	Khas kunyit	Khas kunyit pekat	Khas kunyit	Khas kunyit	Khas kunyit pekat	-	-
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	-	-
Dispersi	Terdispersi	Terdispersi	Terdispersi	Terdispersi	Terdispersi	Terdispersi	-	-
Keretakan	Sedikit Retak	Sedikit Retak	Sedikit Retak	Sedikit Retak	Sedikit Retak	Sedikit Retak	-	-
pH	6,56 ± 0,20	6,8 ± 0,1	6,9 ± 0,1	6,56 ± 0,11	6,83 ± 0,05	6,96 ± 0,05	0,025	Berbeda signifikan
Poles	3,3 ± 0,57	2,3 ± 0,57	1,3 ± 0,57	3,6 ± 0,57	2,6 ± 0,57	3,6 ± 0,57	0,207	Tidak berbeda signifikan

3.8.1 Uji Organoleptis

Berdasarkan tabel 2 hasil uji organoleptis setelah stabilitas sediaan *eyeshadow compact*

powder ekstrak kunyit dengan didasarkan parameter warna, bau, dan bentuk didapatkan hasil F1 (5%) warna kuning muda, bentuk

compact powder, bau khas kunyit, F2 (10%) didapatkan hasil warna kuning terang, bentuk *compact powder*, bau khas kunyit, F3 (15%) didapatkan hasil warna kuning tua, bentuk *compact powder*, bau khas kunyit pekat, dilihat dari hasil ketiga formula tersebut stabil selama pengujian karena sediaan tidak berubah selama penyimpanan.

3.8.2 Uji Homogenitas

Berdasarkan tabel 2 hasil uji homogenitas setelah penyimpanan *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit menunjukkan ketiga formula tiap replikasi menghasilkan sediaan yang homogen yang artinya tidak ada perubahan selama penyimpanan. Ketiga formula selama penyimpanan sediaan tidak ada interaksi antara zat aktif dengan bahan tambahan. *Eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit menghasilkan sediaan yang baik karena stabil selama penyimpanan hasil yang diperoleh tidak ada partikel kasar.

3.8.3 Uji Dispersi

Berdasarkan tabel 2 hasil uji dispersi *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit setelah uji stabilitas didapatkan hasil ketiga formula menunjukkan hasil terdispersi sehingga dilihat dari hasil tersebut sediaan stabil selama penyimpanan. Sediaan dikatakan terdispersi apabila lapisan warna sama antara basis dengan zat aktif. *Eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit stabil selama penyimpanan.

3.8.4 Uji Keretakan

Berdasarkan tabel 2 hasil uji keretakan *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit setelah uji stabilitas ketiga formula mengalami keretakan seperti hasil sebelum uji stabilitas sehingga stabil selama penyimpanan. Hasil sediaan *eyeshadow compact powder* mengalami keretakan karena penggunaan bahan pengikat yaitu gom arab dan gliserin monostearate yang terlalu banyak serta proses pengempaan yang manual yang membuat sediaan mudah retak, jika dibandingkan produk *eyeshadow compact powder* yang beredar di pasaran terpaut jauh, namun selama penyimpanan sediaan stabil.

3.8.5 Uji pH

Berdasarkan tabel 2 hasil pH ketiga formula memenuhi syarat pH kulit yaitu berada derange 4,5 – 7, dilihat dari hasil tersebut untuk

formula 1 stabil pada uji stabilitas karena pH rata-rata sama dengan hasil sebelum diuji stabilitas sedangkan formula 2 dan 3 serta hasil pH ekstrak kunyit setelah uji stabilitas dihasilkan pH 7 maka tidak stabil selama penyimpanan. Hal ini disebabkan karena sifat kurkumin pada kunyit tidak stabil karena suhu, cahaya dan udara maka pH yang dihasilkan juga tidak stabil. Hasil ketiga formula tersebut sesudah uji stabilitas di uji menggunakan *SPSS One Way ANOVA* kemudian tiap formula dibandingkan dari sebelum di uji stabilitas dan sesudah di stabilitas menggunakan analisis *SPSS Paired Simple T Test*.

Berdasarkan analisis *SPSS One Way ANOVA* pH sesudah stabilitas diperoleh signifikan $0,006 < (0,05)$ yaitu terdapat suatu perbedaan signifikan antara formula 1, 2, 3, hal ini terjadi adanya perbedaan pada pH sebelum uji stabilitas yaitu hari pertama sampai penyimpanan selama 12 hari akhir dari perlakuan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak kunyit mempengaruhi pengaruh selama penyimpanan. Hal ini disebabkan karena ekstrak kunyit mengandung kurkumin yang mempunyai sifat tidak stabil dalam kondisi perubahan pH, udara, dan cahaya.

Berdasarkan hasil *SPSS Paired T Test* pada formula 1 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar $0,667 > (0,05)$ yaitu tidak ada perbedaan signifikan antar replikasi selama penyimpanan, pada formula 2 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) $0,025 < (0,05)$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antar replikasi. Formula 3 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) $0,004 < (0,05)$ yang artinya tidak ada perbedaan signifikan antar replikasi, dilihat dari hasil ke tiga formula untuk formula 1 tidak terdapat perbedaan hasil pH antar replikasi setelah penyimpanan. Sedangkan formula 2 dan 3 terdapat perbedaan hasil pH antar replikasi selama penyimpanan.

3.8.6 Uji Poles

Berdasarkan dari tabel 2 hasil uji poles diperoleh bahwa semua formula *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit memenuhi persyaratan yaitu kurang dari 5 pengolesan sudah menghasilkan warna yang merata atau homogen pada punggung telapak tangan. Ketiga formula tersebut stabil selama penyimpanan. Hasil rata-rata ketiga formula tersebut sama seperti di awal sebelum penyimpanan yaitu

formula 3 paling bagus karena pengolesan dengan rata-rata terendah sudah menghasilkan warna yang homogen dan merata sedangkan formula 1 mempunyai rata-rata pengolesan tertinggi karena harus beberapa pengolesan baru terlihat warna yang muncul. Hasil ketiga formula tersebut sesudah uji stabilitas di analisis data menggunakan *SPSS One Way ANOVA* kemudian tiap formula dibandingkan dari sebelum di uji stabilitas dan sesudah di stabilitas menggunakan analisis *SPSS Paired Simple T Test*.

Berdasarkan hasil analisis *SPSS Variasi Duncan* pada uji poles setelah stabilitas yaitu nilai signifikan $0,207 > (0,05)$ maka tidak ada perbedaan signifikan terhadap formula 1, 2, 3 sehingga stabil selama penyimpanan. Perbedaan konsentrasi dapat menghasilkan nilai daya poles sediaan. Pada hasil uji poles untuk formula 1 mendapatkan hasil tertinggi yaitu dengan rata-rata nilai 3,67. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada formula 1 maka perlu beberapa kali pengolesan dalam mendapatkan warna yang merata dan homogen hasil warna yang diperoleh adalah warna kuning muda. Hasil tersebut disebabkan karena ekstrak yang digunakan adalah terendah yaitu 5% maka perlu beberapa kali pengolesan untuk mendapatkan warna yang muncul dan merata. Hasil uji poles formula 2 mendapatkan nilai rata-rata 2,67 sudah menghasilkan warna yang merata dan homogen warna yang dihasilkan adalah warna kuning terang. Hasil formula 3 mendapatkan hasil uji poles terendah yaitu dengan rata-rata 1,67 karena dengan hasil rata-rata rendah sudah mendapatkan hasil poles yang merata warna yang dihasilkan adalah kuning tua. Hal ini disebabkan konsentrasi ekstrak 15% yang besar menghasilkan warna yang merata dan homogen.

Berdasarkan hasil *SPSS Paired T Test* pada formula 1 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar $0,423 > (0,05)$ artinya tidak ada perbedaan signifikan antar replikasi sehingga stabil selama penyimpanan. Formula 2 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar $0,667 > (0,05)$ yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar replikasi sehingga stabil selama penyimpanan. Formula 3 diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar $0,423 > (0,05)$ yang artinya tidak ada perbedaan signifikan antar replikasi sehingga stabil selama penyimpanan. Berdasarkan ketiga formula

tersebut formula 1, 2, 3 tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar replikasi sebelum sebelum penyimpanan dan selama penyimpanan, sehingga tiap formula stabil selama penyimpanan.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini ekstrak kunyit dapat diformulasikan pada sediaan *eyeshadow compact powder*. Sediaan *eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit stabil metode *freeze thaw*. *Eyeshadow compact powder* ekstrak kunyit pada konsentrasi 15% memiliki stabilitas yang baik walaupun terdapat perubahan namun berdasarkan analisis *SPSS* perubahan tersebut tidak signifikan dan paling banyak diminati atau disukai oleh responden.

5 Pernyataan

5.1 Ucapan Terima Kasih

Terimakasih untuk Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang sudah memberikan fasilitas untuk menyelesaikan penelitian ini.

5.2 Penyandang Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

5.3 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

5.4 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

6 Daftar Pustaka

- [1] A. O. Dewi, "Penetapan Kadar Kadmium (Cd) Pada *Eyeshadow* Yang Beredar di Kota Bandar Lampung Dengan Metode Microwave Plasma Atomic Emission Spectroscopy (MPAES)," *J. Anal. Farm.*, vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.33024/jaf.v5i2.4079.
- [2] P. Sihombing, "Aplikasi Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Sebagai Bahan Pengawet Mie Basah," *Fak. Teknol. Pertan. IPB*, 2007.
- [3] Tensiska, B. Nurhadi, and A. . Isfron, "Kestabilan Warna Kurkumin Terenkapsulasi dari Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) dalam Minuman Ringan dan Jelly pada Berbagai Kondisi Penyimpanan," *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fis.*, vol. 14, no. 3, 2012.
- [4] A. A. Parikesit, R. Nurdiansyah, and D. Agustriawan, "Telaah Sistematis Terhadap

- Basis Data Bahan Alam untuk Pengembangan Produk Suplemen Herbal," *Pros. SEMNASTAN*, vol. 0, no. 0, 2018.
- [5] D. Mundekkad and W. C. Cho, "Applications of Curcumin and Its Nanoforms in the Treatment of Cancer," *Pharmaceutics*, vol. 15, no. 9. 2023. doi: 10.3390/pharmaceutics15092223.
- [6] H. Sumiyarni, *Formulasi Handbody Lotion Dari Ekstrak Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val.)*, no. 8.5.2017. 2022.
- [7] B. H. Kebede, S. F. Forsido, Y. B. Tola, and T. Astatkie, "Free radical scavenging capacity, antibacterial activity and essential oil composition of turmeric (*Curcuma domestica*) varieties grown in Ethiopia," *Heliyon*, vol. 7, no. 2, 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e06239.
- [8] D. A. Putri, "Formulasi Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Dengan Variasi Tipe Basis Salep dan Evaluasi Sifat Fisiknya," *Digilib UNS*, 2012.
- [9] A. Penelitian, A. W. Ningsih, I. Hanifa, and A. ' Yunil Hisbiyah, "Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Rendemen dan Skrining Fitokimia," 2020.
- [10] R. Ikalinus, S. K. Widyastuti, and N. L. E. Setiasih, "Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*) PHYTOCHEMICAL SCREENING ETHANOL EXTRACT SKIN STEM MORINGA (*MORINGA OLEIFERA*)," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 4, no. 1, 2015.
- [11] M. Multiyana and W. Wuryandari, "Mutu Fisik Body Scrub Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) sebagai Antioksidan," *Akad. Farm. putra Indones.*, 2018.
- [12] A. Ningtias, Zulmai Rani, and Ridwanto, "Formulasi Sediaan Pewarna Pipi dalam Bentuk Padat dengan Menggunakan Ekstrak Buah Buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng)," *INSOLOGI J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 4, 2022, doi: 10.55123/insologi.v1i4.811.
- [13] M. Justita, "Formulasi Sediaan Bedak Kompak Menggunakan Sari Wortel (*Daucus carota* L.,) Sebagai Pewarna," *Tugas Akhir Sarj. Farm. Fak. Farm. Univ. Sumatera Utara, Medan*, 2014.
- [14] S. R. Aslikhah, "Pengaruh Perbandingan Original Cream dengan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) terhadap Hasil Jadi Kosmetik Creambath," *e-Jurnal*, vol. 02, no. 02, 2013.
- [15] B. Iskandar, M. Ernilawati, T. Tri Agustini, F. Firmansyah, N. Frimayanti, and S. Tinggi Ilmu Farmasi Riau, "Formulasi Blush On Stick Dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.)," *Cendekia J. Pharm.*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [16] R. I. Tranggono and F. Latifah, "Buku Pegangan Ilmu Kosmetik," *PT Gramedia Pustaka Utama*. 2013.
- [17] N. R. Putri, D. Agustin, and C. M. Putri, "Formulasi Sediaan Eyeshadow Cream Menggunakan Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Sebagai Pewarna," *J. Acad. Pharm. Pray.*, vol. 5, no. 2, 2020.
- [18] H. Hamsinah, S. D. Darijanto, and R. Mauluddin, "Uji Stabilitas Formulasi Krim Tabir Surya Serbuk Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*. Doty)," *J. Fitofarmaka Indones.*, vol. 3, no. 2, 2016, doi: 10.33096/jffi.v3i2.215.
- [19] S. R. Widhasari, "Kelayakan ekstrak kayu secang sebagai pewarna alami kosmetika blush on," *Skripsi*, vol. 8, no. 1, 2019.
- [20] M. M. Sari, J. Nurmansyah, and R. Supriati, "Uji Kandungan Boraks Pada Bakso Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu," *Konserv. Hayati*, vol. 16, no. 1, 2020, doi: 10.33369/hayati.v16i1.11568.
- [21] B. R. Barus and V. E. Kaban, "Formulasi Pembuatan Sediaan Eyeshadow dari Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etingera elatior* Jack)," *J. Farm.*, vol. 1, no. 2, 2019, doi: 10.35451/jfm.v1i2.145.
- [22] F. L. Melquiades *et al.*, "Titanium dioxide determination in sunscreen by energy dispersive X-ray fluorescence methodology," *Anal. Chim. Acta*, vol. 613, no. 2, 2008, doi: 10.1016/j.aca.2008.02.058.
- [23] I. Fahrant, "Formulasi Sediaan Pewarna Pipi dalam Bentuk Padat dengan Menggunakan Ekstrak Bunga Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)," [*Skripsi*], 2013.
- [24] S. Ramani, H. Cahaya Himawan, N. Kurniawati, P. Studi Farmasi Sekolah Tinggi Teknologi Industri dan Farmasi Bogor, M. S. Program Studi, and F. Sekolah Tinggi Teknologi Industri dan Farmasi Bogor Korespondensi, "Formulasi Sediaan Blush On Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpiinia Sappan* L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder," 2021.
- [25] W. Atmaja, "Penuntun Ilmu Kosmetik Medik," *J. Penuntun Ilmu Kosmet. Med.*, 2013.