

Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bunga Telang Sebagai Pewarna Terhadap *Eyeshadow Compact Powder*

Galuh Ika Christiana¹, Elsa Marliana^{2*}

¹Program Studi D3 Farmasi, Politeknik META Industri Cikarang, Cikarang, Indonesia

²Program Studi D3 Farmasi, Politeknik META Industri Cikarang, Cikarang, Indonesia

*Corresponding author: elsa@politeknikmeta.ac.id

Abstract

Eyeshadow is a cosmetic product applied to enhance the appearance of the eyes by creating a brighter and attractive look. In cosmetic formulations, colorants play an essential role in determining product appeal. Butterfly pea flower (Clitoria ternatea) contains anthocyanin pigments that have potential as natural coloring agents. This study was conducted to investigate the use of butterfly pea flower extract in compact powder eyeshadow formulations and to evaluate the influence of different extract concentrations on the product's physical characteristics. The study employed four formulation groups, namely F0 as the control, F1 containing 10% extract, F2 containing 15% extract, and F3 containing 20% extract. The butterfly pea flowers were dried, processed into simplicia powder, and extracted through maceration using 70% ethanol for three days. The resulting extract was subjected to water content analysis before being incorporated into compact powder formulations together with kaolin, zinc stearate, nipagin, talc, and isopropyl myristate. Evaluation of the preparations included organoleptic properties, pH determination, homogeneity, smearability, adhesion, and cracking resistance. The findings demonstrated that all formulations fulfilled the required physical quality standards. Nevertheless, formulations containing 15% and 20% extract showed lower smear performance because repeated application was necessary to produce visible color intensity on the skin. Statistical analysis using one-way ANOVA indicated that variations in extract concentration significantly affected pH values ($p < 0.05$), which was likely related to the acidic properties of the butterfly pea flower extract. In contrast, no significant differences were observed in organoleptic characteristics, homogeneity, polishing ability, cracking resistance, or adhesion among the formulations.

Keywords: *Eyeshadow Compact Powder, Butterfly Pea Flower Extract, Natural Colorants.*

Abstrak

Eyeshadow merupakan salah satu produk kosmetik yang memperindah tampilan mata melalui pemberian warna yang menarik. Bunga telang (Clitoria ternatea) memiliki potensi pewarna alami dalam pembuatan kosmetik karena memiliki senyawa antosianin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi eyeshadow compact powder menggunakan ekstrak bunga telang sebagai pewarna alami serta mengevaluasi mutu sediaannya. Ekstrak bunga telang diperoleh melalui proses pengeringan simplisia yang dilanjutkan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Formulasi eyeshadow compact powder dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak, yaitu F0 (tanpa ekstrak), F1 (10%), F2 (15%), dan F3 (20%). Bahan lain yang digunakan meliputi kaolin, zinc stearate, magnesium karbonat, talkum, dan isopropyl myristate. Pengujian mutu fisik dilakukan melalui uji organoleptik, homogenitas, pH, poles, daya lekat, serta ketahanan terhadap keretakan. Hasil penelitian menunjukkan seluruh formula memiliki mutu fisik yang baik. Formula F2 dan F3 menghasilkan intensitas warna yang lebih baik dibandingkan formula lainnya, meskipun daya lekat yang dihasilkan masih relatif rendah sehingga membutuhkan aplikasi berulang agar warna terlihat lebih jelas. Analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh signifikan variasi konsentrasi ekstrak bunga telang pada nilai pH sediaan ($p < 0,05$). Namun, pada parameter organoleptik, homogenitas, poles, ketahanan retak, dan daya lekat tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antarformula. Sehingga, ekstrak bunga telang dapat diformulasikan dalam eyeshadow compact powder.

Kata kunci: *eyeshadow compact powder, Ekstrak Bunga Telang, Pewarna Alami*

PENDAHULUAN

Industri kosmetik di Indonesia berkembang cukup pesat setelah masa pandemi. Pada tahun 2019, pertumbuhan industri kosmetik tercatat sebesar 7%, kemudian meningkat menjadi 9,61% pada tahun 2021. Jumlah industri kosmetik juga mengalami kenaikan dari 819 perusahaan pada tahun 2021

menjadi 913 perusahaan pada Juli 2022. Perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin memperhatikan penampilan turut mendorong meningkatnya minat terhadap penggunaan kosmetik dekoratif (Rachmawati, 2023).

Kosmetik dekoratif digunakan untuk memperindah tampilan wajah sekaligus meningkatkan rasa percaya diri, salah satunya adalah eyeshadow. Produk ini diaplikasikan pada area kelopak mata untuk memberikan efek warna dan mempertegas riasan mata, sehingga menjadi bagian penting dalam tata rias wajah (Nabilah, 2020). Formula eyeshadow umumnya mengandung bahan pewarna sebagai komponen utama (Barus & Kaban, 2019).

Penggunaan pewarna alami dalam kosmetik mulai banyak dikembangkan karena dianggap lebih aman dibandingkan pewarna sintetis. Berdasarkan Peraturan BPOM Nomor 17 Tahun 2022, antosianin termasuk salah satu pewarna alami yang diizinkan untuk sediaan kosmetik, termasuk produk yang digunakan di sekitar area mata, dan mampu menghasilkan warna merah hingga biru serta banyak ditemukan pada berbagai jenis tumbuhan. Bunga telang (*Clitoria ternatea*) diketahui memiliki kandungan antosianin yang relatif tinggi dibandingkan beberapa tanaman lain (Angriani, 2019).

Meskipun demikian, antosianin memiliki kelemahan berupa kestabilan yang rendah terhadap suhu tinggi karena ikatan glikosidanya mudah mengalami kerusakan akibat pemanasan (Armanzah & Hendrawati, 2016). Upaya peningkatan stabilitas pewarna dapat dilakukan melalui pemilihan metode ekstraksi yang sesuai yaitu menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 70% (Yalaputra et al., 2022; Kumalasari & Musiam, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan ekstrak bunga telang diformulasikan dalam sediaan *eyeshadow* dan menghasilkan warna yang stabil serta intensitas yang baik pada berbagai konsentrasi ekstrak (Yalaputra et al., 2022; Rosalina, 2023). Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan, peningkatan konsentrasi ekstrak memberikan hasil yang lebih optimal. Selain itu, bentuk sediaan compact powder dipilih karena memiliki kestabilan yang lebih baik, risiko kontaminasi yang lebih rendah, serta lebih praktis digunakan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memformulasikan ekstrak bunga telang dalam sediaan *eyeshadow compact powder* dengan variasi konsentrasi tertentu guna memperoleh karakteristik fisik sediaan dengan persyaratan mutu *eyeshadow* yang baik.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bubuk Bunga Telang (PT. Moringa Indonesia Fangardana), *Zinc Stearate* (Thecno pharmchem), *Isopropyl miristate* (Wilmar), Kaolin (Yukami Brand), Nipagin (MedChemExpress), dan Talkum (Avantor).

Alat

Timbangan Analitik (OHAUS), Gelas Ukur (Pyrex), Gelas Beaker (Pyrex), *Hot plate* (LabTech), pH meter (Iovibond), Mortir & Stamper (-), Pengayak no Mesh 100 (KZM)

Metode

Pengumpulan Sampel

Pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan Simplisia kering Bunga Telang yang dibeli di PT. Moringa Indonesia Fangardana

Pengujian susut pengeringan

1 gram simplisia dimasukkan dalam cawan setelah dipanaskan di suhu 105°C selama 30 menit. Sampel diratakan dengan ketebalan 5–10 mm, dikeringkan pada suhu tinggi hingga berat konstan. Selanjutnya cawan dimasukkan dalam desikator hingga suhu ruang, berat akhirnya dicatat. Persentase susut pengeringan dihitung secara gravimetri (Depkes RI, 2000).

Pembuatan Ekstrak

377 gram serbuk dimaserasi selama tiga hari pada suhu ruang sambil sesekali diaduk menggunakan 3,777 liter pelarut. Setelah maserasi, filtrat disaring dengan kertas Whatman No.41, kemudian diuapkan di *water bath* dengan suhu 40°C-50°C kental (Cahya et al., 2021)

Pengujian Kadar Air

Cawan uji dipanaskan di oven pada suhu 150°C selama 20 menit, selanjutnya didinginkan di desikator selama 30 menit dan ditimbang sebagai cawan kosong menggunakan neraca analitik. Selanjutnya, sebanyak 5 gram sampel dimasukkan ke dalam cawan dan ditimbang, lalu dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 4 jam. Setelah pemanasan, cawan berisi sampel didinginkan kembali sebelum penentuan kadar air (Fikriyah & Nasution, 2022). Perhitungan kadar air dilakukan menggunakan rumus yang mengacu pada Ramani et al. (2021).

Penapisan Fitokimia

Alkaloid: Sampel ditambahkan HCl 2 N dan 9 ml aquadest dipanaskan selama 2 menit. Setelah filtrat dingin, diambil 3 tetes untuk dimasukkan ke dalam reagen. Hasil positif alkaloid ditandai endapan putih pada Mayer dan endapan jingga atau merah pada ragendorff (Hataningtyas et al., 2024)

Flavonoid: Sampel 0,5 mg dipanaskan, kemudian ditambahkan etanol, serbuk magnesium, dan HCl. Keberadaan flavonoid ditandai dengan terbentuknya warna merah bata (Putri & Lubis, 2022)

Saponin: Sampel dilarutkan dalam 10 ml aquadest, dididihkan selama 5 menit, lalu disaring. Sebanyak 5 ml filtrat dikocok 1 menit dan ditambahkan 2 tetes HCl 1 N. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa yang stabil (Hataningtyas et al., 2024)

Tannin: Sebanyak 1 gram serbuk simplisia atau ekstrak ditambahkan 10 ml air suling, kemudian disaring dan dipanaskan. Filtrat diencerkan dengan air suling hingga tidak berwarna. Sebanyak 2 ml larutan ditambahkan 1–2 tetes pereaksi besi (III) klorida 1%. Munculnya warna biru, hijau, atau kehitaman menunjukkan adanya tanin (Karlina & Nasution, 2022)

Steroid/Terpenoid: Sampel 0,5 g dilarutkan dalam etanol, dicampur dengan eter, lalu diuapkan hingga kering. Ditambahkan 5 tetes H₂SO₄(p) dan 3 tetes asam asetat anhidrat. Warna hijau kebiruan menunjukkan steroid, sedangkan warna merah menunjukkan terpenoid (Sulistyarini et al., 2016)

Formulasi Sediaan Eyeshadow Compact Powder

Tabel 1. Formula Eyeshadow Compact Powder

Nama Bahan	Konsentrasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak	0	10	15	20
Kaolin	14,5	14,5	14,5	14,5
Zinc Stearat	6	6	6	6
isopropyl miristate	0,3	0,3	0,3	0,3
Nipagin	0,09	0,09	0,09	0,09
Talkum	ad 150 g	ad 150 g	ad 150 g	ad 150 g

Pembuatan Formula Sediaan Eyeshadow

Langkah awal adalah mengayak kaolin, zinc stearate, nipagin, dan talk menggunakan mesh no.100, kemudian dimasukkan ke dalam lumping dan digerus. Talk dan ekstrak bunga telang dicampur dalam lumping berbeda hingga homogen, lalu dicampurkan ke lumping berisi kaolin, zinc stearate, dan nipagin. Setelah ditambahkan isopropyl miristate, massa digerus hingga homogen, dikeringkan di oven pada 40°C, diayak pada mesh no.100, dicetak ke dalam wadah *eyeshadow compact powder* (Butar-Butar et al., 2022)

Evaluasi Mutu Fisik

Uji Organoleptik: Bentuk, warna, dan bau diamati pada hari 0, 1, 7, dan 14.

Uji pH: Sediaan diukur pHnya dengan 1 gram dilarutkan dengan 10 mL aquades. Target pH 4,5–6,5 (Astuti et al., 2018). (18) Dilakukan pada hari 0, 1, 7, dan 14.

Uji Homogenitas: Sediaan dioles tipis pada object glass dan diamati ke arah cahaya; tidak boleh ada butiran kasar (Tungadi et al., 2024). (19) Dilakukan pada hari 0, 7, dan 14

Uji Oles: kulit punggung tangan dioles sediaan sebanyak 5 kali, selanjutnya mengamati warna yang menempel (Cahya et al., 2021). (10) Dilakukan pada hari 0, 7, dan 14

Uji Daya Lekat: 100 mg sediaan disapukan pada 100 cm² kulit, kemudian bagian yang jatuh ditimbang untuk menghitung persentase serbuk yang lepas (Rahim et al., 2022). (20) Dilakukan pada hari 0, 7, dan 14

Uji Keretakan: Sediaan dijatuhkan tiga kali dari ketinggian 8–10 cm pada permukaan kayu, jika tidak pecah, kekompakan lulus uji.

Analisis Data

Hasil evaluasi fisik eyeshadow compact powder (organoleptis, homogenitas, oles, dan keretakan) dianalisis secara deskriptif dalam tabel dan dijelaskan tertulis berdasarkan pengamatan. Analisis Anova satu arah digunakan untuk data pH dan daya lekat yaitu mengetahui perbedaan rata-rata F0:F1:F2:F3 dengan nilai signifikan <0,05 menggunakan SPSS versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi Bunga Telang

Proses ekstraksi bunga telang menghasilkan 88 gram ekstrak kental dengan rendemen 23,3%. Nilai ini tergolong tinggi dibandingkan hasil Ramdan & Alviansyah (2024) yang menggunakan etanol 70% sebesar 8%. Rendemen mencerminkan kandungan senyawa bioaktif dalam ekstrak; semakin besar rendemen, semakin banyak ekstrak yang diperoleh (Wulandari et al., 2021)

Hasil Pengujian Kadar Air

Hasil karakteristik kadar air menunjukkan persentase air dalam sampel. Semakin tinggi kadar air, semakin cepat adanya pertumbuhan jamur (Azizah et al., 2022). Kadar air ekstrak bunga telang adalah 1,95%, memenuhi standar <10%

Hasil Penapisan Fitokimia

Alkaloid

Uji Dragendorff menghasilkan larutan jingga dengan sedikit endapan, sedangkan uji Mayer menghasilkan endapan putih. Kedua hasil ini menandakan keberadaan alkaloid karena senyawa alkaloid berinteraksi dengan ion tetraiodobismut (III) dan tetraiodomerkurat (II) membentuk senyawa kompleks (Hatuningtyas et al., 2024; Rismayuti et al., 2024)

Flavonoid

Ekstrak dicampur etanol 70%, serbuk magnesium, dan HCl pekat menghasilkan warna merah, menandakan adanya flavonoid akibat reduksi oleh magnesium dan HCl pekat (Muthmainnah, 2017)

Tanin

Filtrat ekstrak dicampur FeCl₃ memberikan warna hijau kehitaman sehingga positif tanin terkondensasi (Muawanah et al., 2023)

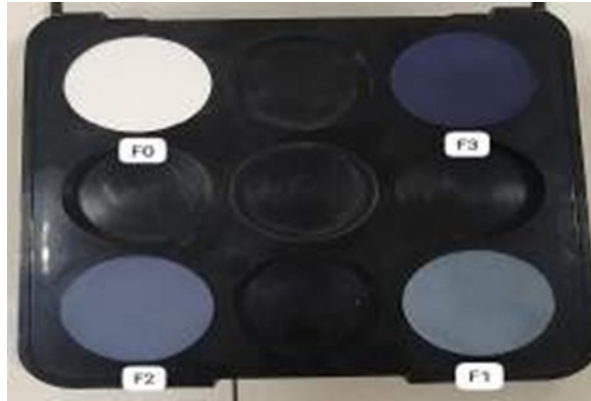
Steroid/Terpenoid

Ekstrak dicampur etanol 70%, asam asetat anhidrat, dan H₂SO₄ menunjukkan warna merah, menandakan positif terpenoid (Muthmainnah, 2017; Rismayuti et al., 2024)

Saponin

Filtrat ekstrak dikocok dan ditambahkan HCl 1 N menghasilkan busa stabil selama 10 menit, menandakan adanya saponin akibat hidrolisis senyawa saponin menjadi aglikon dan glikonya (Rismayuti et al., 2024).

Hasil Formulasi Eyeshadow Compact Powder



Gambar 1. Hasil Formulasi sediaan *eyeshadow compact powder*

Penelitian ini membuat 4 formulasi *eyeshadow compact powder* dari ekstrak bunga telang dengan konsentrasi berbeda: F0 (tanpa ekstrak), F1 (10%), F2 (15%), dan F3 (20%), masing-masing 150 gram. Semua bahan diayak menggunakan mesh no. 100, kemudian dimasukkan ke lumping dan digerus. Talk dan ekstrak bunga telang dicampur hingga homogen, lalu ditambahkan ke lumping berisi kaolin, zinc stearate, dan nipagin. Isopropyl miristate ditambahkan dan digerus hingga homogen. Massa dikeringkan pada 40°C agar antosianin tetap stabil (Nasrullah et al., 2020), diayak lagi dengan mesh no. 100, dan dicetak dalam wadah *eyeshadow* (Butar-Butar et al., 2022). Pengayakan bertujuan memperoleh ukuran partikel seragam untuk mempermudah pencampuran (Rahmatullah et al., 2021)

Hasil Evaluasi Sediaan *Eyeshadow Compact Powder*

Hasil Pengamatan Organoleptik

Berdasarkan uji organoleptik sediaan *eyeshadow compact powder* tidak mengalami perubahan bentuk, warna, dan bau selama evaluasi dari hari ke-0 hingga hari ke-14 pada penyimpanan suhu ruang, yang disebabkan oleh penyimpanan dalam wadah tertutup rapat. Hal ini sejalan dengan penelitian Yalampusita (2022) yang menunjukkan bahwa tekstur, warna, dan aroma *eyeshadow* tetap stabil selama 15 hari penyimpanan yaitu F1 (putih), F2 (Light Blue), F3 (Light purple blue), F4 (Aureblue). Perbedaan warna pada masing-masing formulasi dipengaruhi oleh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang, di mana peningkatan konsentrasi ekstrak meningkatkan intensitas warna (Tungadi et al., 2024)

Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas sediaan pada F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan konsistensi homogen sejak periode penyimpanan, ditandai tidak adanya butiran. Sediaan disebut homogen jika bahan tersebar merata tanpa butiran (Ika Ayu Mentari & Rahmatang, 2024). Homogenitas *eyeshadow compact powder* dapat dicapai melalui keseragaman ukuran partikel dengan metode pengayakan dan pencampuran menggunakan mortir (Rahmatullah et al., 2021). Ekstrak kental bunga telang dapat memengaruhi homogenitas, tetapi dapat diatasi dengan penggerusan kuat dan penambahan talkum bertahap agar distribusi merata.

Hasil Uji Pengolesan

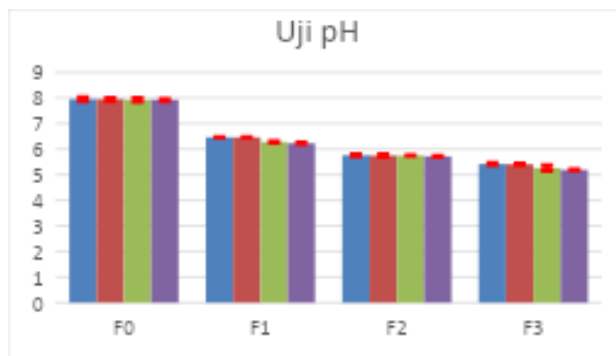
Hasil uji poles menunjukkan bahwa formula 0 (tanpa ekstrak bunga telang) dan F1 (10% ekstrak bunga telang) memberikan pemolesan yang baik, terlihat setelah 5 kali pengolesan warna sudah muncul di punggung tangan. Sedangkan F2 (15%) dan F3 (20%) menghasilkan warna, tetapi membutuhkan lebih dari 5 kali pengolesan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bunga telang, warna semakin pekat dan jelas, namun daya oles menurun karena antosianin sebagai glikosida membuat sediaan lebih kompak sehingga warna sulit dilepaskan (Ningtias et al., 2022)

Hasil Uji Keretakan

Uji ini menilai kepadatan dan ketahanan sediaan *compact powder*, termasuk *eyeshadow*, agar tidak rapuh atau retak saat jatuh atau terkena guncangan (Tungadi et al., 2024; Izza & Safitri, 2020). Kerapuhan biasanya terjadi akibat pengempaan yang kurang tepat, sehingga sediaan pecah saat diuji. Hasil pengujian menunjukkan F0, F1, F2, dan F3 tidak pecah saat dijatuhkan pada permukaan kayu,

sesuai dengan penelitian sebelumnya (Tungadi et al., 2024). Faktor yang memengaruhi kerapuhan meliputi konsentrasi pengikat dan ekstrak. Pengikat isopropyl miristate yang lebih tinggi membuat sediaan lebih kuat (Bindharawati et al., 2015), sedangkan ekstrak yang mengandung tanin memperkuat cross-linking antar partikel sehingga sediaan tidak mudah rapuh (Letelay et al., 2017).

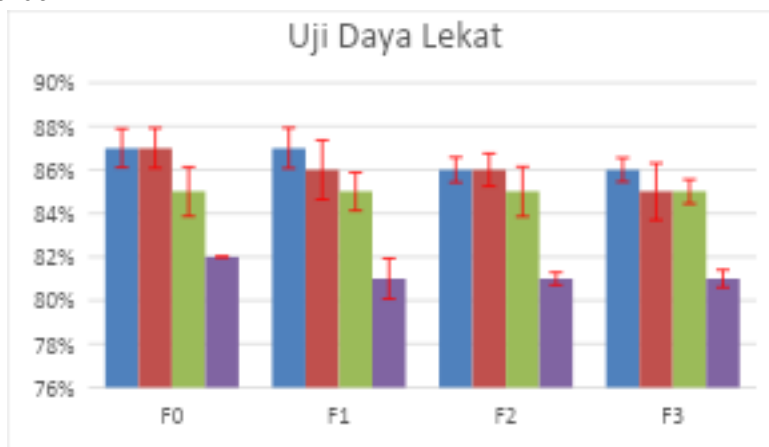
Hasil Uji pH



Gambar 2. Hasil Pengamatan pH

Hasil pengujian pH eyeshadow compact powder ekstrak bunga telang pada F1, F2, dan F3 berkisar 5,4–6,4. Uji statistik One-Way ANOVA menunjukkan nilai signifikansi 0,9 untuk pengujian dari hari ke-0 sampai hari ke-14, lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga penurunan pH tidak signifikan selama periode tersebut. Namun, ANOVA antara F0 sampai F3 menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($< \alpha = 0,05$), menandakan perbedaan signifikan antar formula. Perbedaan pH ini disebabkan oleh konsentrasi ekstrak; semakin tinggi konsentrasi, semakin rendah pH karena flavonoid bersifat asam (Marliyanti et al., 2023). Hal ini sejalan dengan Dwiwulandari et al., (2018) yang menyatakan peningkatan konsentrasi ekstrak menurunkan pH sediaan. Nilai pH sediaan masih berada dalam rentang pH kulit 4,5–6,5 (Astuti et al., 2018).

Hasil Uji Daya Lekat



Gambar 3. Hasil Pengamatan Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat eyeshadow compact powder menunjukkan F0 dan F1 memiliki persentase serbuk jatuh lebih sedikit dibanding F2 dan F3. Analisis statistik dengan One-Way ANOVA pada F0–F3 menunjukkan nilai signifikan 0,9 ($> \alpha = 0,05$), yang berarti penurunan daya lekat tidak signifikan. Namun, dari hari ke-0 sampai hari ke-14, nilai signifikan 0,00 ($< \alpha = 0,05$) menunjukkan perubahan signifikan.

Kondisi kulit mempengaruhi daya lekat sediaan. Mohiuddin (2019) menyatakan kurangnya daya lekat umum terjadi, dan penggunaan pelembab sebelum aplikasi membantu sediaan menempel pada wajah. Pelembab berfungsi sebagai pelindung dan menjaga kelembapan kulit (Butarbutar & Chaerunisaa,

2020). Kulit terlalu lembab atau terlalu kering dapat mengurangi daya lekat, tetapi penggunaan pelembab dapat meminimalkan masalah ini (Fumarola et al., 2020).

KESIMPULAN

Ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dapat diformulasikan menjadi *eyeshadow compact powder*. Variasi konsentrasi ekstrak (10%, 15%, 20%) dalam sediaan memengaruhi pH secara signifikan. Semakin tinggi konsentrasi, pH semakin rendah karena sifat asam ekstrak. Namun, tidak ada perbedaan signifikan pada uji organoleptik, homogenitas, pemolesan, keretakan, maupun daya lekat antar formula.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, L. (2019). Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) Sebagai Pewarna Alami Lokal Pada Berbagai Industri Pangan. *Canrea Jurnal*, 2(1), 26–31.
- Armanzah, S. R., & Hendrawati, T. Y. (2016). Pengaruh Waktu Maserasi Zat Antosianin Sebagai Pewarna Alami Dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir) Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi, November, 1–10.
- Astuti, D. P., Husni, P., & Hartono, K. (2018). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia* Miller). *Farmaka*, 15(1), 176–184.
- Azizah, N. L., Samodra, G., & Silvia Fitriana, S. A. (2022). Pemeriksaan Kadar Air dan Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Etil Asetat Batang Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack).R.M.Sm.). Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM), 502–507.
- Barus, B. R., & Kaban, V. E. (2019). Formulasi Pembuatan Sediaan Eyeshadow dari Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior* Jack). *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 1(2), 1–4. <https://doi.org/10.35451/jfm.v1i2.145>
- Bindharawati, N., Darsono, F. L., & Wijaya, S. (2015). Formulation of Cheek Formulas from Rosella Petal Extract (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) as Colorant in Compact Powder Form [Formulasi Sediaan Pemerah Pipi dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) sebagai Pewarna dalam Bentuk Compact Pow. *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan*, 2(2), 33–36. <http://journal.wima.ac.id/index.php/JFST/article/view/721>
- Butar-Butar, M. E. T., Sianturi, S., & Fajar, F. G. (2022). Formulasi dan Evaluasi Blush on Compact powder Ekstrak Daging Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Coloring Agent. *Majalah Farmasetika*, 8(1), 27. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i1.40591>
- Cahya, C. A. D., Silalahi, M., & Marbun, R. A. T. (2021). Seminar Pembuatan Sediaan Eyeshadow Compact Powder Dengan Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i2.896>
- Depkes RI. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat.
- Dwiwulandari, Y. F., Darsono, F. L., & Wijaya, S. (2018). Formulasi Sediaan Eyeshadow Ekstrak Air Buah *Syzygium cumini* dalam Bentuk Compact Powder. *Journal of Pharmacecy Science and Practice I* Volume, 5(1), 1–5.
- Fikriyah, Y. U., & Nasution, R. S. (2022). Analisis Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Teh Hitam Yang Dijual Di Pasaran Dengan Menggunakan Metode Gravimetri. *Amina*, 3(2), 50–54. <https://doi.org/10.22373/amina.v3i2.2000>
- Fumarola, S., Allaway, R., Callaghan, R., & Collier, M. (2020). Overlooked and underestimated : Medical Adhesive-Related Skin Injury, best practice consensus document on prevention. *J Wound Care*, 29(Suppl 3c), S1–S24. www.wounds-uk.com.
- Hataningtyas, N., Wilapangga, A., & Royani, S. (2024). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96 % Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dan Uji Kemampuan Sebagai Antibakteri. 1(2), 132–145.
- Ika Ayu Mentari, & Rahmatang. (2024). Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Kosmetik Perona Pipi (Blush On) Dari Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) Sebagai Coloring Agent. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 10(2), 168–177. <https://doi.org/10.51352/jim.v10i2.885>
- Izza, R., & Safitri, C. I. N. H. (2020). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Sebagai Bedak Padat. Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-V, 317–326. <https://proceedings.ums.ac.id/snpbs/article/view/789>

- Karlina, V. R., & Nasution, H. M. (2022). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli*. *Journal of Health and Medical Science*, 1(2), 132–139. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Kumalasari, E., & Musiam, S. (2019). Perbandingan Pelarut Etanol-Air Dalam Proses Ekstraksi Daun Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Linn) Terhadap Aktivitas Antioksidan Dengan Metode dpph. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 2(1), 98–107. <https://doi.org/10.36387/jifi.v2i1.322>
- Letelay, Y. R., Darsono, F. L., & Wijaya, S. (2017). Formulasi Sediaan Pemerah Pipi Ekstrak Air Buah *Syzygium cumini* dalam Bentuk Compact Powder. *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan*, 4(1), 1–6.
- Marliyanti, E., Tasikmalaya, U. P., & Perjuangan Tasikmalaya, U. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Blush Powder Ekstrak Beras Merah (*Oryza nivara* L.) Dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(4), 212–226. <https://doi.org/10.55606/termometer.v1i4.2470>
- Mohiuddin, A. K. (2019). An Extensive Review of Face Powder Formulation Considerations. *Dermatology and Dermatitis*, 4(3), 01–18. <https://doi.org/10.31579/2578-8949/058>
- Muawanah, S., Febrina, D., & Sunarti, S. (2023). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Pada Hasil Ekstraksi Bertingkat Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). *PharmacyGenius*, 2(3), 189–197. <https://doi.org/10.56359/pharmgen.v2i3.296>
- Muthmainnah, B. (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. 11(1), 92–105.
- Nabilah, F. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Pewarna Rambut Dari Ekstrak Kulit Batang Secang (*Caesalpinia sappan* L). *Jurnal Tata Rias*, 10(1), 48–60. <https://doi.org/10.21009/10.1.5.2009>
- Nasrullah, N., Husain, H., & Syahrir, M. (2020). Pengaruh Suhu Dan Waktu Pemanasan Terhadap Stabilitas Pigmen Antosianin Ekstrak Asam Sitrat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dan Aplikasi Pada Bahan Pangan. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 21(2), 150. <https://doi.org/10.35580/chemica.v21i2.17985>
- Ningtias, A., Zulmai Rani, & Ridwanto. (2022). Formulasi Sediaan Pewarna Pipi dalam Bentuk Padat dengan Menggunakan Ekstrak Buah Buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng). *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(4), 448–460. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.811>
- Putri, D. M., & Lubis, S. S. (2022). Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Kalayu (*Erioglossum rubiginosum* (Roxb.) Blum). *Amina*, 2(3), 120–125. <https://doi.org/10.22373/amina.v2i3.1384>
- Rachmawati, P. (2023). Edukasi Terkait Keamanan Kosmetik Kepada Masyarakat. *Mitra Mas: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 101–113. <https://doi.org/10.25170/mitramas.v1i2.4308>
- Rahim, F., Elmitra, E., & Abdillah, F. M. (2022). Formulasi Sediaan Bedak Tabur Dari Ekstrak Terpurifikasi Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E-ISSN*, 5(2), 26–34.
- Rahmatullah, S., Wirasti, Waznah, U., & Kiptiyah, M. (2021). The Use of Canna Starch As Binder in Chewable Tablets With Wet granulation Methode. *URECOL University Research Colloquium*, 995–1008
- Ramani, S., Cahaya Himawan, H., & Kurniawati, N. (2021). Formulasi Sediaan Blush on Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.47219/ath.v6i1.117>
- Ramdan, S. R. K., & Alviansyah, A. (2024). Penetapan Kadar Antosianin Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dengan Metode Differensial pH. *Pharmacy Genius*, 3(01), 1–6. <https://doi.org/10.56359/pharmgen.v3i01.306>
- Rismayuti, B. A., Supriningrum, R., Tinggi, S., & Kesehatan, I. (2024). Karakteristik dan Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). 10(2), 107–117.
- Rosalina, V. (2023). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Perona Pipi (Blush On) Dari Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* Linn) Sebagai Pewarna Alami. *Enfermeria Ciencia*, 1(2), 140–149. <https://doi.org/10.56586/ec.v1i2.12>
- Sulistiyarini, I., Sari, A., Tony, D., Wicaksono, A., Tinggi, S., Farmasi, I., Yayasan, ", Semarang, P., Letjend, J., Wibowo, S. E., & Semarang, P. (2016). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder batang buah naga(*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 56–62



- Tungadi, R., Thomas, N. A., Paneo, M. A., Latif, M. S., & Voenna, C. D. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Perona Pipi Dalam Bentuk Compact Powder Menggunakan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 4(1), 2775– 3670. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v4i1.18039>
- Wulandari, M., Emelda, E., Nuryanti, S. D., Estiningsih, D., & Kusumawardani, N. (2021). Uji Parameter Standarisasi dan Aktifitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Dari Kebun Tanaman Obat Farmasi Universitas Ata Yogyakarta dengan Metode DPPH. 7269, 126–140.
- Yalapusita, D. C., Mursyanti, E., & Hartini, Y. S. (2022). Formulation of Eyeshadow with Butterfly Pea Petal (*Clitoria ternatea* Linn.) Extract as Natural Coloring Agent. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 33(1), 1. <https://doi.org/10.21082/bullittro.v33n1.2022.1-10>
- Colby, V. T., Carrington, C. B. & Pain, M. C. F. 1999 Infiltrative lung disease In: Thurlbeck WM (ed.) *Pathology of the Lung*. New York: Thieme Medical Publishers. 198–213.
- World Health Organisation. 2020. Update 94: Preparing for the Next Influenza Season in a World Altered by SARS. <http://www.who.international/csr/disease/influenza/sars>. Accessed: 15 September 2020.
- Dina, S. 2004. Uji Anti Malaria In Vivo Isolat Terhadap Plasmodium. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Jakarta: Universitas Indonesia.