

Formulasi dan Uji Karakteristik Fisik Sediaan Lip Balm Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Anggun Mahirotn Nur Sholikhah*¹, Satwika Budi Sawitri², Solikah Ana Estikomah³, Itsna Ayu Nuriyana⁴, Muladi Putra Mahardika⁵

^{1,2,3,4} Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Darussalam Gontor, Jawa Timur, Indonesia

⁵ Program Studi DIII Farmasi, Politeknik Harapan Bersama, Jawa Tengah, Indonesia

e-mail: *¹anggunmahirotn@unida.gontor.ac.id,

Article Info

Article history:

Submission Februari 2024

Review 2024

Accepted September 2024

Abstrak

Bunga telang adalah salah satu tumbuhan yang tumbuh di alam Indonesia dan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Bunga telang memiliki senyawa antosianin yang bermanfaat sebagai zat warna alami dan dapat digunakan sebagai pengganti zat pewarna sintesis. Salah satu produk yang memerlukan zat pewarna adalah lip balm. Lip balm merupakan pelindung bibir agar tetap lembap, tidak kering dan pecah-pecah. Lip balm dengan pewarna ekstrak bunga telang dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Tujuan dari penelitian ini adalah hasil uji karakteristik sediaan lip balm ekstrak bunga telang dan mengetahui konsentrasi yang dapat menghasilkan intensitas warna yang baik. Metode eksperimen laboratorium menggunakan rancangan percobaan acak lengkap. Hasil aplikasi zat warna ekstrak bunga telang yang diformulasikan dengan konsentrasi 2%,4%, dan 6% menghasilkan karakteristik organoleptis dengan bentuk semi padat, berwarna ungu, dan berbau essence bubble. Sediaan lip balm memiliki homogenitas yang baik dan memiliki rentang yang aman. Daya sebar yang dihasilkan juga optimal dengan nilai 6,27 untuk formula 1, 6,12 untuk formula 2 dan 5,92 untuk formula 3. Hasil dari uji titik lebur sesuai dengan produk komersial yang beredar di pasaran dan sesuai dengan SNI 1996. Pada hasil uji hedonic, didapatkan formula 2 sebagai formula yang paling disukai responden Analisis data menggunakan SPSS menunjukkan nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna pada setiap penambahan ekstrak bunga telang pada sediaan lip balm. Menurut data hasil tersebut, menunjukkan bahwa formula 2 dengan konsentrasi ekstrak bunga telang sebanyak 4% memiliki mutu fisik yang paling baik dari evaluasi mutu fisik.

Kata kunci: ekstrak bunga telang, lip balm, uji karakteristik sediaan

Ucapan terima kasih:

Abstract

Butterfly pea flower is one of the plants that grows in nature in Indonesia and has many health benefits. Butterfly pea flowers contain anthocyanin compounds which are useful as natural dyes and can be used as a substitute for synthetic dyes. One product that requires coloring agents is lip balm. Lip balm protects your lips so they stay moist, not dry and chapped. Lip balm with butterfly pea flower extract coloring is made using the maceration method using 70% ethanol solvent. The aim of this research is the results of testing the characteristics of the telang flower extract lip balm preparation and determine the concentration that can produce good color intensity. The laboratory experimental method uses a

completely randomized experimental design. The results of the application of butterfly pea flower extract dye formulated with concentrations of 2%, 4%, and 6% produce organoleptic characteristics in semi-solid form, purple in color and smelling of essence bubbles. Lip balm preparations have good homogeneity and a safe range. The resulting dispersion power is also optimal with a value of 6.27 for formula 1, 6.12 for formula 2, and 5.92 for formula 3. The results of the melting point test are by commercial products on the market and following SNI 1996. In the hedonic test results, it was found that formula 2 was the formula that respondents liked most. Data analysis using SPSS shows a p-value > 0.05, which means there is no significant difference in each addition of butterfly pea flower extract to the lip balm preparation. According to the results data, it shows that formula 2 with a concentration of butterfly pea flower extract of 4% has the best physical quality from the physical quality evaluation.

Keywords: *butterfly pea flower extract, lip balm, characteristics of preparation*

DOI

©2020 Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Kesehatan bibir sudah mulai diperhatikan oleh masyarakat. Kosmetik bibir juga menjadi salah satu jenis kosmetik yang banyak digemari dan dibutuhkan untuk menjaga nilai artistic bibir [1]. Bibir dilapisi oleh kulit tipis yang tidak memiliki pelindung dari lingkungan luar sehingga rentan terjadi iritasi [2]. Lip balm merupakan sediaan yang memiliki bentuk seperti lilin dan dioleskan pada bibir untuk melembapkan. Lip balm dirancang untuk mencegah bibir kering dan pecah-pecah yang dapat memicu terjadinya iritasi dan infeksi [3]. Hal tersebut terjadi karena lip balm mengandung senyawa aktif yang memiliki manfaat sebagai penangkal radikal bebas.

Sediaan lip balm memiliki unsur pewarna yang digunakan untuk menambah daya tarik konsumen. Penggunaan bahan pewarna kimia dapat menyebabkan efek samping seperti alergi, mual, iritasi, dan bibir kering [4]. Sehingga dibutuhkan zat warna alami untuk menggantikan zat warna kimia agar terhindar dari efek samping tersebut.

Bunga telang merupakan salah satu tanaman herbal yang digunakan sebagai pewarna alami. Bunga telang termasuk zat warna indigo (biru) yang diperoleh dari mahkota bunga. Selain sebagai zat warna, bunga telang juga memiliki manfaat sebagai antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 41,36±1,91 µg/mL [5], antibakteri, antiinflamasi, dan analgesic [6]. Adapun senyawa yang terdapat dalam bunga telang adalah alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, kuinon, polifenolat, monoterpenoid, dan sesquiterpenoid, dan steroid [7].

Salah satu senyawa aktif dalam ekstrak bunga telang adalah antosianin. Antosianin merupakan senyawa yang memiliki sifat polar dan stabil pada pengeringan di udara yang panas serta tidak mengalami penurunan intensitas warna yang signifikan sehingga ekstrak bunga telang sangat cocok untuk digunakan sebagai pewarna alami [8].

Pada penjelasan sebelumnya menyatakan bahwa pewarna kimia memiliki banyak efek samping. Salah satu cara mencegah terjadi efek samping dari penggunaan pewarna kimia adalah menggantinya dengan pewarna alami. Formulasi lip balm dari ekstrak bunga telang merupakan solusi untuk menjawab permasalahan tersebut.

B. Metode

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah seperangkat alat refraks untuk proses ekstraksi, timbangan analitik (Ohaus), gelas ukur (Iwaki), water bath untuk menghasilkan residu yang kental (thermos scientific), gelas beaker (Iwaki), pipet tetes, tabung reaksi (Iwaki), blender (Turbo), batang pengaduk, penangas, kaca arloji, pot lip balm, kertas pH, dan kertas saring.

Bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah bunga telang, cera alba, vaselin album, lanolin, propilen glikol, etanol 96%, BHT, bubble essence, Canola olive oil.

Ekstrak Bunga Telang

1. Preparasi Ekstrak

Serbuk simplisia bunga telang segar sebanyak 1 kg yang diperoleh dari Materia Medika Batu Malang, Jawa Timur diekstraksi menggunakan metode maserasi. Serbuk simplisia sebanyak 100 gr direndam dengan etanol 96 % sebanyak 1 liter selama 24 jam sambil sesekali diaduk dan dilakukan remaserasi sebanyak 2 kali. Setelah 3 hari, sampel saring kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 50 – 60°C dengan tekanan 70 Psi. Ekstrak pekat yang diperoleh, dipekatkan menggunakan waterbath dengan suhu kurang dari 50°C. Ekstrak kental yang dihasilkan, ditimbang dan disimpan dalam botol kaca.

2. Skrining Fitokimia

Ekstrak kental bunga telang dilakukan pengujian skrining fitokimia. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa yang terdapat dalam ekstrak kental bunga telang. Skrining fitokimia yang dilakukan adalah uji alkaloid, tannin, flavonoid, terpenoid-steroid, saponin, dan antosianin.

3. Kromotografi Lapis Tipis

Ekstrak bunga telang ditotolkan diatas plat KLT GF254 dengan menggunakan pipa kapiler. Plat KLT dielusi dengan menggunakan pelarut BAA (n-butanol:asam asetat:aquades) dengan perbandingan 4:1:5. Plat dimasukkan ke dalam chamber kemudian ditunggu hingga eluaen mencapai batas elusi lalu diangkat plat dari chamber. Spot diamati

di bawah sinar UV 254 nm dan 366 nm. Selanjutnya plat disemprot menggunakan ammonia lalu dikeringkan dan diamati kembali dengan sinar UV 254 nm dan 366 nm, kemudian dihitung nilai Rf dari masing-masing spot.

Formulasi Lip Balm Ekstrak Bunga Telang

1. Pembuatan Sediaan Lip Balm

Tabel 1. Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Bunga Telang

Bahan	FI	FII	FIII
Ekstrak bunga telang	2 %	4%	6%
Cera alba	15%	15%	15%
Vaselin album	10%	10%	10%
Lanolin	10%	10%	10%
Propilen glikol	8%	8%	8%
Methyl Paraben	0,1%	0,1%	0,1%
Butil Hidroksi Toluen	0,05%	0,05%	0,05%
Bubble essence	0,5%	0,5%	0,5%
Canola Olive Oil	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Pembuatan campuran 1 dilakukan dengan melarutkan 0,1 gram Butil Hidroksi Toluen dan ekstrak bunga telang dengan menggunakan 1,6 mL propilen glikol diatas waterbath dengan suhu 70°C. Pembuatan campuran 2 dilakukan dengan melarutkan 3 gram cera alba menggunakan canola olive oil diatas penangas air pada suhu 100°C. setelah mencair, dimasukkan 2 gram lanolin, 2 gram vaselin album, dan 0,2 gram nipagin dan ditunggu hingga mencair.

2. Evaluasi Karakter Fisik Sediaan Lip Balm

a. Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan dengan menggunakan panca Indera untuk melihat tampilan fisik dari sediaan dengan melihat bentuk, bau, dan warna [9].

b. Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan mengoleskan lip balm pada kaca preparate dan diamati susunan sediaan yang menempel pada kaca

tersebut [10].

c. pH

Sebelum menguji pH, alat dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan dapar standar, netral dan asam. Kemudian 1 gram sediaan dilarutkan pada 10 ml aquades [11].

d. Hedonic

Uji ini dilakukan untuk mengetahui Tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan lip balm yang dibuat [12].

e. Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan untuk mengetahui stabilitas sediaan. Uji ini dilakukan menggunakan metode freeze and thaw dengan menyimpan sediaan pada suhu ruang, suhu dingin, dan suhu panas secara bergantian selama 3 siklus. Kemudian diamati perubahan organoleptis, pH, daya sebar, dan titik lebur tiap siklusnya [13].

f. Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan meletakkan 1 gram sampel lip balm diatas cawan petri, kemudian ditutup. Sampel didiamkan selama 1 menit dan diukur diameter penyebaran lip balm dan dihitung rata – ratanya [14].

g. Daya Oles

Uji ini dilakukan secara visual dengan mengoleskan masing – masing sediaan sebanyak 5 kali olesan pada kulit tangan dan diamati banyaknya warna yang menempel [14].

h. Titik Lebur

Uji titik lebur dilakukan dengan meletakkan lip balm pada gelas beaker yang dipanaskan diatas hotplate pada suhu 50°C, didiamkan dan diamati Ketika sediaan mulai meleleh pada temperature tertentu sampai melebur sempurna [15].

Analisis Data

Data hasil evaluasi karakteristik fisik sediaan lip balm dianalisis dengan cara membandingkan hasil evaluasi karakteristik sediaan dengan standar acuan yang digunakan oleh peneliti yaitu Standar Nasional Indonesia 1996. Analisis yang digunakan adalah analisis menggunakan SPSS dengan metode ANOVA.

C. Hasil dan Pembahasan

Proses Ekstraksi

Ekstraksi bunga telang dilakukan menggunakan pelarut etanol 70% karena senyawa antosianin pada bunga telang memiliki sifat polar yang dapat ditarik oleh pelarut etanol 70% yang memiliki sifat polar pula [16]. Setelah maserasi selama 3x24 jam, proses selanjutnya adalah evaporasi menggunakan rotary evaporator. Karena pada proses evaporasi, tidak semua pelarut dapat diuapkan, maka dilanjutkan dengan memindah maseerat ke daoam cawan porselen dan dipanaskan di atas waterbath pada suhu 50°C. Tujuan dari proses ini adalah untuk mendapatkan ekstrak kental bunga telang. Ekstrak bunga telang yng didapat adalah sebanyak 54,8 gram.

Skrinning Fitokimia

1. Uji Warna

Hasil uji warna pada tabel 2 menunjukkan ekstrak bunga telang positif mengandung alkaloid, flavonoid, tannin, triterpenoid, antosianin, dan negative saponin. Reagen mayer diuji alkaloid membentuk endapan berwarna putih yang diperkirakan sebagai kompleks kalium – alkaloid. Hal tersebut dikarenakan nitrogen alkaloid bereaksi dengan ion logam K dari kalium tetraiodomerkurat (II) dimana akan membentuk kompleks kalium – alkaloid yang mengendap [17]. Hasil positif flavonoid menghasilkan warna merah yang dihasilkan dari senyawa kompleks dari ion magnesium dengan ion fenoksi yang terkandung dalam flavonoid.

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia uji warna

No.	Senyawa Kimia	Hasil	Keterangan
1.	Alkaloid	+	Terbentuk endapan keruh
2.	Flavonoid	+	Terbentuk warna merah
3.	Terpenoid	+	Terbentuk warna merah
4.	Saponin	-	Tidak terbentuk busa
5.	Tanin	+	Terbentuk warna hitam kehijauan
6.	Antosianin	+	Warna merah berubah hijau biru

Hasil positif tannin menghasilkan warna hijau kehitaman setelah penambahan

FeCl3 karena terjadi proses oksidasi asam oleh asam sulfat sehingga gugus hydrogen dan elektronnya terlepas sehingga mengalami perpanjangan konjugasi yang akan memunculkan warna merah hingga ungu [18].

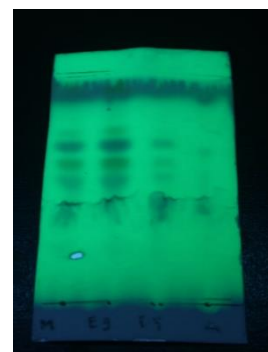
Hasil warna merah oada uji antosianin disebabkan adanya pembentukan kation flavylium yang menyebabkan kondisi gugus metoksi dalam struktur antosianin lebih dominan dibandingkan dengan gugus hidroksi. Kemudian penambahan NaOH 2M menyebabkan warna ekstrak berubah menjadi hujau kebiruan dikarenakan adanya struktur karbinol pseudobase [19]

2. KLT (Kromatografi Lapis Tipis)

Tabel 3. Hasil Skrining fitokimia KLT

Fase Gerak	Rf	Warna Tampak UV254
	(a.1)0,63	Lembayung
BAA(n-	(a.2)0,56	Lembayung
butanol: asam	(a.3)0,5	Lembayung
asetat: aquades	(a.4)0,4	Lembayung

Hasil uji KLT yang ditunjukkan pada tabel 3 menyatakan bahwa sampel uji mengandung antosianin melalui spot 1 dengan nilai Rf 0.63; spot 2 memiliki nilai Rf 0,56; spot 3 memiliki nilai Rf 0,5; dan spot 4 dengan nilai Rf 0,4. Spot yang dihasilkan menunjukkan adanya antosianin dengan hasil warna lembayung.



Gambar 1. Hasil Skrinning Fitokimia

Uji KLT dilakukan pada Panjang gelombang 254 nm karena plat silika gel yang digunakan menghasilkan flouresensi pada gelombang tersebut dengan adanya gugus kromofor pada noda [20].

Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan Lip Balm

1. Uji Organoleptis

Hasil uji warna pada setiap sediaan dipengaruhi oleh Jumlah ekstrak yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin pekat pula warna yang dihasilkan. Sedangkan aroma yang dihasilkan dipengaruhi dari penambahan essence ke dalam sediaan. Perbedaan tekstur yang dihasilkan diduga karena adanya perbedaan Jumlah ekstrak. Semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka konsentrasi canola olive semakin sedikit dan tekstur yang dihasilkan akan semakin kental.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Bentuk	Aroma	Warna
F1	emi padat	bubble	Ungu taro
F2	emi padat	bubble	Ungu
F3	emi padat	bubble	Ungu pekat

3. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas didapatkan ketiga formula sediaan lip balm ekstrak bunga telang memiliki hasil yang homogen karena tidak ditemukan nutiran kasar terhadap sediaan yang dioleskan diatas kaca preparate.

4. Uji pH

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa ketiga sediaan memiliki pH yang hampir sama dan lebih bersifat asam [21].

Tabel 5. Hasil Uji pH

Formula	Rerata pH
F1	6.2
F2	6.2
F3	6.13
F4	6.2

5. Uji Daya Oles

Pada uji daya oles menyatakan bahwa sediaan lip balm yang dibuat memiliki daya oles yang kurang baik karena warna yang dikeluarkan kurang Nampak Ketika dioleskan. Perlu pengolesan beberapa kali hingga menghasilkan warna yang lebih pekat.

6. Uji Hedonik

Uji hedonic yang dilakukan terhadap responden mendapatkan hasil pada tabel 6. Rata-rata responden menyukai lip balm yang sedang, tidak terlalu muda, dan tidak terlalu gelap. Hal tersebut terdapat pada formula 2.

Tabel 6. Hasil Uji Hedonik

Formulasi	Warna	Aroma	Tekstur
F1	3.40	3.70	3.40
F2	3.40	3.63	3.50
F3	3.30	3.60	3.43

7. Uji Titik Lebur

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa penurunan titik lebur pada ekstrak bunga telang karena ekstrak kental yang diuji bukan padatan sehingga tidak ada kemampuan untuk memadat [15].

Tabel 7. Hasil Uji Titik Lebur

Formula	Rerata Titik Lebur
F1	54.6 °C ^a
F2	54 °C ^a
F3	52.6 °C ^a
F4	59 °C ^a

8. Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar sudah sesuai dengan syarat SNI 16-5769-1996. Pada sediaan F1 dan F2 menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan sediaan F3. Semakin tinggi kadar ekstrak, semakin menurunnya luas daya sebar seperti yang tertera pada tabel 7. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya kadar ekstrak menyebabkan kandungan air pada lip balm menurun sehingga kadar pengemulsi meningkat [14].

Tabel 8. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Rerata Daya Sebar	SNI
F1	6.27 ^a	5-7 cm
F2	6.12 ^a	
F3	5.92 ^a	
F4	6.29 ^a	

9. Uji Stabilitas

Hasil uji stabilitas menunjukkan bahwa pada siklus 2 dan 3 homogenitas sediaan menurun. Hal tersebut ditandai dengan adanya titik – titik warna yang tidak merata. Hasil uji pH pada sediaan menunjukkan pH sediaan masih berubah-ubah namun masih dalam rentang yang aman karena sesuai dengan syarat pH fisiologis bibir. Uji daya sebar menunjukkan bahwa sediaan lip balm tidak stabil karena hasil rerata yang dihasilkan disetiap siklus berubah-ubah. Pada siklus 3, daya sebar yang dihasilkan mengalami keniakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin lama waktu penyimpanan sediaan, semakin mencari dikarenakan pada siklus 3 semua sediaan telah melewati suhu panas dimana sediaan akan rusak jika disimpan pada suhu panas [13]. Hasil uji titik lebur menunjukkan bahwa sediaan tetap stabil karena rentang hasil uji stabilitas pada titik lebur masih sesuai dengan rentang titik lebur berdasarkan SNI 16-5769-

1996.

D. Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

Hasil uji karakteristik sediaan lip balm dengan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai pewarna alami menunjukkan hasil karakteristik sediaan F1, F2, dan F3 yang homogen dan memiliki pH yang sesuai dengan kulit bibir 4,5 – 6,5 sesuai dengan syarat daya sebar dan titik lebur. Berdasarkan hasil uji hedonic dan stabilitas, didapatkan formula 2 menjadi formula yang Terbaik dengan prosentase ekstrak bunga telang sebanyak 4%.

Pustaka

- [1] D. POM, *Formularium Kosmetika Indonesia*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1985.
- [2] S. B. Sawitri, A. Fitriani and N. I. Fatimah, "Karakteristik Sediaan Lip Balm dengan Pewarna Alami Ekstrak Biji Buah Pinang (*Areca catechu* L.)," *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, vol. 13, no. 2, pp. 195-203, 2024.
- [3] Vishwasrao, "Review on Natural Lip Balm," *International Journal Research Cosmetic Science*, pp. 1-7, 2015.
- [4] Aprilia, "Formulasi Lipstik Menggunakan Ekstrak Umbi Bit (*Beta vulgaris*) sebagai Pewarna Alami," Universitas Mulawarman, Samarinda, 2017.
- [5] D. Andriani and L. Murtisiwi, "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH," *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, vol. 17, no. 1, pp. 70-76, 2020.
- [6] K. S. Budiasih, "Kajian Potensi Farmakologis Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)," in *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, Yogyakarta, 2017.
- [7] L. Fikayuniar, A. N. Zulfa, N. Nurlaelah, A. Nurjanah, A. K. Nissa, K. Haniatin and N. Andriyani, "A Review: Penapisan Fitokimia Simplisia Bunga Telang untuk Identifikasi Golongan Senyawa Metabolit Sekunder," *Jurnal Kesehatan Tambusai*, vol. 5, no. 1, pp. 2081-2087, 2024.
- [8] D. Handito, E. Basuki, S. Saloko, L. G. Dwikasari and E. Triani, "Analisis Komposisi Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) sebagai Antioksidan Alami pada Produk Pangan," in *Prosiding SAINTEK*, Mataram, 2022.
- [9] L. Rosmaniar, "Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair dari Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) serta Uji Cemar Mikroba," *Jurnal Kimia Riset*, vol. 6, no. 1, pp. 58-67, 2021.
- [10] N. Adliani, "Formulasi Lipstik Menggunakan Zat Warna dari Ekstrak Bunga Kecombrang (*Ecliptera elatior* (Jack) R.M.Sm)," *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*, vol. 1, no. 2, pp. 87-94, 2012.
- [11] Arisanty, D. Karim, D. Rachmawaty and A. Widyatna, "Formulasi dan Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm dari Buah Stroberi (*Fragaria vesca* L.)," *Media Farmasi*, vol. 17, no. 2, pp. 191-196, 2021.
- [12] R. Yulianti, D. A. Nugraha and L. Nurdianti, "Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus* (BI)Miq)," *Jurnal Ilmiah Farmasi*, vol. 5, no. 2, pp. 1-11, 2015.
- [13] Y. Rasyadi, "Formulasi Lip Balm Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Ecliptera elatior* (Jack)) dan Uji Stabilitas Menggunakan Metode Freeze and Thaw," *Jurnal Ilmiah Farmasi*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [14] D. A. Asyifaa, A. Gadri and E. R. Sadiyah, "Formulasi Lip Cream dengan Pewarna Alami dari Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) serta Uji Stabilitasnya," *Prosiding Farmasi*, vol. 3, no. 2, 2017.
- [15] I. Amalia, "Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lip Balm Ekstrak Etanol Buah Strawberry (*Fragaria* sp)," *Jurnal Para Pemikir*, pp. 1-7, 2020.
- [16] M. Rifqi, "Ekstraksi Antosianin pada Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)," *Pasundan Food Technology Journal*, vol. 8, no. 2, 2021.
- [17] T. S. Julianto, *Buku Ajar Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*, Yogyakarta: Universitas Islam

Indonesia, 2019.

- [18] Y. I. Masadi, T. Lestari and I. K. Dewi, "Identifikasi Kualitatif Senyawa Terpenoid Ekstrak N-Heksana Sediaan Losio Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* DC)," *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [19] P. Herfayati, S. Pandia and H. Nasution, "Karakteristik Antosianin dari Kulit Buah Niah (*Nypa fruticosa*) sebagai Pewarna Alami dengan Metode Soxhletasi," *Jurnal Teknik Kimia USU*, vol. 9, no. 1, 2020.
- [20] F. Husna and S. R. Mita, "Identifikasi Bahan Kimia Obat dalam Obat Tradisional Stamina Pria dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis," *Farmaka*, vol. 18, no. 2, 2020.
- [21] N. A. Thomas, R. Tungadi, D. R. P. Papeo, A. Makkulawu and Y. S. Manoppo, "Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Krim," *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, vol. 2, no. 2, 2022.

Profil Penulis

Nama Lengkap: Anggun Mahirotn Nur Sholikhah, M. Farm

Tempat tanggal lahir: Magelang, 16 Agustus 1995

Pekerjaan: Dosen Universitas Darussalam Gontor

Bidang: Teknologi Farmasi