

Monica Suryani¹
 Devina Chandra²
 Steven Tandiono³
 Ananda Ariani⁴

FORMULASI SEDIAAN PERONA PIPI (BLUSH ON) BENTUK STICK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MELINJO MERAH (GNETUM GNEMON L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Abstrak

Blush on merupakan salah satu sediaan kosmetik dekoratif yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan sentuhan artistik sehingga dapat memberikan warna dan kesan indah pada wajah. Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) merupakan salah satu tanaman biji-bijian yang hampir seluruh bagian tanamannya mempunyai manfaat. Salah satu bagian dari tanaman melinjo yang sering dimanfaatkan yaitu bagian kulit buahnya. Kulit melinjo merah mengandung senyawa flavonoid yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Flavonoid dapat dimanfaatkan sebagai pewarna pada sediaan Blush on stick. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Formulasi sediaan blush on stick ini terdiri dari beberapa komponen diantaranya kaolin, zink oksida, isopropil miristat, lanolin, natrium metabisulfit, carnaubawax, oleum rosae, talkum dan ekstrak kulit melinjo merah dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Sediaan Blush on stick yang mengandung ekstrak kulit buah melinjo merah memenuhi persyaratan mutu sediaan seperti memiliki bau, warna dan tekstur yang disukai panelis, tekstur yang halus dan komponen yang homogen, stabil pada penyimpanan selama 28 hari dengan suhu ruang, memiliki pH (5,22–5,94) yang sesuai dengan standar pH kulit wajah (4,5–6), dan memiliki titik lebur (62,1°–67,0°C) yang sesuai dengan kriteria SNI 16-479-1998 (50°–70°C). Uji terhadap sukarelawan yaitu uji iritasi dan uji kesukaan (Hedonic test) didapatkan hasil bahwa formulasi blush on stick dengan ekstrak etanol kulit melinjo merah tidak menyebabkan iritasi dan dari 4 konsentrasi yang paling disukai sukarelawan yaitu F3 dengan konsentrasi 15%. Hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin pekat pula warna yang dihasilkan.

Kata Kunci: Ekstrak kulit melinjo merah, blush on stick, pewarna alami Simvastatin

Abstract

Blush on is one of the decorative cosmetic preparations used to color the cheeks with an artistic touch to give warmth and color to the face. Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) is one of the cereal plants whose almost all parts have benefits. One part of the melinjo plant that is often utilized is the skin of its fruit. Red melinjo skin contains flavonoid compounds that can be used as a natural dye. Flavonoids can be used as a dye in blush on stick preparations. This study uses an experimental method. The formulation of this blush on stick preparation consists of several components including kaolin, zinc oxide, isopropyl myristate, lanolin, sodium metabisulfite, carnauba wax, rose oil, talc, and red melinjo fruit skin extract with concentrations of 5%, 10%, and 15%. Blush on stick preparations containing red melinjo fruit skin extract meet the quality requirements of the preparation such as having a scent, color, and texture preferred by the panelists, fine and homogenous texture, stability during storage for 28 days at room temperature, having a pH (5.22-5.94) suitable for facial skin pH standards (4.5-6), and having a melting point (62.1°-67.0°C) in accordance with the SNI criteria 16-479-1998 (50°-70°C). Tests on volunteers, including irritation tests and preference tests (Hedonic tests), resulted in the formulation of blush on stick with red melinjo fruit skin ethanol extract not causing irritation, and of the 4 concentrations, the most preferred by the volunteers being F3 with a concentration

^{1,2,3,4} Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia
 Email: monicasuryani2@gmail.com

of 15%. This is because the higher the concentration of extract used, the more intense the color produced.

Keywords: Red Gnetum gnemon bark extract, blush on stick, natural dye.

PENDAHULUAN

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM, 2015).

Blush on atau perona pipi adalah salah satu sediaan kosmetik dekoratif yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan sentuhan artistic sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Blush on diaplikasikan untuk memberi warna dan memberi kesan hangat pada wajah (Permatasari, 2012). Blush on digunakan dengan tujuan untuk mengoreksi wajah, sehingga wajah tampak lebih cantik, segar dan berdimensi. Berdasarkan bentuknya, terdapat beberapa jenis perona pipi, diantaranya bentuk padat (compact), bentuk puff, bentuk cream, bentuk batang (stick), bentuk powder ball. Blush on bentuk batang (stick) dikemas dalam tube seperti lipstik. Penggunaannya pun cukup mudah karena langsung dipoleskan secara lurus di pipi kemudian diratakan dengan jari (Mulyawan dan Suriana, 2013).

Dalam pembuatan kosmetik pewarna pipi atau blush on biasanya para produsen memproduksi pemerah pipi dengan menggunakan kandungan pewarna sintetik yang apabila dipakai terus-menerus akan berdampak pada kesehatan kulit wajah (Nurhayati, Ifa 2016). Penggunaan zat pewarna sintetik pada kosmetik juga dapat menyebabkan perubahan warna kulit, iritasi pada kulit, alergi, kulit kering dan lainnya akibat kandungan logam berat pada zat warna sintetis jika digunakan secara terus-menerus (Situmorang, Friska 2018).

Salah satu tanaman yang dapat atau berpotensi sebagai pewarna dalam pembuatan blush on adalah tanaman yang diambil dari kulit buah melinjo. Ekstrak kulit melinjo memiliki warna yang menarik sehingga dapat menjadi alternatif warna yang menarik untuk pembuatan blush on. Warna yang terkandung dalam kulit melinjo disebabkan adanya pigmen karotenoid, yaitu suatu turunan senyawa terpenoid (Yusriani D.I,S and Putri Utami, 2014).

Penelitian oleh (Yola Oktavia et.al, 2021) tentang Pemanfaatan Kulit Buah Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) Sebagai Pewarna Blush On, dapat disimpulkan berdasarkan uji organoleptik, maka kelayakan blush on melinjo jika dilihat dari tekstur,warna dan daya lekat dan ketahanan dapat dijadikan sebagai pewarnaan blush on.

Dan penelitian menurut (Benni Iskandar, dkk., 2021) tentang Formulasi Blush On Stick Dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.), disimpulkan bahwa berdasarkan uji kesukaan yang paling disukai oleh penelis diantara 3 konsentrasi yang dibuat (10%, 15%, dan 20%) berdasarkan segi warna, bau, tekstur dan daya poles sediaan blush on stick dengan konsentrasi 20% yang paling diminati.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka peneliti tertarik ingin membuat suatu inovasi sediaan perona pipi (blush on) dalam bentuk stick dari ekstrak etanol kulit buah melinjo merah (*Gnetum gnemon* L.) sebagai pewarna alami dengan variasi konsentrasi 5%, 10% dan 15%.

METODE

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimental. Penelitian ini meliputi penyiapan sampel yaitu pengumpulan sampel, melakukan sortasi pada sampel yang dipilih, penghalusan sampel, uji karakteristik simplisia, pembuatan ekstrak, skrining fitokimia, formulasi sediaan perona pipi (blush on) bentuk stick, pemeriksaan mutu sediaan, uji iritasi terhadap sediaan dan uji kesukaan (hedonic test) terhadap variasi sediaan yang dibuat.

Alat

Alat-alat yang digunakan antara lain : Rotary evaporator, neraca analitik, lemari pengering, lumpang dan alu, spatula, sudip, ayakan mesh 100, cawan penguap, cawan krus, penangas air (Water bath), pipet tetes, kaca objek, kertas saring, kertas watman, batang

pengaduk, gelas ukur, pH meter, kertas perkamen, wadah blush on, toples kaca, termometer, blender, hot plate, melting point apparatus.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan antara lain : Kulit buah melinjo merah segar, kaolin, zink oksida, natrium metabisulfit, isopropil miristat, lanolin, lilin carnaubawax, ol. rosae, talkum, aqua dest, etanol 96%, kloralhidrat, HCl 2N, NaOH 2N, serbuk Mg (Magnesium), HCl Pekat, Amil Alkohol, FeCl₃, pereaksi Dragendorff, pereaksi Mayer, asam sitrat 10%.

Pengumpulan Sampel

Pengumpulan sampel dilakukan secara purposive yaitu tanpa membandingkan dengan daerah lain. Sampel yang digunakan adalah kulit buah melinjo merah yang masih segar yang diperoleh dari daerah Kecamatan Limapuluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara.

Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2024 sampai dengan Juni 2024.

Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Lantai 3 Laboratorium Formulasi dan Sediaan Steril Program Studi Sarjana Farmasi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia yang beralamat di Jl. Kapten Muslim no. 79, Helvetia Tengah, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatra Utara

Pembuatan Simplisia

Pembuatan simplisia diawali dengan sortasi basah terhadap tumbuhan melinjo dari bahan-bahan asing seperti bagian tanaman yang tidak diinginkan dan pengotor lain yang masih tada tertinggal. Ambil bagian yang diinginkan yaitu kulitnya. Dipisahkan bagian kulit melinjo dari bijinya karena yang digunakan pada penelitian ini hanya kulitnya saja. Kulit melinjo yang terkumpul dibersihkan menggunakan air yang mengalir sampai bersih untuk membersihkan bahan dari kotoran-kotoran yang masih melekat. Kemudian bahan dirajang untuk mempermudah proses pengeringan. Dilakukan pengeringan menggunakan lemari pengering pada suhu 40-50°C hingga diperoleh simplisia kering. Setelah itu sampel yang telah kering dihaluskan dengan menggunakan blender hingga diperoleh serbuk halus simplisia. Setelah itu serbuk simplisia disimpan pada wadah kaca yang tertutup rapat (Rodhiatul Jurdilah, et al.2022)

Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air

Sebanyak 5 g serbuk simplisia dimaserasi selama 24 jam dalam 100 ml air-kloroform (2,5 ml kloroform dalam 100 ml aqua dest) dalam erlenmeyer dan disumbat mulutnya dengan menggunakan kapas sambil dikocok sesekali selama 6 jam pertama, kemudian dibiarkan lagi selama 18 jam, lalu disaring. 20 ml filtrat diuapkan hingga kering dalam cawan penguap yang berdasar rata (yang telah ditara) diatas penangas air (water bath), sisa dipanaskan pada suhu 105°C hingga diperoleh bobot tetap (Mayasari & Laoli, 2018). Syarat kadar sari larut dalam air menurut MMI yaitu >9%. wadah tertutup dan terlindung dari cahaya matahari langsung sambil sesekali diaduk. Isolat kemudian disaring dan filtrat diuapkan dengan menggunakan alat Rotary evavator, kemudian diuapkan kembali diatas penangas air dengan menggunakan cawan porselin hingga diperoleh ekstrak kental. (Depkes RI, 2000).

Evaluasi Mutu Sediaan

Pada evaluasi mutu sediaan ini digunakan pembanding dengan produk yang ada dipasaran yaitu blush on stick dari merk Maybelucky.

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisa secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk data tabel maupun gambar. Data yang dianalisis yaitu mengenai sifat mutu dari sediaan blush on stick meliputi uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji stabilitas, uji daya poles, uji keretakan, uji iritasi, dan uji kesukaan (Hedonic test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan dilakukan di Herbarium Medanese (MEDA), Departemen Biologi FMIPA Universitas Sumatera Utara. Hasil yang diperoleh menyebutkan bahwa tumbuhan yang digunakan adalah benar tumbuhan kulit melinjo merah dengan famili Gnetaceae, genus Gnetum, dan spesies Gnetum gnemon L.

Hasil Pembuatan Simplisia Kulit Buah Melinjo Merah

Hasil yang diperoleh dari 5 kg sampel segar yang dikeringkan menggunakan lemari pengering dengan suhu 40-50°C yaitu menghasilkan 718 gram simplisia kering kulit buah melinjo merah. Prosedur pembuatan simplisia dapat dilihat pada Lampiran 3. Susut pengeringan dari simplisia kulit buah melinjo merah yang diperoleh yaitu sebesar 6,96%, dimana hasil tersebut sudah memenuhi standart susut pengeringan simplisia pada Farmakope Herbal Indonesia yaitu <10%.

Hasil Pemeriksaan Makroskopik

Berdasarkan hasil pemeriksaan makroskopik, kulit buah melinjo merah memiliki ciri-ciri yaitu berbentuk lonjong mengikuti bentuk bijinya, memiliki panjang 3 cm dan lebar 1,8 cm, permukaannya berwarna merah, kulit bagian dalamnya sedikit berlendir dan memiliki bau yang khas.

Hasil Pemeriksaan Mikroskopik

Berdasarkan hasil mikroskopik yang telah dilakukan ditemukan bahwa pada kulit buah melinjo merah terdapat beberapa fragmen yaitu trikoma, jaringan gabus dan parenkim.

Trikoma adalah rambut-rambut halus yang tumbuh pada sel epidermis dengan bentuk, susunan serta fungginya yang bervariasi. Trikoma biasanya muncul pada permukaan luar hampir seluruh organ tumbuhan baik organ vegetatif ataupun organ reproduksi (Florian Mayesti, 2022). Fungsi trikoma pada tumbuhan yaitu untuk melindungi tumbuhan dari herbivora, sinar matahari, juga untuk mengontrol suhu dan menjaga air pada tumbuhan (Khokar dkk, 2012).

Jaringan gabus merupakan jaringan pelindung yang memisahkan sel-sel hidup pada tumbuhan dengan lingkungan luar. Jaringan gabus memiliki ciri-ciri yaitu susunan sel rapat yang membentuk periderm yang mirip dengan epidermis. Fungsi jaringan gabus yaitu untuk melindungi lapisan bawahnya saat epidermis sedang dalam keadaan rusak (Juniza Mayora, 2019).

Parenkim atau jaringan dasar merupakan jaringan yang terdapat disetiap organ baik pada jaringan akar, batang, daun maupun buah. Jaringan dasar tersusun dari sel-sel parenkim yang biasa berfungsi sebagai tempat fotosintesis, tempat menyimpan makanan dan air (Juniza Mayora, 2019).

Hasil Karakterisasi Simplisia

Hasil pemeriksaan karakteristik simplisia kulit buah melinjo merah dapat dilihat pada **Tabel 4.1**

Tabel 4.1 Hasil karakteristik simplisia daun salam

No	Parameter	Hasil Penelitian	Persyaratan MMI
1.	Kadar Air	2,06%	<10%
2.	Kadar Sari Larut dalam Air	15,72%	>9%
3.	Kadar Sari Larut dalam Etanol	13,27%	>9%
4.	Kadar Abu Total	7.76%	<16.6%
5.	Kadar Abu Tidak Larut Asam	0.12%	<0.7%

Hasil Ekstraksi Simplisia Kulit Buah Melinjo Merah

Hasil dari ekstraksi 518 gram serbuk kulit buah melinjo merah (*Gnetum gnemon L.*) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% didapatkan hasil sebanyak 187 gram ekstrak kental kulit buah melinjo merah. Hasil ekstraksi dan bagan pembuatan Ekstrak Etanol kulit buah melinjo merah. Rendemen ekstrak yang diperoleh yaitu 37,4% dan rendemen simplisia sebesar 10,36%, dimana hasil tersebut sudah memenuhi standart rendemen ekstrak dan rendemen simplisia pada Farmakope Herbal Indonesia yaitu >10%.

Hasil Uji Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia yang dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa yang terdapat didalam ekstrak etanol kulit buah melinjo merah (*Gnetum gnemon L.*) yaitu senyawa Alkaloid, Tanin, Flavonoid dan Saponin. Hasil skrining fitokimia dari ekstrak etanol kulit buah melinjo merah (*Gnetum gnemon L.*) dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Melinjo Merah

No	Senyawa Metabolit Sekunder	Reagen	Hasil	Keterangan
1	Alkaloid	Mayer	-	Tidak terdapat endapan berwarna putih.
		Wagner	+	Terbentuknya endapan berwarna cokelat hingga cokelat kehitaman
		Dragendroff	+	Terbentuk endapan merah atau jingga
2	Flavonoid	Serbuk Mg + Amil alkohol + HCl 2N	+	Terbentuk warna merah, kekuningan atau jingga pada lapisan amil alkohol.
3	Tanin	FeCl3 1%	+	Terbentuk warna hijau kehitaman.
4	Saponin	Aquadest panas + HCl 2N	+	Terbentuk busa setinggi 1cm yang stabil.

Keterangan : (+) = Mengandung golongan senyawa

(-) = Tidak mengandung golongan senyawa

Hasil Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik terhadap sediaan blush on stick ekstrak kulit buah melinjo merah meliputi tekstur, bentuk, bau dan warna. Hasil pemeriksaan organoleptik terhadap empat sediaan dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Data Hasil Uji Organoleptik Sediaan

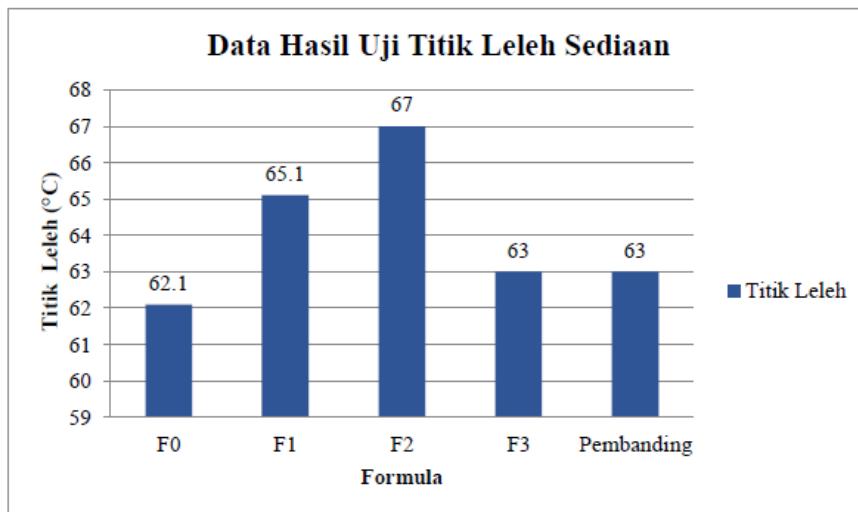
SEDIAAN	TEKSTUR	BENTUK	WARNA	BAU
F0 (Blanko)	Semi Padat	Stick	Putih susu	OI. Rosae
F1 5%	Semi Padat	Stick	Jingga pucat	OI. Rosae
F2 10%	Semi Padat	Stick	Jingga muda	OI. Rosae
F3 15%	Semi Padat	Stick	Jingga	OI. Rosae
F4 (Pembanding)	Semi Padat	Stick	Merah	Tidak Berbau

Hasil Uji Titik Leleh

Pengujian titik leleh sediaan blush on stick yang mengandung ekstrak etanol kulit melinjo merah (*Gnetum gnemon L.*) dilakukan menggunakan alat Melting Point Apparatus dimana suhu pada saat sediaan meleleh adalah titik lebur dari sediaan blush on stick. Persyaratan titik leleh sediaan blush on stick menurut SNI 16-4769-1998 yaitu berkisar antara 50 - 70°C. Hasil Uji titik leleh sediaan dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4. 8 Data Hasil Uji Titik Leleh

Sediaan	Titik Leleh (°C)	Keterangan
F0 (Blanko)	62,1	Memenuhi syarat
F1	65,1	Memenuhi syarat
F2	67	Memenuhi syarat
F3	63	Memenuhi syarat
(F4) Pembanding	65	Memenuhi syarat



Gambar 4. 2 Data Hasil Uji Titik Leleh Sediaan

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Gambar 4.2, hasil uji titik leleh sediaan blush on stick yang mengandung ekstrak etanol kulit melinjo merah (*Gnetum gnemon L.*) menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan titik leleh sediaan menurut SNI, dimana F0 memiliki titik leleh $62,1^{\circ}\text{C}$, F1 memiliki titik leleh $65,1^{\circ}\text{C}$, F2 memiliki titik leleh $67,0^{\circ}\text{C}$, F3 memiliki titik leleh $63,0^{\circ}\text{C}$ dan Pembanding memiliki titik leleh $65,0^{\circ}\text{C}$. Uji titik leleh bertujuan untuk mengetahui kualitas dari suatu sediaan apakah pada suhu panas dapat melebur, maka dari itu penyimpanan sesiaan stick sebaiknya disimpan pada suhu kamar agar tidak terjadi penurunan titik lebur (Nur Aisyah, 2023).

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan juga penyebab tidak homogenya data yang diperoleh saat uji titik leleh dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu karena kurang sensitifnya timbangan analitik yang digunakan yang menyebabkan tidak sama banyak jumlah bahan baku tiap formula, alat melting point yang digunakan sudah terlalu lama tidak dikalibrasi yang menyebabkan kurang efektifnya alat saat digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- 1 Ekstrak etanol kulit buah melinjo merah dapat digunakan sebagai pewarna pada sediaan Blush on stick hanya saja harus ditingkatkan lagi konsentrasi agar warna yang dihasilkan lebih optimal.
- 2 Sediaan Blush on stick yang mengandung ekstrak kulit buah melinjo merah tidak menyebabkan iritasi pada sukarelawan yang diuji.
- 3 Sediaan Blush on stick yang mengandung ekstrak kulit buah melinjo merah memenuhi persyaratan mutu sediaan seperti memiliki bau, warna dan tekstur yang disukai panelis, tekstur yang halus dan komponen yang homogen, stabil pada penyimpanan selama 28 hari dengan suhu ruang, memiliki pH ($5,22 - 5,94$) yang sesuai dengan standar pH kulit wajah (4,5-6), dan memiliki titik lebur ($62,1^{\circ} - 67,0^{\circ}$) yang sesuai dengan kriteria SNI 16-479-1998 ($50^{\circ}-70^{\circ}$).

SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi agar warna yang dihasilkan lebih terlihat jelas saat diaplikasikan pada wajah. Dan juga diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar memformulasikan kulit buah melinjo merah menjadi produk yang lain seperti lip tint, lip gel atau lip cream dengan mengkombinasikan dengan tumbuhan yang memiliki aktivitas pewarnaan yang lebih optimal seperti buah naga atau kunyit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayash, A., Al-Tameemi, K., & Nassour, R. (2020). Anthocyanin pigments: Structure and biological importance. Article in Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences, 13(4), 45–57.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, (2015).
- Benni Iskandar, dkk, 2021. Formulasi Blush On Stick Dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus L.*). Cendekia Journal of Pharmacy, 5 (1) : 70-80.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Khofifah Faiqotun Nisa. (2021). Pengembangan Senyawa Antosianin Dari Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*Gnetum Gnemon L.*) Sebagai Pewarna Alami Tekstil. Skripsi. Politeknik Harapan Bersama.
- Karmila, J. (2014). Formulasi Sediaan Pewarna Pipi Dalam Bentuk Padat Menggunakan Ekstrak Bunga Kana Merah (*Canna indica L.*) Sebagai Pewarna. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Mulyawan, D. & Suriana, N. 2013. A-Z Tentang Kosmetik. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Mayasari, U., & Laoli, M. T. (2018). Karakterisasi Simplicia Dan Skrining Fitokimia Daun Jeruk Lemon (*Citrus limon (L.) Burm . F.*). Jurnal Klorofi, 2(1), 7-13.
- Yusriani D,I,S, Putri Utami. 2014. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*Gnetum gnwmon L.*) Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Lipstik. Jurnal Kimia Valensi 4, 98-108.
- Yola Oktavia, 2021. Pemanfaatan Kulit Buah Melinjo (*Gnetum Gnemon L.*) Sebagai Pewarna Blush On. Jurnal Pendidikan Tambusai. 5 (3) : 8212-8218.