



Kajian Pustaka: Pemanfaatan Bahan Alam sebagai Pewarna Alami pada Sediaan *Blush On*

Nur Azizah Syahrana^{1*}

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Alauddin Makassar, Indonesia

Article Info:

Submitted : 27 April 2024

Revised : 27 Mei 2024

Accepted : 30 Juni 2024

*Corresponding author e-mail:

Nur.azizah@uin-alauddin.ac.id

Cite this article: Nur Azizah Syahrana. (2024). Kajian Pustaka: Pemanfaatan Bahan Alam sebagai Pewarna Alami pada Sediaan *Blush On*. Jurnal Farmasi 12(1): 1-8

Copyright:

This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-SA 4.0 license.

ABSTRACT

Introduction: *Blush on* is a beauty product known as blusher that can make the face look fresh and bright naturally. However, its main component, namely dyes, due to market competition encourages the misuse of dangerous dyes and can have side effects on its users. **Objective:** to obtain the content of active compounds from natural ingredients that can be used as natural dyes. **Method:** this study is a literature review of various research journals that have been published both nationally and internationally. **Results:** based on a literature review with the content of Anthocyanin compounds: *Hibiscus sabdariffa* L., *Ipomoea batatas* L. with *Malus* sp., *Oryza nivara* L., *Rosa damascena* P. Mill. *Brassica Oleracea* L. var. *capitata* f. *rubra*, *Antidesma bunius* L., *Hylocereus polyrhizus*, *Tectona grandis* LF, *Garcinia mangostana* L., *Ixora paludosa* (Blume) Kurz, *Olanum betaceum*, *Fragaria vesca* L., *Syzygium cumini*; **Curcumin:** *Curcuma Longa*; **Betalain:** *Beta Vulgaris* L; **Kerotenoid:** *Gnetum gnemon* L, *Astaxanthin* -*Microalgae*, *Bixa Orellana* L; and *antarquinone*; *Morinda citrifolia* L can be an alternative natural dye in *blush on*. **Conclusion:** the use of natural ingredients in the basic ingredients of *blush on* preparations can be used as a natural dye for the cheeks

KEYWORDS: *Blush on*, coloring agent, natural dyes.

PENDAHULUAN

Kosmetik menjadi produk populer yang digunakan masyarakat untuk meningkatkan kepercayaan diri dengan memperbaiki tampilan mereka. *Blush on* merupakan produk kecantikan yang biasaa memberikan sentuhan kreatif pada pipi untuk membuat tampilan terlihat lebih menonjol secara natural (Nadia *et al.*, 2022). Tujuan *blush on* adalah melakukan *retouching* wajah untuk meningkatkan keindahan, kesegaran, lebih berwarna dan dimensi wajah (Artikanabila *et al.*, 2023). Warna perona pipi yang berbeda, termasuk merah, pink, orange, dan kecoklatan (Amaliasari *et al.*, 2021). Penambahan zat warna adalah elemen yang sangat penting dalam produk *blush on* untuk menarik perhatian konsumen. Berdasarkan laporan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menemukan pewarna berbahaya K10, Rhodamin B, Methanyl Yellow, Merah K3, dan Jingga K1 pada beberapa jenis kosmetik, seperti lipstick, *eyeshadow* dan *blush on* yang dapat menyebabkan iritasi jika terkena kulit.

Kesadaran masyarakat akan bahaya produk kosmetik berbahan kimia telah mengakibatkan orang-orang lebih memilih produk kosmetik yang terbuat dari bahan alami yang aman untuk kulit. Penggunaan pewarna alami dalam kosmetik menjadi semakin banyak. sifat *biodegradable*, tidak beracun, mudah terurai membuatnya

lebih aman digunakan dibandingkan pewarna sintetis yang terkadang dapat merusak kesehatan dan lingkungan (Verma & Gupta, 2017). Hal ini berkaitan dengan efek samping yang ditimbulkan seperti jerawat, *hipermegmentasi* dan isu keamanan dari pewarna sintetis.(Pangaribuan, 2017) Meskipun masih terdapat beberapa pewarna sintetis yang legal untuk digunakan, namun pewarna tersebut tidak sepenuhnya aman. Pewarna yang berasal dari bahan alami yakni daun, akar, kulit kayu, sekresi serangga dan mineral merupakan pewarna dan pigmen yang tersedia bagi manusia yang dapat dimanfaatkan salah satunya dalam sediaan kosmetik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian yakni bahan alami apa saja yang dapat dijadikan salah satu alternative sebagai pewarna alami untuk kosmetik pipi atau blush on

METODE PENELITIAN

Penelusuran literatur pada sumber artikel terpublish secara nasional maupun internasional yakni Google Scholar, Pubmed dan Science Direct tahun 2013-2023 dengan kata kunci Formulasi (*formulation*) and *Blush on*, Pewarna alami, pewarna pipi, ekstrak. Analisis dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai artikel mengenai formulasi *blush on* yang menggunakan bahan alam. Selanjutnya dilakukan screening jurnal yang memenuhi kriteria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Blush on memiliki beberapa bentuk sediaan seperti *compact powder*, *blush*, *crelam blush*, *liquid blush*, *stick blush*, *blush on gel*, dan beberapa bentuk sediaan lainnya. Pewarna alami menjadi lebih populer sebagai akibat dari efek berbahaya dan karsinogenik dari pewarna sintetis. Setelah proses pencarian didapatkan beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil data pencarian

Zat aktif	Senyawa Zat Warna	Sediaan	Sumber
Ekstrak Hibiscus Sabdariffa (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	Antosianin	Blush on Cream	Akmal <i>et al.</i> , 2023
Ekstrak buah bit (<i>Beta Vulgaris</i> L)	Betalain	Blush On Compact	(Niswatuzaqiah & Astuti, 2023)
Ekstrak umbi bit (<i>Beta Vulgaris</i> L)	Betalain	Blush on Stick	(Ramadani <i>et al.</i> , 2023)
Ekstrak ubi jalar ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan Ekstrak Apel (<i>Malus</i> sp.)	Antosianin	Blush On compact powder	(Nining <i>et al.</i> , 2023)
Ekstrak beras merah (<i>Oryza nivara</i> L.)	Antosianin	Blush Powder	(Marliyanti <i>et al.</i> , 2023)
Ekstrak bunga mawar merah (<i>Rosa damascena</i> P. Mill.)	Antosianin	Cream Blush On	(Tampubolon, 2024)
Ekstrak rimpang kunyit (<i>Curcuma Longa</i>)	Kurkumin	Blush On compact powder	(Artikanabila <i>et al.</i> , 2023)
Ekstrak Kubis Ungu (<i>Brassica Oleracea</i> L. var. capitates f. rubra)	Antosianin	Blush On compact powder	(Nadia <i>et al.</i> , 2022)
Ekstrak buah buni (<i>Antidesma bunius</i> (L.)	Antosianin	Blush On compact powder	(Ningtias <i>et al.</i> , 2022)
Ekstrak buah naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	Antosianin	blush on compact powder	(Butar-Butar <i>et al.</i> , 2022)
Ekstrak kulit manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L)	Antosianin	blush on stick	(Iskandar <i>et al.</i> , 2022)
Ekstrak daun jati (<i>Tectona grandis</i> LF)	Antosianin	Blush On	(Siwi <i>et al.</i> , 2022)

Ekstrak kulit buah melinjo (<i>Gnetum gnemon</i> L.)	Karotenoid dan antosianin	Blush On Cream	(Puspadina <i>et al.</i> , 2022)
Ekstrak bunga asoka (<i>Ixora paludosa</i> (Blume) Kurz)	Antosianin	Blush On Powder	(Aulia <i>et al.</i> , 2022)
Astaxanthin -Mikroalga	Karotenoid	Blush On Cream	(Nurdianti <i>et al.</i> , 2022)
Ekstrak kayu secang (<i>Caesalpinia Sappan</i> L)	brazilein	Blush On Powder	(Ramani <i>et al.</i> , 2021)
ekstrak terong belanda (<i>Solanum betaceum</i>) dan ekstrak umbi bit merah (<i>Beta vulgaris</i> L)	Antosianin dan betalain	Blush On Powder	(Zulfikri <i>et al.</i> , 2021)
Ekstrak ubi jalar ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.)	Antosianin	Blush On Stick	(Purnomo <i>et al.</i> , 2021)
Ekstrak terong Belanda (<i>Solanum betaceum</i>)	Antosianin	Blush On Compaact powder	(Barus <i>et al.</i> , 2020)
Ekstrak biji kesumba keling (<i>Bixa Orellana</i> L.)	karotenoid tetra-terpenoid,	Blush On Compaact powder	(Dharmayanti <i>et al.</i> , 2021)
Sari buah stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L)	Antosianin	Blush On stick	(Sianipar <i>et al.</i> , 2020)
Ekstrak kayu secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.)	Brazilin	compact powder blush on	(Setyawaty <i>et al.</i> , 2020)
Ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	Antosianin	compact powder	(Letelay <i>et al.</i> , 2017)
Ekstrak Akar Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.)	Antrakuinon	compact powder blush on	(Syarifah <i>et al.</i> , 2019)
Ekstrak kelopak bunga rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn)	Antosianin	compact powder blush on	(Bindharawati <i>et al.</i> , 2015)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa tumbuhan penghasil zat warna mengandung senyawa berikut:

Antosianin

Antosianin merupakan sekelompok pigmen alami dalam kelompok utamanya yakni polifenol yang bertanggungjawab memberikan warna (Yang *et al.*, 2017). Pewarna alami pada sediaan *blush on* dengan kandungan zat warna antosianin menghasilkan pigmen yang berwarna kuat dan larut dalam air, pigmen yang dihasilkan warna merah, biru, dan ungu (Nurtiana, 2019). Warna merah keunguan dalam pigmen antosianin menandakan bahwa ada glukosida yang terikat pada suatu senyawa sianidin (Ningtias *et al.*, 2022). Kestabilan antosianin dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pH yakni lebih stabil dalam larutan asam, suhu yang panas dapat menyebabkan kerusakan struktur antosianin, cahaya, dan oksigen. Beberapa penelitian pemanfaatan bahan alam sebagai pewarna sediaan *blush on* yakni penelitian Akmal *et. al* (2023) menggunakan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan kombinasi minyak zaitun sebagai sumber pelembab alami. Ekstrak kelopak bunga rosella bisa digunakan sebagai pewarna alternatif yang baik dengan konsentrasi optimal isopropil miristat sebesar 0,75%, sebagai emolien dan penentu konsistensi pada sediaan (Bindharawati *et al.*, 2015). Penelitian Nining *et al.*, (2023) memanfaatkan tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) yang mengandung antosianin berperan berfungsi sebagai pigmen alami, tetapi memiliki kelemahan pada stabilitasnya. Kekurangan ini bisa diatasi dengan menambahkan kopigmen seperti ekstrak apel (*Malus* sp.) yang berfungsi meningkatkan stabilitas warna antosianin dengan pembentukan reaksi kompleks (Gras *et al.*, 2017). Tanaman beras merah (*Oryza nivara* L.) dalam sediaan *blush powder* memiliki aktivitas antioksidan kuat dan memiliki gen penghasil antosianin termasuk kelompok flavonoid (Marliyanti *et al.*, 2023). Sediaan krim *blush on* tanaman bunga mawar merah (*Rosa damascena* P. Mill.) tidak terkenal sebagai sumber utama antosianin, jenis antosinin termasuk sianidin-3,5-diglukosida dan pelonidin-3-sophoroside yang memberikan warna merah pada bunga mawar (Tampubolon, 2024). Nadia *et al.*, (2022) membuat sediaan *blush on* menggunakan tanaman kubis ungu (*Brassica Oleracea* L. var. capitates f. rubra) konsentrasi 1%. Buah buni adalah tanaman mengandung pigmen antosianin yang mampu memberikan warna merah dapat digunakan sebagai pewarna pipi (Ningtias *et al.*, 2022).

Daging buah naga *biasa* dimanfaatkan sebagai bahan pewarna dalam formula sediaan *blush on*. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daging buah naga dalam formula Semakin cerah intensitas warna yang dihasilkan (Butar-Butar *et al.*, 2022). Sari buah stroberi (*Fragaria vesca* L) dapat digunakan sebagai perona pipi (Blush on) hanya saja warna yang dihasilkan tidak terlalu terlihat (Sianipar *et al.*, 2020). Kulit manggis memiliki sifat sebagai pewarna alami karena menghasilkan warna ungu kemerahan akibat adanya pigmen antosianin seperti sianidin-3-soforosida dan sianidin-3glukosida. Penggunaan kulit manggis pada konsentrasi warna pipi yang berbeda juga menghasilkan intensitas warna yang berbeda yaitu konsentrasi 14% untuk warna pink, konsentrasi 18% untuk warna merah peach, dan 22% untuk warna merah kecoklatan (Iskandar *et al.*, 2022). Ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.f.) bisa dipakai sebagai pewarna untuk sediaan *blush on* dalam bentuk *compact powder* karena mengandung antosianin, namun pada pengujian yang dilakukan Siwi *et al.*, (2022) hasil yang diperoleh berwarna ungu keabu-abuan. Stabilitas warnanya akan berubah dengan adanya perubahan pH. Pada pH tinggi berwarna biru, kemudian berwarna violet dan pada pH rendah akan berubah menjadi berwarna merah. Ekstrak etanol dari bunga asoka (*Ixora paludosa* (Blume) memiliki formula terbaik sebagai sediaan *blush on* pada konsentrasi 35%, warna pigmen yang dihasilkan disebabkan oleh adanya antosianin (Aulia *et al.*, 2022). Kandungan pigmen antosianin lebih tinggi dibandingkan dengan sumber lain seperti kubis ungu, jagung merah dan blueberry (Rosidah, 2014).

Karotenoid

Karotenoid adalah pigmen warna-warni dari tetraterpen yang larut dalam lemak terdapat pada tumbuhan, jamur, bakteri dan alga serta makanan, misalnya buah, sayuran dan ikan. lebih dari 600 karotenoid dengan varian struktur alami yang terbagi menjadi karoten, xanthophylls dan lycopene (Rutz *et al.*, 2016). Karotenoid adalah pigmen dalam organ fotosintesis bersama dengan klorofil yang menghasilkan pigmen berwarna kuning, merah, orange dan ungu serta memiliki aktivitas antioksidan (Milani *et al.*, 2017). Ekstrak kulit melinjo 10% (*Gnetum gnemon* L.) dapat dijadikan sebagai pewarna alami untuk membuat *blush on cream* dan memenuhi syarat uji mutu fisik. Warna yang terdapat di dalam kulit buah melinjo berasal dari pigmen karotenoid, yang merupakan suatu jenis turunan senyawa terpenoid, selain itu juga terdapat pigmen antosianin berwarna merah (Puspadina *et al.*, 2022). Nurdianti *et al.*, (2022) melakukan penelitian menggunakan pigmen warna astaxanthin 0,24% yang berhasil dikembangkan dalam sediaan *blush on cream*. Astaxanthin adalah kelompok karotenoid xantofil yang diproduksi secara alami oleh mikroalga, dan mempunyai pigmen alami berwarna merah-jingga yang dapat larut dalam lemak. Penelitian yang dilakukan oleh Dharmayanti *et al.*, (2021) memanfaatkan pewarna alami dari biji kesumba keling dengan variasi konsentrasi 5%, 11%, dan 15% dalam sediaan *blush on compact powder*. Biji kesumba keling berbentuk bulat seperti telur dan memiliki selaput berwarna merah. Pigmen warna mencakup senyawa bixsin dan norbixsin, yang termasuk dalam kelompok karotenoid tetra-terpenoid, serta quesertin yang merupakan pigmen larut air dan lemak.

Betalain

Betalain merupakan pigmen yang terdapat pada bunga, buah, dan jaringan tanaman yang menghasilkan warna ungu-merah, oranye-kuning. Betalain merupakan zat warna yang berasal dari antosianin, namun terdapat perbedaan pada struktur kimianya, yakni betalain memiliki ikatan nitrogen sedangkan antosianin tidak memiliki ikatan nitrogen. Dengan kata lain, pigmen betalain dan antosianin tidak pernah ditemukan di tumbuhan yang sama (Sari, 2018). Betalain terdiri dari dua tipe melamin lainnya yakni betacyanin yang menghasilkan pigmen merah-keunguan dan betaxanthin yaitu warna pigmen kuning yang dapat berperan sebagai antioksidan (Setiawan *et al.*, 2016). Pigmen ini ditemukan pada tanaman penelitian yang dilakukan Niswatuzaqiah & Astuti, (2023) dengan menggunakan buah bit (*Beta Vulgaris* L) sebagai kosmetika *blush on compact* dan Ramadani *et al.*, (2023) pada sediaan *blush on stick* menyimpulkan bahwa layak digunakan sebagai bahan aktif karena mengandung vitamin C yang memiliki efek antioksidan sehingga aman apabila digunakan pada wajah dan mengandung pigmen merah yakni betalain. Zulfikri *et al.*, (2021) menyimpulkan bahwa kombinasi dari ekstrak terong belanda (*Solanum betaceum*) dan ekstrak umbi bit merah (*Beta vulgaris* L) dapat berfungsi sebagai pewarna alami dalam produk formulasi *blush on*. Zat warna yang ada di buah terong ungu berasal dari antosianin, yang termasuk dalam golongan flavonoid, sedangkan buah bit mengandung betasianin (merah) dan betaxanthin (kuning), yang keduanya adalah pigmen betalain (betanin). Purnomo *et al.*, (2021) menyatakan bahwa bahwa ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) pada konsentrasi 25% dapat dijadikan pewarna alami dalam formulasi perona pipi dan telah memenuhi standar evaluasi fisik.

Kurkumin

Zat pewarna alami adalah senyawa kurkuminoid yang memberikan warna oranye-kuning. Pigmen kurkumin dapat larut dalam etanol dan asam asetat glasial, serta tetap stabil saat terpapar panas dan asam, namun rentan terhadap cahaya (Tensiska. *et al.*, 2012). Sediaan *blush on* dengan bahan dari ekstrak rimpang kunyit menjadi pewarna alami karena kandungan kurkumin yang memberikan warna kuning jingga cerah dan sebagai

antioksidan serta antimikroba. Pengamatan Artikanabila *et al.*, (2023) selama 4 minggu tidak terjadi perubahan warna pada setiap sampel *blush on*, namun berjalan 6 minggu mulai terlihat warna pada sampel memudar sedikit demi sedikit dikarenakan *blush on* telah mengalami degradasi senyawa kurkuminoid yang ditandai dengan berubahnya warna sediaan *blush on* menjadi lebih muda dan pudar.

Brazilin

Brazilin mengandung zat warna merah-sappan, asam tanat dan asam galat. Brazilin atau brazilein (C₁₆H₁₄O₅) memiliki berbagai warna yang dapat berubah sesuai dengan tingkat keasaman (pH) yang berbeda. Brazilin akan mengubah warna menjadi kuning saat berada di lingkungan dengan tingkat keasaman pH 2-5, sedangkan pada pH 6-7 akan menghasilkan warna merah, dan pada pH 8 ke atas akan berubah menjadi warna merah keunguan. (Wulandari *et al.*, 2019)

Ramani *et al.*, (2021) telah melakukan penelitian ekstrak kayu secang dengan konsentrsai 5% sebagai pewarna dalam bentuk *blush on powder*. Kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) dengan warna merah sampai merah keunguan karena mengandung pigmen brazilein yang bersifat mudah larut dalam air panas. Namun penelitian (Setyawaty *et al.*, 2020) penggunaan kayu Secang sebagai pewarna *Blush On* tidak mempunyai kestabilan warna. Maka diperlukan penambahan bahan lain agar warnanya tetap stabil selama penyimpanan di ruangan suhu.

Antrakuinon

Antrakuinon adalah sekelompok senyawa yang melimpah di alam semesta. Diklasifikasikan sebagai kuinon, dan turunannya merupakan kelompok kuinon alami terbesar yang ditemukan di semua bagian tanaman: akar, rimpang, buah, dan bunga (Diaz-Munoz *et al.*, 2018). Tanaman yang memiliki potensi sebagai pewarna alami yakni akar mengkudu. Penelitian Syarifah *et al.*, (2019) Ekstrak metanol dari akar mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dapat diolah menjadi zat pewarna untuk digunakan pada perona pipi. Formulasi perona pipi dengan ekstrak akar mengkudu memiliki stabilitas yang baik, dengan nilai IC50 <50 ppm, sehingga termasuk dalam kategori antioksidan yang sangat kuat. Akar tanaman noni mengandung morindon dan morindin, yang merupakan turunan antrakuinon dan dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Senyawa ini menciptakan warna merah dan kuning.

Zat warna alami adalah zat warna pigmen yang diperoleh dari tumbuhan, hewan atau dari sumber mineral. Zat warna yang dihasilkan dari tumbuhan penghasil zat warna berbeda-beda hal ini dikarenakan adanya pengaruh faktor jenis tumbuhan, tempat tumbuh, tanah, dan faktor lainnya. Tabel 2 memberikan ringkasan tentang sifat umum dari berbagai pigmen alami.

Tabel 2. Sifat-sifat pigmen alami

Golongan	Warna Yang Dihasilkan	Kelebihan	Kekurangan
Antosianin	Merah, biru, ungu	Peka terhadap pH dan panas	Suhu yang panas menyebabkan kerusakan struktur antosianin
Karotenoid	Kuning, merah, oranye dan ungu	Memiliki antioksidan, memiliki aktivitas vitamin A	Senyawa yang tidak larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak
Betalain	Ungu-merah, oranye-kuning	Larut dalam air	Stabilitas pigmen rendah
Kurkumin	Oranye-kuning	Stabil saat terpapar panas,	Kurkumin tidak larut dalam air, memerlukan larutan penyangga untuk mendapatkan warna yang stabil
Brazilin	merah-sappan, kuning, merah keunguan	Memiliki efek protektif	Terjadi perubahan warna jika pH berubah
Antrakuinon	warna merah dan kuning	Memiliki stabilitas yang baik	Memberikan rasa yang khas yang tidak diinginkan

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan alami sebagai bahan dasar pada sediaan *blush on* dapat berfungsi sebagai pewarna alami untuk pipi

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, T., P. Tanjung, Y., & Afrizki, Y. (2023). Formulation of Blush On Cream from Hibiscus Sabdariffa (L.) Flower Extract. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 10(2), 111. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v10i2.41875>
- Amaliasari, K. R. N., Putri, S. H., & Bunyamin, A. (2021). Formulasi Pemerah Pipi (Blush on) Dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 25(2), 183. <https://doi.org/10.25077/jtpa.25.2.183-191.2021>
- Artikanabila, C., Diana, S., & Dewi, R. (2023). Ekstraksi Kurkumin Dari Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa*) Sebagai Pewarna Alami Pada Komestik Blush On Menggunakan Pelarut Ethanol. *Jurnal Ristera (Jurnal Riset, Inovasi, Teknologi Dan Terapan)*, 1(2), 3–7.
- Aulia, W., Yuniarti, R., Dalimunthe, G. I., & Lubis, M. S. (2022). Formulasi Sediaan Blush On Dalam Bentuk Powder Dari Ekstrak Etanol Bunga Asoka (*Ixora paludosa* (Blume) Kurz) Sebagai Pewarna Alami. *Farmasainkes: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 2(1), 111–120. <https://doi.org/10.32696/fjfsk.v2i1.1379>
- Barus, B. R., Estevania Kaban, V., Octavia Aitonang, J., & Berkat Waruwu, S. (2020). Perbandingan Formulasi Ekstrak Ekstrak Etanol Buah Terong Belanda Sebagai Pewarna Pada Blush on Dalam Bentuk Sediaan Compact. *Jurnal Farmasimed (Jfn)*, 3(1), 6–10. <https://doi.org/10.35451/jfm.v3i1.450>
- 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>
- Dharmayanti, L., Rizkiana, An., & Sopianti, D. S. (2021). Formulasi Blush on Compact Powder dari Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.). *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 8(1), 72–79. <https://doi.org/10.52161/jiphar.v8i1.325>
- Diaz-Munoz, G., Miranda, I. L., Sartori, S. K., de Rezende, D. C., & Diaz, M. A. N. (2018). Anthraquinones: An Overview. *Studies in Natural Products Chemistry*, 58, 313–338. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64056-7.00011-8>
- Gras, C. C., Nemetz, N., Carle, R., & Schweiggert, R. M. (2017). Anthocyanins from purple sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) and their color modulation by the addition of phenolic acids and food-grade phenolic plant extracts. *Food Chemistry*, 235, 265–274. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.04.169>
- Iskandar, B., Syafira, R., Muharni, S., Leny, L., Surboyo, M. D. C., & Safri, S. (2022). Formulasi sediaan blush on bentuk stick menggunakan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) sebagai pewarna alami. *Majalah Farmasetika*, 7(3), 216. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i3.38357>
- 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. <http://journal.wima.ac.id/index.php/JFST/article/view/2171>
- 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>

- Milani, A., Basirnejad, M., Shahbazi, S., & Bolhassani, A. (2017). Carotenoids: biochemistry, pharmacology and treatment. *British Journal of Pharmacology*, 174(11), 1290–1324. <https://doi.org/10.1111/bph.13625>
- Nadia, Sitanggang, H. D., & Sari, R. (2022). Formulasi Sediaan Blush On Dari Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica Oleracea L. var. capitates f. rubra*) Sebagai Pewarna Dalam Bentuk Compact Powder. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 4(2), 52–56. <https://doi.org/10.36656/jpjh.v4i2.861>
- 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>
- Nining, N., Amalia, A., & Palensia, F. (2023). Penggunaan Pigmen Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan Ekstrak Apel (*Malus sp.*) sebagai Kopigmen dalam Formulasi Perona Pipi Bentuk Padat. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 6(02), 185–193. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v6i02.2582>
- Niswatuzaqiah, N., & Astuti, M. (2023). Kelayakan Ekstrak Buah Bit Sebagai Kosmetika Blush On Compact. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 25886–25895. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10392>
- Nurdianti, L., Sumarli, R. I. S., Setiawan, F., & Gustaman, F. (2022). Pengembangan Sediaan Blush on Cream Astaxanthin Sebagai Pewarna Alami. *Journal of Pharmacopolium*, 4(3), 198–205. <https://doi.org/10.36465/jop.v4i3.806>
- Nurtiana, W. (2019). Anthocyanin As Natural Colorant: a Review. *Food ScienTech Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33512/fsj.v1i1.6180>
- Pangaribuan, L. (2017). Efek Samping Kosmetik Dan Penanganannya Bagi Kaum Perempuan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 15(2), 20–28. <https://doi.org/10.24114/jkss.v15i2.8771>
- Purnomo, N. H., Edy, H. J., & Siampa, J. P. (2021). Formulasi sediaan perona pipi ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dalam bentuk stick. *Pharmacon*, 10(1), 743. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.32769>
- Puspadina, V., Suci, P. R., Ikhdha N.H.S, C., Alfiatur Ro'is, W., & Sari, S. (2022). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Ekstrak Kulit Buah Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) Sediaan Blush On Cream Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 9(2), 133. <https://doi.org/10.56710/wiyata.v9i2.692>
- Ramadani, M. F., Malahayati, S., & Mahdiyah, D. (2023a). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Blush on Stick Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris L*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 5(1), 45–51. <https://doi.org/10.29313/jiks.v5i1.10842>
- Ramadani, M. F., Malahayati, S., & Mahdiyah, D. (2023b). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Blush on Stick Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris L*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 5(1), 45–51. <https://doi.org/10.29313/jiks.v5i1.10842>
- Ramani, S., Cahaya Himawan, H., & Kurniawati, N. (2021). Formulasi Sediaan Blush on Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpiinia Sappan L*) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.47219/ath.v6i1.117>
- Rosidah. (2014). Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *Teknobuga*, 1(1), 44–52.
- Rutz, J. K., Borges, C. D., Zambiasi, R. C., Da Rosa, C. G., & Da Silva, M. M. (2016). Elaboration of microparticles of carotenoids from natural and synthetic sources for applications in food. *Food Chemistry*, 202, 324–333. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.01.140>
- Sari, Y. (2018). Pengaruh Pemanasan Terhadap Kestabilan Pigmen Betalain Dari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v2i1.2168>
- Setiawan, M. A. W., Nugroho, E. K., & Lestario, L. N. (2016). Ekstraksi Betasianin Dari Kulit Umbi Bit (*Beta Vulgaris*) Sebagai Pewarna Alami. *Agric*, 27(1), 38. <https://doi.org/10.24246/agric.2015.v27.i1.p38-43>

- Setyawaty, R., Dwiyantri, M., & Dewanto, D. (2020). Production of Compact Powder Blush on from Secang Wood (*Caesalpinia sappan* L.) Extract. *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 125. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.48583>
- Sianipar, A. Y., Nurbaya, S., Adiansyah, A., & Sitanggang, E. P. (2020). Formulasi Sediaan Blush On Dari Sari Buah Stroberi (*Fragaria vesca* L) Sebagai Perona Pipi. *Jurnal Farmanesia*, 7(1), 9–14. <https://doi.org/10.51544/jf.v7i1.2760>
- Siwi, M. A. A., Rahayu, L. M., & Sekti, B. H. (2022). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Blush On Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* LF) sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmiah JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS*, 4(01), 26–35. <https://doi.org/10.46772/jophus.v4i01.740>
- Syarifah, A., Tjiptasurasa, T., & Saputra, A. C. L. (2019). Formulasi dan Aktivitas Antioksidan Perona Pipi dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Akar Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(1), 96. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i1.4497>
- Tampubolon, A. (2024). Formulasi Sediaan Cream Blush On Menggunakan Ekstrak Bunga Mawar Merah (*Rosa damascena* P. Mill.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(2). [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.33759/jrki.v6i2.524](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.33759/jrki.v6i2.524)
- Tensiska., Nurhadi, B., & Isfron, A. . (2012). Kestabilan Warna Kurkumin Terenkapsulasi Dari Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) dalam Minuman Ringan Dan Jelly Pada Berbagai Kondisi Penyimpanan. *Bionatura-Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik*, 14(3), 198–206.
- Wulandari, F. Y. S., Widiyani, S. D., & Iswara, A. (2019). CAESAR (*Caesalpinia* EXTRACT) : Pewarna Alami Tanaman Indonesia Pengganti Giemsa. *Jurnal Labora Medika*, 3, 45–49.
- Yang, L. P., Ling, W. H., Du, Z. C., Chen, Y. M., Li, D., Deng, S. Z., Liu, Z. M., & Yang, L. L. (2017). Effects of anthocyanins on cardiometabolic health: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Advances in Nutrition*, 8(5), 684–693. <https://doi.org/10.3945/an.116.014852>
- Zulfikri, Z., Rambe, R., Paramitha, R., & Aufari Harahap, S. (2021). Formulasi Sediaan Blush on Dari Pewarna Alami Kombinasi Ekstrak Terong Belanda Dan Ekstrak Umbi Bit Merah. *Forte Journal*, 1(2), 85–92. <https://doi.org/10.51771/fj.v1i2.113>