JURNAL FARMASI UDAYANA | pISSN: 2301-7716; eISSN: 2622-4607 | VOL. 15, NO. 1, 2026
https://doi.org/10.24843/JFU.2026.v15.i01.p03

Review: Potensi Penggunaan Ekstrak Bahan Alam Sebagai Zat Warna, Antioksidan Dan Tabir Surya Dalam Sediaan Kosmetik Dekoratif Untuk Bibir

Jenny Adilla Jamtoputri[1] and Jessie Sofia Pamudji[1]

[1] *Kelompok Keahlian Teknologi Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Jl Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, 40525*

Reception date of the manuscript: 26 Februari 2026
Acceptance date of the manuscript: 12 Agustus 2026
Publication date: 26 Oktober 2026

Abstract— Lip cosmetics are decorative preparations used as colorants, moisturizers, or lip protectants. Decorative lip cosmetics include lip tint, lip balm, lipstick, lip gloss, and others. The content of flavonoid compounds such as anthocyanins and antioxidant compounds from natural sources has the potential to serve as natural colorants and sunscreens for lip cosmetics. The purpose of writing this review article is to identify natural ingredients that have the potential to be used as colorants and natural sunscreens for lip cosmetic formulations. The writing method involves several data searches from platforms such as Google Scholar, MDPI, and Pubmed, including articles in accredited national and international journals with ISSN and E-ISSN, published from 2015 to 2025. The article selection resulted in 33 articles to be reviewed. Natural materials such as roselle flowers (*Hibiscus sabdariffa* L), beet (Beta vulgaris), dragon fruit (*Hylocereus lemairei*), and butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea* L) are reported to have potential as natural ingredients and sources of bioactive compounds such as anthocyanins, flavonoids, lycopene, and tannins that possess antioxidant activity. Based on the review results, various natural materials containing bioactive compounds like anthocyanins and flavonoids show good antioxidant activity and SPF values that could support the sunscreen function in decorative lip cosmetics. These natural materials have the potential to be developed as natural colorants and photoprotective agents that are safer and more environmentally friendly in lip cosmetic formulations.

Keywords—Natural Coloring; Antioxidant; Sunscreen; Natural ingredients; Lip cosmetics

Abstrak— Kosmetik bibir merupakan sediaan dekoratif yang digunakan sebagai pewarna, pelembab, atau pelindung bibir. Kosmetik bibir dekoratif meliputi lip tint, lip balm, lipstick, lip gloss, dan lain-lain. Kandungan senyawa flavonoid seperti antosianin dan senyawa antioksidan dari bahan alam berpotensi untuk dijadikan sebagai pewarna alami dan tabir surya untuk kosmetik bibir. Tujuan dari penulisan review article untuk mengetahui bahan alam yang dapat berpotensi sebagai zat warna dan berpotensi sebagai tabir surya alami untuk sediaan kosmetik bibir. Metode penulisan menggunakan beberapa penelusuran data dari platform pencarian seperti Google Scholar, MDPI dan Pubmed meliputi artikel dalam jurnal nasional maupun internasional yang terakreditasi atau yang memiliki ISSN dan E-ISSN, terbit pada tahun 2015 hingga 2025. Hasil pemilihan artikel didapatkan 33 artikel yang akan direview. Bahan alam seperti bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L), umbi bit (Beta vulgaris), buah naga (*Hylocereus lemairei*), bunga telang (*Clitoria ternatea* L) dilaporkan berpotensi sebagai bahan alami serta sumber senyawa bioaktif seperti antosianin, flavonoid, likopen, dan tanin yang memiliki aktivitas antioksidan. Berdasarkan hasil review, berbagai bahan alam yang mengandung senyawa bioaktif seperti antosianin, flavonoid menunjukkan aktivitas antioksidan yang baik serta nilai SPF yang berpotensi mendukung fungsi tabir surya pada kosmetik bibir dekoratif. Bahan alam tersebut berpotensi dikembangkan sebagai pewarna alami sekaligus agen fotoprotektif yang lebih aman dan ramah lingkungan pada sediaan kosmetik bibir

Kata Kunci—Pewarna Alami; Antioksidan; Tabir Surya; Bahan Alam; Kosmetik Bibir

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang berlimpah yang dapat digunakan sebagai sumber bahan alami untuk dijadikan sebagai bahan aktif maupun eksipien dalam formulasi obat dan kosmetik. Saat ini banyak sekali penelitian yang dilakukan dalam mengembangkan formulasi suatu sediaan kosmetik untuk bibir dengan bahan alam dengan tujuan untuk meningkatkan stabilitas bahan kosmetik, meningkatkan ketahanan warna, efektivitas sediaan, dan meningkatkan penetrasi zat aktif ke dalam kulit. Bibir adalah bagian tubuh yang sensitif dan hanya memiliki sedikit melanin sehingga tidak memiliki perlindungan yang maksimal terhadap sinar UV atau radikal bebas. Melanin pada bagian kulit lain berfungsi sebagai perlindungan terhadap radiasi ultraviolet (UV) (Fadila et al., 2024). Perlindungan yang tidak maksimal membuat bibir rentan mengalami perubahan war-

Penulis koresponden: Jamtoputri, jenjenadilla1706@gmail.com

na menjadi gelap dan kusam. Bibir hanya memiliki sedikit pelindung tidak seperti bagian tubuh yang lain. Bibir memiliki sifat yang sangat dipengaruhi cuaca, misalnya saat cuaca dingin atau panas bibir dapat berubah menjadi kering dan pecah-pecah. Permasalahan bibir akibat tidak adanya perlindungan membuat bibir menjadi tidak menarik dan tidak ternutrisi. Beberapa bahan yang digunakan untuk sediaan bibir dapat menyebabkan bibir terpapar radikal bebas seperti penggunaan bahan pewarna sintetis. Pengembangan formula dari bahan alami sebagai pelembab, pewarna alami, dan sebagai tabir surya memungkinkan bibir dapat terlindungi dan ternutrisi dengan baik (Ambari et al., 2020). Senyawa aktif seperti antosianin yang bersifat antioksidan kuat dapat berpotensi sebagai pelindung sel-sel bibir dari kerusakan akibat radikal bebas.

Sinar matahari merupakan energi elektromagnetik yang terdiri dari radiasi sinar infarmerah, tampak, dan ultraviolet (UV) yang terdiri dari UV A, UV B, dan UV C. Sinar UV A dan UV B jika terkena kulit akan mempengaruhi kondisi kulit karena UV A dan UV B akan diserap oleh kulit sehingga terjadi kerusakan kolagen dan elastin dalam kulit. Sinar matahari yang diserap ini dapat dicegah dengan memberikan bahan pelindung tabir surya untuk meminimalkan efek samping paparan sinar UV pada kulit. Bibir yang tidak memiliki melanin sangat rentan terhadap sinar UV A dan UV B. Oleh karena itu dapat dicegah dengan membuat sediaan kosmetik bibir yang diformulasikan untuk perlindungan tabir surya. Formulasi sediaan kosmetik bibir yang dikembangkan dapat menggunakan bahan alam yang berpotensi sebagai *Sun Protection Factor* (SPF) (Rusydi et al., 2023).

Pada penelitian sebelumnya telah banyak dibahas mengenai pewarna alami kosmetik bibir, namun masih sedikit penelitian yang membahas mengenai penelitian bahan alam sediaan kosmetik bibir yang berpotensi sebagai tabir surya alami. Ada beberapa yang telah melakukan review tentang pewarna alami, namun belum ada yang melakukan review tentang bahan alam sebagai pewarna alami dan bahan alam sebagai tabir surya. Hasil review ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk melihat bahan alam yang digunakan sebagai zat warna alami dan sebagai tabir surya untuk kosmetik bibir. Oleh karena itu, dilakukan review potensi penggunaan ekstrak bahan alam sebagai antioksidan alami, zat warna alami dan tabir surya alami untuk sediaan kosmetik bibir dengan keterbaruan penelitian.

2. Bahan dan Metode

2.1 Bahan

Penulisan review ini menggunakan beberapa penelusuran data dari platform pencarian seperti Google Scholar, dan PubMed dengan kata kunci “kosmetik bibir”, “pewarna alam”, “tabir surya”, “bahan alam”, “SPF alami”, “antioksidan” dari berbagai jurnal nasional maupun internasional.

2.2 Pemilihan Artikel

Pemilihan artikel dengan cara membaca judul, abstrak, dan seluruh isi yang sesuai dengan topik. Kriteria inklusi pada artikel ini meliputi artikel dalam jurnal yang terakreditasi atau yang memiliki ISSN dan E-ISSN, terbit pada tahun 2015 hingga 2025, dengan struktur artikel lengkap, dan sesuai dengan topik dan berupa artikel riset. Sedangkan kriteria eksklusi berupa artikel yang tidak dapat ditemukan atau kesalahan dalam web jurnal, artikel dalam jurnal yang tidak terakreditasi, terbit sebelum tahun 2015, struktur artikel yang tidak lengkap, artikel yang tidak sesuai dengan tema, dan termasuk artikel ulasan.

2.3 Prosedur Penelitian

Hasil data publikasi yang telah terkumpul, diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Pencarian literatur menghasilkan 33 artikel publikasi nasional dan internasional yang akan ditelaah dalam penulisan artikel review ini.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Bahan Alam Sebagai Pewarna Alami

Antosianin merupakan suatu agen flavonoid yang menunjukkan spektrum warna mulai dari merah hingga ungu dan biru. Berdasarkan sifat kimianya, antosianin memiliki struktur aromatik tunggal, yang memiliki gugus fungsi seperti OH, OCH_3, dan H (Zulaicha et al., 2023). Antosianin juga merupakan agen antioksidan yang kuat, sehingga sekaligus dapat berfungsi sebagai tabir surya alami yang sangat dibutuhkan dalam melindungi bibir (Auliani et al., 2020). Ekstrak bahan alam seperti bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L), buah semangka merah (*Citrullus lanatus*), buah bit (*Beta vulgaris*), bawang dayak (*Eleutherina palmifolia* L. Merr), buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah delima hitam (*Punica granatum* L.), daun jati (*Tectona grandis* Linn., F.), wortel (*Daucus carotaL*), red radish (*Raphanus sativus*), bunga kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack)) dan lainnya yang mengandung senyawa aktif seperti antosianin, likopen, dan tanin. Senyawa antosianin memberikan warna alami pada kosmetik bibir dengan warna yang dihasilkan pada umumnya berwarna merah, ungu, hingga coklat. Beberapa tanaman yang mengandung antosianin yang digunakan sebagai pewarna dalam kosmetik bibir dapat dilihat pada Tabel 1.

3.2 Bahan Alam Sebagai Antioksidan dan Tabir Surya

Bahan alam dapat berpotensi sebagai tabir surya alami karena memiliki senyawa yang dapat menyerap atau memantulkan sinar UV. Senyawa antosianin yang bersifat sebagai antioksidan kuat membuat sediaan kosmetik bibir dapat berpotensi sebagai pelindung alami bibir dari radikal bebas seperti paparan sinar UV. Umumnya para peneliti menggunakan ekstrak bunga dan/atau ekstrak buah yang berwarna dari tanaman yang mengandung antosianin dan tanaman yang mengandung antioksidan sebagai tabir surya alami. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hasanah, 2020) dan (Westfall et al., 2019) menggunakan ekstrak bahan alam Red Radish (Raphanus sativus) atau disebut lobak merah yang mengandung antioksidan memiliki nilai SPF proteksi maksimal. Antioksidan alami juga terdapat pada umbi bit dan buah semangka merah sehingga dapat dijadikan sebagai tabir surya alami. Selain itu bahan alam tersebut juga mengandung antosianin yang dapat memberikan warna alami pada sediaan kosmetik bibir. Beberapa tanaman yang mengandung antioksidan dan digunakan sebagai tabir surya alami dapat dilihat pada Tabel 1.

JURNAL FARMASI UDAYANA | pISSN: 2301-7716; eISSN: 2622-4607 | VOL. 15, NO. 1, 2026
https://doi.org/10.24843/JFU.2026.v15.i01.p03

TABEL 1: BAHAN ALAM, PEWARNA ALAMI, DAN TABIR SURYA YANG BERASAL DARI TANAMAN YANG DIGUNAKAN DALAM KOSMETIK BIBIR

Nama Tanaman	Bahan	Jenis Sediaan	Fungsi dalam Formula	Hasil	Pustaka
Penggunaan Tunggal					
Hibiscus sabdariffa L. (Rosella)	Ekstrak bunga	Lipstik	Zat warna	Merah sedikit kecokelatan	(Warnida et al., 2016)
Etlingera elatior (Jack) (Kecombrang)	Ekstrak bunga	Lip tint	Zat warna	Cokelat hingga merah keunguan	(Delta et al., 2024)
Hylocereus lemairei (Naga merah)	Ekstrak kulit buah	Lip balm	Zat warna	Cokelat	(Suena et al., 2022)
Delonix regia	Ekstrak bunga	Lipstik	Zat warna	Jingga kemerahan	(Solanke et al., 2025)
Eleutherine palmifolia L. Merr. (Bawang Dayak)	Ekstrak umbi	Lip gloss	Zat warna	Merah hingga cokelat	(Setiawati dan Suharyani, 2018)
Syzygium cumini (Coppeng)	Ekstrak buah	Lip balm	Zat warna dan antioksidan	Ungu muda hingga ungu pekat; IC_{50} = 4,60 µg/mL	(Fadila et al., 2024)
Beta vulgaris (Bit)	Ekstrak umbi	Lipstik	Zat warna	Merah	(Dange, 2025)
Hibiscus sabdariffa L. (Rosella)	Ekstrak bunga	Lip cream	Zat warna dan antioksidan	Merah hingga ungu; IC_{50} = 2,08 µg/mL	(Ariestanti et al., 2023)
Wortel (*Daucus carota* L.)	Ekstrak umbi	Lip balm	Zat warna dan antioksidan	Kuning kecokelatan; IC_{50} = 1,94 µg/mL	(Lukman et al., 2024)
Hylocereus polyrhizus (Naga merah)	Ekstrak kulit buah	Lip tint	Zat warna dan antioksidan	Merah; IC_{50} = 60,22 ppm	(Suleman et al., 2022)
Hylocereus polyrhizus (Naga merah)	Ekstrak kulit buah	Lip tint	Zat warna	Merah keunguan	(Hamsina et al., 2022)
Tectona grandis Linn. f. (Jati)	Ekstrak daun	Lip balm	Zat warna	Merah kecokelatan	(Putri et al., 2025)
Hibiscus rosa-sinensis L. (Kembang sepatu merah)	Ekstrak bunga	Lip tint	Zat warna	Merah pekat	(Arifina, 2024)
Melastoma malabathricum (Senduduk)	Ekstrak buah	Lip cream	Zat warna	Ungu pekat	(Zulaicha et al., 2023)
Hibiscus sabdariffa L. (Rosella)	Ekstrak bunga	Lip balm	Tabir surya dan antioksidan	Merah; SPF = 23,07; IC_{50} = 80,417 ppm	(Hasanah, 2020)
Beta vulgaris L. (Bit)	Ekstrak umbi	Lip balm	Zat pewarna dan tabir surya	Merah kecokelatan; SPF = 2–4	(Besan et al., 2024)
Citrullus lanatus (Semangka)	Ekstrak buah	Lip balm	Zat warna dan tabir surya	Merah; SPF = 20,06	(Risnayanti et al., 2022)

Dilanjutkan pada halaman berikutnya

JURNAL FARMASI UDAYANA | pISSN: 2301-7716; eISSN: 2622-4607 | VOL. 15, NO. 1, 2026
https://doi.org/10.24843/JFU.2026.v15.i01.p03

Tabel 1 – lanjutan

Nama Tanaman	Bahan	Jenis Sediaan	Fungsi dalam Formula	Hasil	Pustaka
Punica granatum L. (Delima hitam)	Ekstrak kulit buah	Lip balm	Zat warna dan tabir surya	Merah keunguan; SPF = 39,33	(Cholis Endriyatno et al., 2024)
Clitoria ternatea L. (Telang)	Ekstrak bunga	Lip tint	Zat warna dan tabir surya	Ungu; SPF = 6,12	(Ramayani et al., 2016)
Brassica oleracea L. var. *capitata* f. *rubra* (Kubis merah)	Ekstrak daun	Lipstik dan lip gloss	Zat warna dan tabir surya	Lip gloss: SPF = 22,12; lipstik: SPF = 30,33; warna merah	(Xiong et al., 2022)
Raphanus sativus (Lobak merah)	Ekstrak umbi	Lipstik	Zat warna, tabir surya, dan antioksidan	SPF = 15,84; merah cerah; IC_{50} = 14,49	(Westfall et al., 2019)
Sargassum sp. (Rumput laut cokelat)	Ekstrak	Lip balm	Zat warna dan tabir surya	Hijau pekat; SPF = 25,44	(Rembaya dan Husni, 2025)
Pluchea indica (L.) Less. (Beluntas)	Ekstrak daun	Lip balm	Tabir surya dan antioksidan	SPF = 14,0; IC_{50} = 44,785 µg/mL	(Savitri, 2024)
Citrullus lanatus (Semangka merah)	Ekstrak buah	Lip balm	Zat warna dan tabir surya	Merah; SPF = 30,69	(Safina et al., 2024)
Mangifera indica (Mangga)	Ekstrak daun	Lip balm	Tabir surya	SPF = 37,10	(Cahyani et al., 2024)
Oryza sativa (Bekatul padi)	Ekstrak biji	Lip balm	Tabir surya dan zat warna	Cokelat muda; SPF = 6,617	(Wijaya dan Safitri, 2020)
Penggunaan Kombinasi Dua Tanaman					
Citrofortunella microcarpa (Jeruk kalamansi) dan *Hibiscus sabdariffa* (Rosella)	Ekstrak buah dan bunga	Lip balm	Zat warna	Cokelat	(Dominica et al., 2023)
Hibiscus sabdariffa (Rosella) dan *Beta vulgaris* (Bit)	Ekstrak bunga dan umbi	Lip tint	Zat warna	Merah	(Haq dan Inur Tivani, 2021)
Oryza nivara (Beras merah) dan *Hylocereus polyrhizus* (Naga merah)	Ekstrak biji dan buah	Lip tint	Zat warna	Merah muda hingga merah tua	(Gustaman et al., 2023)
Beta vulgaris L. (Bit) dan *Hibiscus sabdariffa* L. (Rosella)	Ekstrak umbi dan bunga	Lip balm	Zat warna	Merah dan ungu	(Jannah et al., 2024)
Hibiscus sabdariffa (Rosella) dan *Olea europaea* (Zaitun)	Ekstrak bunga dan minyak buah	Lipstik	Zat warna	Merah	(Nurany et al., 2018)
Cocos nucifera L. (Kelapa murni) dan *Beta vulgaris* (Bit)	Minyak buah dan ekstrak umbi	Lip balm	Zat warna dan tabir surya	Ungu; SPF = 6,83	(Maf'ulah, 2024)

Dilanjutkan pada halaman berikutnya

JURNAL FARMASI UDAYANA | pISSN: 2301-7716; eISSN: 2622-4607 | VOL. 15, NO. 1, 2026
https://doi.org/10.24843/JFU.2026.v15.i01.p03

Tabel 1 – lanjutan

Nama Tanaman	Bahan	Jenis Sediaan	Fungsi dalam Formula	Hasil	Pustaka
Cocos nucifera L. (Kelapa murni) dan *Elaeis guineensis* Jacq. (Kelapa sawit)	Minyak buah	Lip balm	Tabir surya	SPF = 15,438	(Nareswari et al., 2022)

3.3 Kosmetik Bibir

Sediaan kosmetik bibir merupakan sediaan dekoratif sebagai pewarna, pelembab, atau pelindung bibir. Ada beberapa jenis sediaan kosmetik bibir yaitu *lip tint, lip balm*, lipstick, *lip gloss*, dan *lip cream* yang digunakan untuk memperindah penampilan bibir. *Lip tint* merupakan sediaan kosmetik yang bersifat cair bertujuan untuk pewarna bibir. *Lip tint* memiliki tekstur yang lebih ringan dan memberikan warna samar. Walaupun sediaan *lip tint* memiliki warna yang samar dan bersifat cair, ketika dioles pada bibir akan lebih menyerap dan tahan lama dibandingkan dengan sediaan lipstick dan lip balm. Sediaan Lip tint juga memudahkan dalam penyerapannya dan mampu meningkatkan kelembaban bibir dan menutrisi bibir (Delta et al., 2024). Lip balm pada umumnya tidak berwarna dan hanya diformulasikan untuk melindungi bibir dari pengaruh lingkungan dan mencegah bibir kering dan pecah-pecah. Namun banyak sediaan lip balm menggunakan pewarna alami untuk menambah estetika dalam sediaan. Lip balm lebih diutamakan untuk mencegah masalah pada bibir karena bahan utama yang digunakan seperti lilin lemak, dan minyak yang biasanya mengandung zat aktif untuk melembabkan bibir. Komponen pada kosmetik bibir yang diaplikasikan pada bibir akan membuat lapisan minyak seperti lapisan pelindung bibir yang tidak dapat bercampur dengan permukaan bibir (Ambari et al., 2020). Sediaan lip balm memiliki tekstur seperti krim dan berlemak hampir sama dengan lipstick berbentuk semi padat dan juga berminyak. *Lip cream* biasanya sediaan berbentuk kental atau semi padat untuk dekoratif. Lipstick adalah sediaan untuk memberikan pewarna pada bibir untuk mengubah penampilan menjadi lebih menarik. Lipstick sering dijumpai dengan bahan dan pewarna sintetik yang tidak aman digunakan pada bibir. Hal ini membuat bibir menjadi terlihat lebih kusam, tetapi saat ini banyak pengembangan formula yang menggunakan bahan alam sebagai pewarna dan pelembab bibir sehingga membuat bibir lebih ternutrisi. Bahan ini juga dapat membantu melembabkan, mencerahkan, juga berpotensi sebagai pelindung radiasi UV (Warnida et al., 2016).

3.4 Evaluasi Sediaan Kosmetik Bibir

Pada umumnya zat warna alami dalam sediaan kosmetik bibir digunakan dalam bentuk ekstrak kental dalam etanol 96% yang diperoleh dengan metode maserasi. Ekstrak yang sudah dibuat menjadi sediaan kosmetik bibir memberikan warna yang berbeda tergantung dari berapa banyak konsentrasi yang digunakan. Penggunaan ekstrak bunga kecombrang yang mengandung senyawa antosianin menghasilkan warna merah yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami sediaan *lip tint*. Pada formulasi dengan konsentrasi ekstrak 25% menghasilkan warna merah keunguan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bunga kecombrang yang digunakan maka semakin pekat warna sediaan yang dihasilkan (Delta et al., 2024).

Evaluasi fisik sediaan kosmetik bibir yang dilakukan meliputi organoleptis, homogenitas, viskositas, titik leleh, daya sebar, dan daya lekat. Selain itu, dilakukan juga uji pH, uji stabilitas, uji iritasi, dan uji efektivitas tabir surya. Hasil evaluasi sediaan kosmetik bibir tersebut menunjukkan bahwa formulasi yang menggunakan ekstrak bahan alam menghasilkan sediaan yang stabil, aman dan efektif digunakan. Berdasarkan hasil review, sebagian besar sediaan kosmetik bibir sebagai pewarna alami dilakukan pengujian stabilitas berdasarkan waktu dan suhu penyimpanan, menghasilkan sediaan yang tetap stabil selama penyimpanan. Namun, pada penelitian (Warnida et al., 2016) sediaan yang disimpan selama 7 hari tidak memenuhi persyaratan uji homogenitas.

Pengujian nilai SPF pada sediaan kosmetik bibir dilakukan dengan menggunakan instrumen Spektrofotometri UV-Vis pada rentang gelombang yang bervariasi 290-320 nm dan 475-500. Hasilnya menunjukkan ekstrak kental yang diformulasikan sebagai kosmetik bibir dapat berpotensi sebagai tabir surya. Hal ini ditunjukkan pada penelitian (Cholis Endriyatno et al., 2024) yang menggunakan ekstrak kulit buah delima hitam (*Punica granatum* L.) sebagai lip balm yang menghasilkan nilai SPF tertinggi yaitu 39,33 sediaan berwarna merah keunguan. Buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) dengan kandungan likopen juga dapat berpotensi sebagai tabir surya pada sediaan lip balm karena merupakan senyawa antioksidan tinggi yang bekerja dengan menghambat radikal bebas. Selain itu buah semangka mengandung keratinoid yang juga merupakan senyawa antioksidan (Risnayanti et al., 2022).

Konsentrasi ekstrak juga dapat mempengaruhi nilai SPF yang dihasilkan seperti pada penelitian (Ramayani et al., 2016) menggunakan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang menghasilkan nilai SPF tertinggi pada formulasi dengan konsentrasi 15%. Nilai SPF akan semakin tinggi jika konsentrasi ekstrak yang digunakan semakin tinggi. Kategori nilai SPF menurut metode Mansur dikategorikan nilai SPF 2-4 kategori minimal, SPF 4-6 kategori sedang, SPF 6-8 kategori ekstra, SPF 8-15 kategori tingkat maksimal, dan SPF $>$ 15 kategori tingkat ultra (Purwaningsih et al., 2015). Nilai SPF menurut ketentuan BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) dikelompokkan SPF $\geq$ 6-$<$15 kategori rendah, SPF $\geq$ 15-$<$30 kategori sedang, SPF $\geq$ 30 - $<$ 50 kategori tinggi, SPF $\geq$ 50 kategori sangat tinggi (BPOM, 2018).

5. KESIMPULAN

Ekstrak bahan alam seperti buah delima hitam (*Punica granatum* L.), bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L), umbi bit (*Beta vulgaris*), buah naga merah (*Hylocereus lemairei*), bunga telang (*Clitoria ternatea* L), dan lainnya memiliki potensi besar sebagai zat pewarna alami dan sebagai agen tabir surya dalam sediaan kosmetik dekoratif untuk bibir seperti *lip balm, lip tint*, lipstick, *lip gloss*, dan *lip cream*. Ekstrak bahan alam tersebut umumnya mengandung senyawa bioaktif seperti antosianin, likopen, dan tanin yang selain memberikan warna alami juga mampu menyerap sinar UV, memiliki aktivitas antioksidan, serta menjaga kelembapan dan kesehatan bibir. Bahan alam yang digunakan sebagai tabir surya kosmetik bibir menunjukkan nilai SPF yang bervariasi, mulai dari proteksi minimal hingga maksimal tergantung pada konsentrasi ekstrak yang digunakan. Dengan demikian, penggunaan ekstrak bahan alam dalam kosmetik bibir sebagai zat warna dan untuk perlindungan terhadap paparan sinar UV, menjadikannya pilihan potensial untuk formulasi kosmetik dekoratif di waktu yang akan datang.

6. DAFTAR PUSTAKA

Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) dengan Variasi Beeswax. Journal of Islamic Pharmacy, 5(2), 36–45.

https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434

Ariestanti, D. M., Mun'im, A., Djajadisastra, J., Hutami, R. A. P., Fadhila, R., & James, R. J. (2023). Exploring Rosella (Hibiscus sabdariffa L .) Calyx Extracts as Natural Dye and Antioxidant in Lip Cream Product: Formulation and Evaluation. 10(3), 151–161.

Arifina, A. C. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Tinted Lip Balm Ekstrak Etanol 96% Bunga Sepatu (Hibiscus rosa sinensis L.) Sebagai Skincare Cosmetic Halal.

Auliani, E. N., Riyanta, A. B., & Febriyanti, R. (2020). Formulasi Dan Uji Nilai Spf (Sun Protecting Factor) Sediaan Gel Dari Ekstrak Umbi Bit (Beta Vulgaris L). Poltekkes Tegal.

Besan, E. J., Setyowati, E., Fadel, M. N., Firdyansyah, D. A., Kudus, U. M., Fisik, U. M., Balm, L., & Vulgaris, B. (2024). Pengembangan Sediaan Lip Balm Berbasis Ekstrak Buah Bit (Beta vulgaris L .): Evaluasi Mutu Fisik dan Potensi SPF. 20(4), 597–604.

BPOM. (2018). Peraturan Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika.

Cahyani, S., Rusydi Hashim, S. H., & Pramestyani, E. D. (2024). Formulasi Lip balm dan Penetapan SPF (Sun Protection Factor) Ekstrak Daun Mangga. Majalah Farmasetika, 9(2), 140. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i2.50148

Cholis Endriyatno, N., Walid, M., Nurani, K., & Aifa, A. L. (2024). Formulasi dan Penentuan Nilai SPF Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (Punica granatum L.) dengan Variasi Konsentrasi Basis Beeswax dan Carnauba Wax. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (JMPI), 10(1), 290–301. https://doi.org/10.35311/jmpi

Dange, A. (2025). Formulation and Evaluation of Herbal Lipstick. Research Journal of Pharmacy and Technology, 3(5), 4936–4938. https://doi.org/10.52711/0974-360X.2023.00760 Delta, Sadar, R. F., & Sura, F. (2024). Formulasi Sediaan Lip-Tint Dari Ekstrak Bunga Kecombrang (Etlingera Elatior (Jack). Jurnal Kesehatan Luwu Raya, 11(1), 1–12.

Dominica, D., Sari, D. K., Handayani, D., Zulkarnain, D., S, A. T., Khairunisah, D., & Shufyani, F. (2023). Formulasi Pelembab Bibir Alami Dari Sari Buah Jeruk Kalamansi (Citrofortunella microcarpa) Dan Ekstrak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa). Journal of Pharmaceutical and Sciences, 6(1), 26–36.

Fadila, N., Umar, A., & Samsi, A. S. (2024). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Ekstrak Etanol Buah Coppeng (Syzigium cumini) Sebagai Antioksidan. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, 10(1), 169–180. https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i1.493

Gustaman, F., Yuliana, A., & Nurahman, R. P. (2023). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lip tint Beras merah (Oryza nivara s.d.sharma & shastry) dengan Kombinasi Buah naga (Hylocereus costaricensis). Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian, 3(September), 2964–6154.

Hamsina, Hermawati, & Putri Sry Yani, R. (2022). Pemanfaatan Ekstraksi Kulit Buah Naga Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lip Tint. Saintis, 3(2), 62–72.

Haq, A. aisy, & Inur tivani, R. febriyanti. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lip Tint Dengan Kombinasi Ekstrak Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa) Dan Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris) Sebagai Pewarna. Jurnal Ilmiah Farmasi, x(09), 1–5.

Hasanah, S. S. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan serta Penentuan Nilai SPF(Sun Protection Factor) pada Formula Lip Balm Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.). In Skripsi Digital Repository Unversitas Jaber.

Jannah, M., Indrayani, G., Sari, M., & Rani, Z. (2024). Production of lip balm with nano extract of beetroot (Beta vulgaris L .) and rosella flower (Hibiscus sabdariffa L .) as a natural moisturizer Pembuatan lip balm nanoekstrak umbi bit (Beta vulgaris L .) dan bunga rosella (Hibiscus sabdariffa L .) seba. 690–706.

Lukman, H., Shofia, V., Salsabila, S. N., & Maysaroh, T. (2024). Antioxidant Activity Evaluation of Carrot (Daucus carota L.) Extract-Enriched Lip Balm: A Natural Approach for Lip Protection. Indonesian Journal of Science and Pharmacy, 2(2), 65–69. https://doi.org/10.63763/ijsp.v2i2.79

Maf'ulah, A. (2024). Pembuatan Sediaan Lip Balm dengan Modifikasi Penambahan Virgin Coconut Oil (VCO) dan Ekstrak Umbi Bit (Beta vulgaris L.). Etheses.

Nareswari, T. L., Syafitri, E., & Nurjannah, O. (2022). Sunscreen Lip Balm Stick Formulation Contains a Combination of Virgin Coconut Oil and Crude Palm Oil. Pharmacy Reports, 2(2), 1–7.

Nurany, A., Amal, A. S. ., & Estikomah, S. A. (2018). Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa) Sebagai Pewarna Dan Minyak Zaitun (Olive Oil) Sebagai Emolien. Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy, 2(1), 34. https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v2i1.2135

Purwaningsih, S., Salamah, E., & Adnin, M. N. (2015). Efek Fotoprotektif Krim Tabir Surya Dengan Penambahan Karaginan Dan Buah Bakau Hitam (Rhizopora mucronata Lamk.). Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis, 7(1), 1–14. https://doi.org/10.29244/jitkt.v7i1.9819

Putri, J. U. ., Hidayat, R., & Wardani, T. S. (2025). Uji Mutu Fisik Sediaan Lip Balm dan Kadar Total Antosianin Ekstrak Daun Jati (Tectonagrandis Linn., F.). Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda, 8(2), 112–121.

Ramayani, S. L., Arumsari, Y., & Yuliastuti, D. (2016). Phytochemical Screening And Sun Protection Factor (Spf) Evaluation Of Butterfly Pea Flower (Clitoria Ternatea L .) Extract Lip Tint Product. 19(2), 91–97. https://doi.org/10.53359/mfi.v19i2.231

Rembaya, N. S. F., & Husni, A. (2025). Formulation and Antioxidant Activity of Lip-Balm Enriched with Brown Seaweed Sargassum sp. Extract. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1496(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/1496/1/012027

Risnayanti, N. N., Budi, S., & Audina, M. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka (Citrullus Lanatus) Sebagai Sun Protection. Sains Medisina, 1(2), 66–76. https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/sainsmedisina

Rusydi, S. H., Muhammad Anwar, L. O., & Angela, S. R. (2023). Formulasi Gel Sunscreen Ekstrak Daun Jambu Air (Syzygium aqueum (Burm.f) Alston). Majalah Farmasetika, 9(1), 24. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i1.48371

Safina, H., Masyithah T, C., & Natanael P. (2024). FORMULASI SEDIAAN LIP BALM DARI EKSTRAK ETANOL BUAH SEMANGKA (Citrullus lanatus) SEBAGAI TABIR SURYA. Jurnal Farmanesia, 11(1), 8–18.

https://doi.org/10.51544/jf.v11i1.5563

Savitri, R. (2024). Formulasi Sediaan Lip Balm dengan Penambahan Ekstrak Etil Asetat Daun Beluntas (Pluchea indica (L.) Less.): Evaluasi Karakteristik Fisikokimia dan Aktivitas Antioksidan. 2024. https://digilib.uinsgd.ac.id/101636/

Setiawati, E., & Suharyani, I. (2018). Formulasi Sediaan Lip Gloss dari Bawang Dayak (Eleutherina palmifolia L. Merr) sebagai Bahan Pewarna Alami Kosmetik. Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan, 3(2), 30–38.

Solanke, S., Gunjkar, V., & Bhosale, M. (2025). Formulation and Evaluation of Natural Lipstick from Delonix Regia. International Journal Of Scientific Research and Technology, 2(5), 41–49.

Suena, N. M. D. S., Intansari, N. P. O. I., Suradnyana, I. G. M., Mendra, N. N. Y., & Antari, N. P. U. (2022). Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Lip balm dari Ekstrak Kulit Buah Hylocereus lemairei dengan Variasi Konsentrasi Cera Alba. Usadha, 2(1), 65–72. https://doi.org/10.36733/usadha.v2i1.5583

Suleman, A. W., Wahyuningsih, S., Safaruddin, & Pratiwi, R. I. (2022). Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Lip Tint Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Antioksidan Dan Pewarna Alami. Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian, 7(4), 899–906.

Warnida, H., Putri, D. S., & Sukawati, Y. (2016). Formula Lipstik dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.). Jurnal Ilmiah Farmasi Terapan & Kesehatan, 1, 8–14.

Westfall, A., Sigurdson, G. T., & Mónica Giusti, M. (2019). Antioxidant, UV protection, and antiphotoaging properties of anthocyanin-pigmented lipstick formulations. Journal of Cosmetic Science, 70(2), 63–76.

Wijaya, I. R., & Safitri, C. I. (2020). Uji Aktivitas Formulasi Lip Balm dari Ekstrak Bekatul Padi (Oryza sativa) sebagai Tabir Surya. Artikel Permakalah Paralel, V, 276–283.

Xiong, L., He, H., Tang, J., Yang, Q., & Li, L. (2022). Self-Assembly of Cellulose Nanocrystals and Organic Colored Pigments as Reinforcement Matrix of Lipstick for Enhancing SPF. Hindawi, 2022, 1–13. https://doi.org/10.1155/2022/2422618

Zulaicha, A. S., Munawaroh, K., Saputra, I. S., & Setiajaya, A. (2023). Utilization of Senduduk Fruit Extract (Melastoma malabathricum) for Natural Color in Lip Cream. Walisongo Journal of Chemistry, 6(2), 215–223.