

Potensi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai Bahan Aktif Kosmetik Herbal

Aisyah Aulia Rahmad¹, Anugerah Suciati¹, Fauziyyah Al Hasanah²

¹Department of Pharmacy, Faculty of Health Science Universitas Darussalam Gontor, Ponorogo, Indonesia,

²Department of Pharmacist Professional, Faculty of Health Science Universitas Darussalam Gontor, Ponorogo Indonesia

 aisyahauliarahmadani37@student.farmasi.unida.gontor.ac.id

Article info:

Submitted : 2-3-2026

Revised : 2-4-2026

Published : 5-5-2026



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Publisher:

PC IAI Sragen

ABSTRAK

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tanaman dari famili Fabaceae yang telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional di berbagai negara Asia, termasuk Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, tanaman ini semakin menarik perhatian sebagai bahan aktif kosmetik herbal karena kaya akan senyawa bioaktif seperti antosianin (ternatin), flavonoid, fenolik, saponin, dan triterpenoid yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba, serta berpotensi memberikan efek *anti-aging* dan fotoprotektif pada kulit. *Literature review* ini bertujuan mengkaji potensi bunga telang sebagai bahan aktif kosmetik berdasarkan studi literatur dari basis data PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, dan Google Scholar, dengan fokus pada kandungan fitokimia, aktivitas biologis, mekanisme kerja, formulasi sediaan, serta aspek keamanannya. Hasil kajian menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang berpotensi besar diaplikasikan pada berbagai sediaan kosmetik seperti krim, gel, serum, masker wajah, hingga tabir surya; meskipun demikian, penelitian lebih lanjut terkait standarisasi ekstrak, stabilitas senyawa aktif, dan uji klinis masih diperlukan untuk menjamin pemanfaatannya sebagai bahan aktif kosmetik yang aman dan efektif.

Kata kunci: *Clitoria ternatea*, bunga telang, kosmetik herbal, antioksidan, antosianin

ABSTRACT

Butterfly pea (*Clitoria ternatea* L.) is a plant belonging to the Fabaceae family that has long been utilized in traditional medicine across various Asian countries, including Indonesia. In recent years, it has gained increasing attention as an active ingredient in herbal cosmetics due to its rich content of bioactive compounds such as anthocyanins (ternatins), flavonoids, phenolics, saponins, and triterpenoids which exhibit antioxidant, anti-inflammatory, and antimicrobial properties, alongside potential anti-aging and photoprotective effects on the skin. This literature review aims to evaluate the potential of butterfly pea as a cosmetic active ingredient based on scientific literature retrieved from PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, and Google Scholar, with a focus on phytochemical composition, biological activity, mechanisms of action, cosmetic formulations, and safety profiles. The findings demonstrate that butterfly pea extract has significant potential for incorporation into various cosmetic products, such as creams, gels, serums, face masks, and sunscreens; however, further research regarding extract standardization, active compound stability, and clinical trials remains necessary to support its safe and effective application as a cosmetic active ingredient.

Keywords: *Clitoria ternatea*, butterfly pea, herbal cosmetics, antioxidant, anthocyanin

1. PENDAHULUAN

Industri kosmetik global mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan kulit dan preferensi penggunaan bahan alami. Konsumen saat ini cenderung memilih produk kosmetik berbasis bahan alam (*natural cosmetics*) karena dinilai lebih aman, ramah lingkungan, serta memiliki risiko efek samping yang lebih rendah dibandingkan bahan sintetis (Fonseca-Santos et al., 2015; Amberg & Fogarassy, 2019; Herman, 2025). Tren ini mendorong akselerasi riset terhadap berbagai komoditas hayati yang berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif kosmetik, khususnya tanaman kaya senyawa antioksidan dan antiinflamasi (Ribeiro et al., 2021).

Salah satu tanaman herbal yang memiliki potensi besar sebagai bahan aktif kosmeseutikal adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Tanaman merambat dari famili Fabaceae ini tumbuh subur di wilayah tropis dan subtropis (Mukherjee et al., 2008). Selain populer dimanfaatkan sebagai pewarna alami pangan dan pengobatan tradisional di berbagai negara Asia—seperti India, Thailand, Malaysia, dan Indonesia—bunga telang telah terbukti secara ilmiah kaya akan metabolit sekunder (Jeyaraj et al., 2021; Yudhatama, 2025). Skrining fitokimia menunjukkan adanya kandungan antosianin (khususnya ternatin), flavonoid, flavonol glikosida, asam fenolat, triterpenoid, saponin, alkaloid, dan tanin yang mendasari berbagai aktivitas biologisnya (Oguis et al., 2019).

Di antara senyawa tersebut, antosianin golongan ternatin merupakan komponen utama yang memberikan warna biru khas serta stabilitas warna pada bunga telang (Terahara et al., 1998). Selain bertindak sebagai pigmen alami, ternatin dan kelompok flavonoid lainnya memiliki kapasitas antioksidan tinggi yang mampu meredam radikal bebas, menekan stres oksidatif, serta melindungi struktur seluler kulit dari kerusakan (Lakshan et al., 2019; Zahara, 2026). Senyawa fenolik dalam bunga telang juga terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi, antimikroba, dan fotoprotektif, sehingga sangat potensial diintegrasikan ke dalam sediaan perawatan kulit seperti krim, serum, gel, masker, maupun tabir surya (Chusak et al., 2018; Maharani et al., 2022).

Sejumlah studi melaporkan bahwa ekstrak bunga telang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen kulit (seperti *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*), menekan produksi mediator pro-inflamasi, serta meningkatkan kapasitas antioksidan seluler (Kamkaen & Wilkinson, 2009; Sholihatunnisa, 2024). Profil aktivitas ini menempatkan bunga telang sebagai kandidat bahan aktif unggulan untuk formulasi kosmetik herbal multifungsi dengan klaim *anti-aging*, *soothing*, *brightening*, *anti-acne*, hingga *photoprotection* (Lalthanpuui et al., 2020). Keunggulan lainnya terletak pada fleksibilitas warna alami antosianin yang sekaligus dapat berfungsi sebagai pewarna estetis dalam sediaan kosmetik (Azima et al., 2017).

Meskipun menawarkan potensi yang besar, pemanfaatan bunga telang dalam industri kosmetik masih menghadapi kendala teknis. Antosianin bersifat relatif labil dan rentan terhadap degradasi akibat perubahan pH, suhu, paparan cahaya, serta oksigen selama proses ekstraksi, formulasi, maupun penyimpanan (Marpaung, 2021; Rezaldi, 2024). Selain itu, bukti ilmiah yang mendasari klaim efikasinya saat ini sebagian besar masih terbatas pada pengujian *in vitro* dan *in vivo* pada model hewan, sedangkan uji klinis pada manusia masih terbatas (Escher et al., 2020; Sinha et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan tinjauan pustaka yang komprehensif dan terstruktur untuk memetakan bukti ilmiah terkini.

Berdasarkan uraian tersebut, *literature review* ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis hasil-hasil penelitian mengenai potensi bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai bahan aktif kosmetik herbal. Kajian ini mencakup aspek botani, profil fitokimia, aktivitas biologis terkait kesehatan kulit, mekanisme kerja molekuler, strategi

formulasi sediaan, profil keamanan, hingga peluang dan tantangan pengembangannya di masa mendatang.

2. METODE

Artikel Artikel review ini disusun menggunakan pendekatan studi literatur sistematis (*systematic literature review*) yang mengacu pada panduan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Penelusuran pustaka dilakukan secara komprehensif pada basis data ilmiah bereputasi internasional dan nasional, meliputi PubMed, ScienceDirect, Scopus, SpringerLink, dan Google Scholar untuk artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2015–2025.

Strategi pencarian artikel dilakukan dengan mengombinasikan kata kunci menggunakan operator Boolean (AND, OR), yaitu: ("*Clitoria ternatea*" OR "*butterfly pea*" OR "*bunga telang*") AND ("*cosmetics*" OR "*skincare*" OR "*antioxidant*" OR "*anti-aging*" OR "*formulation*").

Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam studi ini meliputi:

1. Artikel penelitian primer (*original research*) dan tinjauan pustaka (*review article*) yang diterbitkan dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
2. Artikel yang berfokus pada kandungan fitokimia, aktivitas biologis, formulasi sediaan, atau aspek keamanan *Clitoria ternatea* untuk aplikasi kesehatan kulit dan kosmetik.
3. Artikel yang dapat diakses secara utuh (*full-text available*).

Kriteria eksklusi meliputi:

1. Artikel yang tidak melalui proses penelaahan sejawat (*non-peer-reviewed*), seperti manuskrip *pre-print* atau abstrak prosiding tanpa data lengkap.
2. Artikel yang berfokus pada pemanfaatan *Clitoria ternatea* di luar bidang kosmetik/kulit (misalnya hanya fokus pada pakan ternak atau pewarna tekstil) tanpa menyajikan data fitokimia yang relevan.
3. Dokumen duplikat.

Artikel yang memenuhi kriteria kelayakan diekstraksi dan dianalisis secara komparatif serta disintesis secara deskriptif-kritis dengan menelaah kesesuaian metode ekstraksi/formulasi, parameter efikasi biologis, stabilitas senyawa aktif, serta keterbatasan penelitian yang dilaporkan oleh masing-masing penulis.

3. PEMBAHASAN

A. Botani Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tanaman merambat tahunan dari famili Fabaceae (Leguminosae) yang tumbuh melimpah di wilayah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Tanaman ini dikenal dengan berbagai nama lokal maupun internasional, seperti bunga telang, kembang telang, *butterfly pea flower*, *blue pea flower*, dan *Asian pigeonwings*. Selain dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan pewarna alami bahan pangan, bunga telang telah sejak lama digunakan dalam sistem pengobatan tradisional. Saat ini, pemanfaatannya terus bertransformasi sebagai bahan baku potensial dalam industri pangan fungsional, farmasi, hingga kosmesutikal (Gamage et al., 2021).

B. Kandungan Fitokimia

Komponen fitokimia utama yang paling dominan pada bunga telang adalah kelompok antosianin, khususnya ternatin yaitu antosianin terasilasi yang diturunkan dari delphinidin-3,3',5'-triglukosida. Ternatin merupakan pigmen alami pembentuk warna biru khas pada mahkota bunga telang sekaligus penentu utama kapasitas antioksidannya yang tinggi. Dibandingkan jenis antosianin dari sumber tanaman lain, ternatin memiliki stabilitas termal yang relatif lebih baik, meskipun tetap rentan terhadap degradasi akibat pajanan cahaya, oksigen, dan perubahan pH yang ekstrem (Yuanda, 2023).

Selain antosianin, bunga telang kaya akan flavonoid lain seperti kuersetin (*quercetin*), kaempferol, dan mirisetin (*myricetin*). Senyawa-senyawa ini bekerja efektif meredam radikal bebas, menghambat proses peroksidasi lipid, serta mengeliminasi spesies oksigen reaktif (*reactive oxygen species/ROS*). Peran antioksidatif dari flavonoid sangat penting dalam melindungi makromolekul sel kulit dari stres oksidatif yang menjadi pemicu utama penuaan dini (Tamanna, 2024).

Kehadiran saponin dan tanin semakin melengkapi aktivitas biologis bunga telang sebagai agen antimikroba dan antiinflamasi. Saponin dapat merusak integritas serta meningkatkan permeabilitas membran sel mikroorganisme, sedangkan tanin mampu mengendapkan protein dinding sel bakteri. Mekanisme ini efektif menekan kolonisasi bakteri patogen kulit seperti *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*, sehingga menjadikan ekstrak bunga telang sangat prospektif untuk formulasi produk kulit sensitif dan berjerawat (Setiyaningsih, 2024).

C. Potensi Sebagai Pigmen Warna dan Stabilisator Sediaan

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki potensi besar sebagai bahan pewarna alami dalam sediaan kosmetik. Mahkota bunganya kaya akan antosianin khususnya ternatin yang tersusun atas derivat delphinidin 3-O-glikosida yang memberikan warna biru hingga ungu yang estetik pada sediaan sekaligus memberikan efek antioksidan.

Selain antosianin, penelusuran literatur oleh Jeyaraj et al. mengonfirmasi keberadaan berbagai metabolit sekunder lain pada bunga telang, seperti kaempferol, kuersetin, mirisetin, asam lemak, fitosterol, dan tokoferol. Konsentrasi senyawa fenolik dan lipofilik ini bertindak sebagai peredam radikal bebas yang kuat. Dalam konteks formulasi kosmetik, keberadaan antioksidan alami ini tidak hanya bermanfaat untuk kesehatan kulit, tetapi juga berfungsi sebagai stabilisator sediaan untuk mencegah oksidasi komponen minyak/lemak yang dapat memicu ketengikan (*rancidity*) produk (Angriani, 2019).

D. Aktivitas Antioksidan

Aktivitas antioksidan merupakan landasan utama pemanfaatan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai bahan aktif kosmetik herbal. Kulit manusia secara kontinyu terpapar faktor lingkungan eksternal seperti radiasi ultraviolet (UV), polusi udara, asap rokok, dan zat kimia yang memicu pembentukan *reactive oxygen species* (ROS). Stres oksidatif berlebih ini memicu kerusakan lipid membran, protein, DNA, serta serat penyokong dermis (kolagen dan elastin). Jika terjadi secara terus-menerus, kondisi ini mempercepat penuaan kulit (*skin aging*), menurunkan elastisitas, memicu hiperpigmentasi, dan merangsang peradangan kronis. Oleh karena itu, penggunaan antioksidan dalam kosmetik menjadi strategi penting untuk melindungi integritas kulit dari kerusakan oksidatif (Azizah, 2024).

Secara spesifik di bidang kosmesutikal, antioksidan bunga telang berperan penting mencegah *photoaging* (penuaan kulit akibat radiasi matahari). Radiasi UV memicu akumulasi ROS yang mengaktifasi jalur pensinyalan molekuler *nuclear factor-kappa B* (NF- κ B) dan *mitogen-activated protein kinase* (MAPK). Aktivasi jalur ini meningkatkan produksi sitokin pro-inflamasi dan enzim *matrix metalloproteinase* (MMP), khususnya MMP-1 yang merombak kolagen dermis. Dampaknya, kulit kehilangan elastisitas sehingga muncul garis halus dan kerutan. Senyawa antioksidan bunga telang menetralkan ROS, menekan aktivasi NF- κ B/MAPK, dan menghambat pemutusan serat kolagen, sehingga struktur jaringan dermis tetap terjaga (Dzulhija, 2024).

E. Aktivitas Antiinflamasi

Uji *in vitro* menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang mampu menekan produksi mediator pro-inflamasi pada sel makrofag yang diinduksi *lipopolysaccharide* (LPS). Efek ini didorong oleh aksi sinergis antara senyawa flavonoid dan antosianin. Bukti ini

diperkuat oleh studi *in vivo* pada model hewan uji, di mana ekstrak etanol bunga telang menunjukkan efek antiinflamasi dan antiartritis yang signifikan, ditandai dengan penurunan edema (pembengkakan) jaringan serta pengurangan infiltrasi sel-sel inflamasi (Yuda, 2024).

Dalam konteks sediaan kosmetik, sifat antiinflamasi ini memberikan manfaat protektif pada kulit. Reduksi mediator inflamasi membantu meredakan kemerahan (*erythema*), iritasi, rasa terbakar, dan ketidaknyamanan pada kulit sensitif. Ekstrak bunga telang berpotensi digunakan sebagai bahan aktif pada krim penenang (*soothing cream*), serum, masker wajah, gel, maupun losion untuk memulihkan kulit yang teriritasi ringan akibat paparan surya atau penggunaan bahan eksfoliasi kimia. Selain itu, aktivitas ini mendukung percepatan regenerasi epidermis dan pemulihan fungsi sawar kulit (*skin barrier*) (Sesilia, 2024).

Aktivitas antiinflamasi bunga telang juga berkorelasi erat dengan efikasi *anti-aging*. Peradangan kronis tingkat rendah pada jaringan kulit (*inflammaging*) dikenal sebagai pemicu utama degradasi kolagen dan elastin. Dengan memblokir pelepasan sitokin pro-inflamasi dan meredam stres oksidatif, bioaktif bunga telang mempertahankan struktur matriks ekstraseluler (ECM), menjaga kekenyalan kulit, dan memperlambat pembentukan kerutan. Kombinasi aktivitas antioksidan dan antiinflamasi inilah yang menjadikan bunga telang sangat unggul sebagai bahan aktif kosmetik multifungsi (Jawa, 2024).

F. Aktivitas Antibakteri dan Potensi *Anti-Acne*

Uji eksperimental mengonfirmasi potensi ekstrak bunga telang dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat (*anti-acne*). Pada pengujian ekstrak etanol 70% bunga telang terhadap *Staphylococcus epidermidis*, terlihat korelasi positif antara peningkatan konsentrasi ekstrak dengan perluasan zona hambat antibakteri. Hal ini membuktikan efikasi senyawa bioaktifnya sebagai agen antiseptik topikal alami (Dinibaruli, 2026).

Spektrum antibakteri bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mencakup bakteri gram-positif maupun gram-negatif berkat kehadiran gabungan flavonoid, tanin, dan alkaloid. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2019) menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang memiliki aktivitas antibakteri yang kuat, mampu menghasilkan daya hambat sebesar 17,6 mm terhadap *Staphylococcus aureus* dan 16,8 mm terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Dengan demikian, ekstrak ini sangat potensial diformulasikan ke dalam sediaan pembersih wajah, gel anti-jerawat, maupun pembersih antiseptik kulit.

G. Pengembangan Formulasi Kosmetik Berbasis Bunga Telang

Tren industri kosmetik saat ini menunjukkan peningkatan pemanfaatan bahan alam (*green cosmetics*) yang dinilai lebih aman, ramah lingkungan, serta kaya akan aktivitas biologis. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan kekayaan fitokimianya antosianin, flavonoid, fenolik, saponin, dan alkaloid sangat fleksibel untuk diformulasikan ke dalam berbagai bentuk sediaan, seperti gel, krim, losion, serum, masker wajah, *face mist*, hingga sistem nanoemulsi. Pemilihan matriks sediaan yang tepat sangat menentukan stabilitas senyawa aktif, kenyamanan penggunaan (*sensory profile*), serta efisiensi penghantaran bahan aktif ke lapisan kulit (Yanuarto, 2023).

Dalam proses manufaktur kosmetik, ekstrak bunga telang umumnya disiapkan melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70–96%. Pelarut polar beralkohol ini terbukti paling optimal melarutkan senyawa fenolik dan flavonoid dalam jumlah tinggi dibandingkan pelarut air murni, sehingga menghasilkan ekstrak dengan kapasitas antioksidan maksimal. Ekstrak terstandar ini kemudian dapat dikembangkan ke dalam berbagai sistem penghantaran (*drug delivery systems*) modern guna mengoptimalkan penetrasi serta stabilitas fisikokimianya (Sawitri, 2024).

H. Keamanan Penggunaan Bunga Telang dalam Kosmetik

Aspek keamanan merupakan syarat utama dalam pengembangan bahan aktif kosmeseutikal. Selain memiliki efikasi biologis, suatu bahan wajib memiliki profil toksisitas yang rendah, tidak memicu iritasi maupun sensitisasi kulit, serta aman untuk penggunaan jangka panjang. Penelusuran literatur dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki profil keamanan yang sangat baik untuk aplikasi topikal. Kandungan utamanya (antosianin, flavonoid, dan fenolik) terbukti tergolong aman pada konsentrasi efektifnya dalam sediaan topikal (Yanuarto, 2023).

Pada evaluasi sediaan kosmetik seperti *peel-off gel mask*, serum gel, *face mist*, dan losion uji iritasi kulit menunjukkan bahwa formulasi yang mengandung ekstrak bunga telang tidak memicu reaksi iritasi pada kulit sukarelawan maupun model uji. Temuan ini menegaskan bahwa ekstrak bunga telang memiliki tingkat kompatibilitas dan biokompatibilitas yang tinggi dengan jaringan kulit manusia apabila diformulasikan pada kisaran pH fisiologis dan menggunakan eksipien yang tepat (Alhuda, 2024).

Peneliti & Tahun	Sediaan Kosmetik	Aktivitas & Bioaktif Utama	Hasil Temuan Utama
Izzulhaq et al. (2022)	Masker <i>peel-off</i>	Antioksidan, Antimikroba (<i>Flavonoid, Tanin</i>)	Mengangkat sel kulit mati & menjaga kebersihan kulit.
Yanuarto et al. (2023)	Masker organik	Antioksidan (<i>Antosianin, Flavonoid</i>)	Melembapkan & mengencangkan kulit wajah.
Yuanda et al. (2023)	Serum <i>anti-aging</i>	Antioksidan, <i>Anti-aging</i> (<i>Fenolik, Antosianin</i>)	Mencegah penuaan dini & kerusakan sel akibat radikal bebas.
Arifah et al. (2024)	<i>Face toner</i>	Antibakteri, <i>Anti-acne</i> (<i>Antosianin</i>)	Menghambat bakteri jerawat & menyegarkan wajah.
Dzulhija et al. (2024)	<i>Essence</i>	Antioksidan (<i>Senyawa Fenolik</i>)	Memperbaiki & melindungi jaringan kulit dari paparan UV.
Khairunnisa et al. (2024)	<i>Clay stick</i>	Antioksidan, Pelembap (<i>Flavonoid, Antosianin</i>)	Melembapkan, mengontrol minyak, & menghaluskan tekstur.
Mahardika et al. (2024)	Gel pelembap	Antioksidan, Antibakteri (<i>Flavonoid</i>)	Menangkal penuaan kulit & menekan bakteri.
Piya et al. (2024)	Masker gel	Antioksidan (<i>Antosianin</i>)	Meredam radikal bebas secara optimal.
Sawitri et al. (2024)	<i>Facial wash gel</i>	Antioksidan, Antibakteri	Memperlambat kerutan & melindungi dari stres

Peneliti & Tahun	Sediaan Kosmetik	Aktivitas & Bioaktif Utama	Hasil Temuan Utama
		(<i>Antosianin, Flavonoid</i>)	oksidatif.
Vidiyanti et al. (2024)	Scrub wajah	Antioksidan (<i>Antosianin</i>)	Eksfoliator fisik alami penghalau radikal bebas.
Meilia et al. (2025)	Serum antioksidan	Antioksidan, <i>Anti-aging</i> (<i>Antosianin, Flavonoid</i>)	Mereduksi garis halus & kerutan pada kulit.
Putri et al. (2025)	Serum antioksidan	Antioksidan, Pelembap (<i>Flavonoid, Saponin</i>)	Melembapkan kulit & menjaga stabilitas sediaan.
Dinibaruli et al. (2026)	Deodorant spray	Antibakteri (<i>Flavonoid, Tanin</i>)	Menghambat bakteri penyebab bau badan (<i>S. epidermidis</i>).
Prabowo et al. (2026)	Lotion	Antioksidan, Fotoprotektif (<i>Antosianin, Flavonoid</i>)	Melindungi kulit dari bahaya radiasi UV-B.
Yudhatama et al. (2026)	Sabun wajah	Antibakteri (<i>Antosianin</i>)	Membersihkan mikroorganisme patogen dari kulit.
Zahara et al. (2026)	Lip balm	Pewarna alami, Pelembap (<i>Ternatin</i>)	Memberikan warna biru-ungu alami & melembapkan bibir.

Berdasarkan tabel hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa bunga telang memiliki potensi yang sangat besar sebagai bahan aktif kosmetik herbal karena hampir seluruh penelitian menunjukkan aktivitas antioksidan sebagai manfaat utama. Kandungan senyawa seperti antosianin, flavonoid, fenolik, tanin, terpenoid, saponin, dan alkaloid berperan dalam melindungi kulit dari radikal bebas, memperlambat penuaan dini, serta meningkatkan kesehatan kulit secara keseluruhan. Setiap penelitian mengembangkan jenis sediaan kosmetik yang berbeda dan menonjolkan manfaat spesifik

4. KESIMPULAN

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terbukti memiliki potensi yang sangat besar sebagai bahan aktif kosmetik herbal berbasis bukti ilmiah berkat kekayaan senyawa bioaktifnya khususnya antosianin (ternatin) dan flavonoid yang memberikan efek antioksidan, antiinflamasi, antibakteri, *anti-aging*, hingga fotoprotektif. Meskipun demikian, pengembangan sediaan kosmetiknya masih menghadapi tantangan utama berupa stabilitas antosianin yang relatif labil, kebutuhan standarisasi ekstrak, serta masih terbatasnya bukti uji klinis pada manusia. Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk mengoptimalkan teknologi formulasi, meningkatkan stabilitas bahan aktif, serta memvalidasi efektivitas dan keamanan penggunaan jangka panjang melalui studi klinis. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi sediaan dan meningkatnya tren kosmetik berbasis bahan alam (*green cosmetics*), bunga telang memiliki

prospek yang sangat cerah sebagai bahan aktif kosmetik herbal yang inovatif, aman, efektif, serta bernilai ekonomi tinggi.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung atas terlaksananya penelitian ini. Kepada Universitas Darussalam Gontor dan kepada pihak lainnya yang belum disebutkan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Alhuda, A., et al. (2024). Efektivitas ekstrak *Clitoria ternatea* Linn sebagai antibakteri. *Jurnal Farmasi dan Pelayanan Kesehatan (JFDP)*, 4(1), 45–52.
- Amberg, N., & Fogarassy, C. (2019). Green consumer behavior in the cosmetics market. *Resources*, 8(3), 137.
- Angriani, L. (2019). Potensi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai pewarna alami dan antioksidan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 13(2), 69–75.
- Arifah, N., et al. (2024). Uji sifat fisik sediaan face toner dari ekstrak infusa bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *JUSTEK: Jurnal Sains dan Teknologi*, 7(1), 101–109.
- Asih, N. W., et al. (2024). Formulasi dan uji aktivitas antioksidan sediaan lotion dari ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 5(2), 112–120.
- Azima, F., et al. (2017). Potensi pigmen antosianin bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai pewarna alami sediaan kosmetik. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3), 105–110.
- Azizah, N., et al. (2024). Telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai antioksidan alami. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(1), 122–134.
- Chusak, C., et al. (2018). Phytochemical profile and antioxidant capacity of *Clitoria ternatea* flower extract. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 18(1), 1–10.
- Dinibaruli, R., et al. (2026). Pemanfaatan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dalam pembuatan deodoran spray sebagai antibakteri untuk mengurangi bau badan. *Jurnal Kelitbangan*, 14(1), 1–15.
- Dzulhija, A., et al. (2024). Formulasi dan uji aktivitas antioksidan sediaan essence ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan variasi konsentrasi butilen glikol. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 13(2), 1–21.
- Escher, G. B., et al. (2020). Chemical study, antioxidant capacity, and toxicity of *Clitoria ternatea* L. extract. *Food Research International*, 137, 109419.
- Fonseca-Santos, B., et al. (2015). Sustainability, natural and organic cosmetics: Consumer, products, efficacy, toxicological and regulatory considerations. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 51(1), 17–26.
- Gamage, D. G., et al. (2021). Anthocyanins from *Clitoria ternatea* flower: Biosynthesis, extraction, stability, antioxidant activity, and applications. *Frontiers in Plant Science*, 12, 632368.
- Herman, H., et al. (2025). Formulasi sediaan toner ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai antioksidan kulit. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (JMPI)*, 11(1), 293–301.
- Hidayah, N. (2019). Uji aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dan ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Izzulhaq, M. F., et al. (2022). Formulasi dan uji aktivitas masker gel peel-off ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 9(4), 1287–1297.
- Jawa, M., et al. (2024). Formulasi dan uji aktivitas sediaan gel anti jerawat ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Farmasi Klinik dan Sains*, 4(1), 55–64.
- Jeyaraj, E. J., et al. (2021). Extraction techniques, phytochemical analysis, and biological activities of *Clitoria ternatea* L. *Journal of Food Biochemistry*, 45(9), e13880.
- Kamkaen, N., & Wilkinson, J. M. (2009). The antioxidant activity of *Clitoria ternatea* flower extracts in skin care products. *Journal of Health Research*, 23(2), 91–96.

- Khairunnisa, S., et al. (2024). Formulasi sediaan clay stick ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 2(2), 37–49.
- Lakshan, S. A. T., et al. (2019). Phytochemical composition and antioxidant capacity of *Clitoria ternatea* L. flower extract. *Journal of Food Quality*, 2019, 1–8.
- Lalthanpuui, P. B., et al. (2020). Antimicrobial and antioxidant activities of *Clitoria ternatea* L. *Pharmacognosy Journal*, 12(5), 1140–1145.
- Mahardika, R., et al. (2024). Formulasi dan uji stabilitas sediaan gel moisturizer bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(1), 138–145.
- Maharani, R., et al. (2022). Formulasi dan efikasi kosmeseutikal berbasis ekstrak herbal *Clitoria ternatea*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 18(2), 88–96.
- Marpaung, A. M. (2021). Meninjau potensi bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai pewarna alami dan bahan aktif fungsional. *Journal of Functional Food and Nutraceutical*, 2(2), 75–86.
- Meilia, R., et al. (2025). Kosmetik bahan alam formulasi serum antioksidan nanopartikel ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*). *Journal of Innovation and Creativity*, 5(3), 38125–38133.
- Mukherjee, P. K., et al. (2008). The Ayurvedic medicine *Clitoria ternatea*—From traditional use to scientific assessment. *Journal of Ethnopharmacology*, 120(3), 291–301.
- Oguis, G. K., et al. (2019). Butterfly pea (*Clitoria ternatea*), a cyclotide-bearing plant with versatile applications in agriculture and medicine. *Frontiers in Plant Science*, 10, 645.
- Piya, M., et al. (2024). Formulasi masker gel ekstrak antosianin bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai antioksidan. *Jurnal Sains Farmasi*, 6(1), 40–48.
- Prabowo, A., et al. (2026). Eksplorasi efek hidrasi lotion yang diperkaya dengan ekstrak *Clitoria ternatea* pada kulit *Mus musculus* yang terpapar sinar UV. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 9(1), 88–97.
- Putri, R. A., et al. (2025). Aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dan aplikasinya dalam sediaan serum. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 19(2), 445–454.
- Rahmiati, R., et al. (2024). Karakteristik fisik dan potensi antioksidan face mist bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 14(1), 22–30.
- Rezaldi, F., et al. (2024). Pengenalan mengenai manfaat kombucha bunga telang secara nyata sebagai bahan aktif sediaan kosmetik dan produk bioteknologi farmasi ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 8–20.
- Ribeiro, A. S., et al. (2021). Natural compounds in cosmetics: Antioxidant and anti-inflammatory properties for skin health. *Cosmetics*, 8(3), 64.
- Sawitri, E., et al. (2024). Evaluasi sediaan facial wash gel ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan variasi konsentrasi karbopol. *Jurnal Ilmiah Global Farmasi (JIGF)*, 2(3), 11–22.
- Sesilia, S., et al. (2024). Phytochemical screening & antibacterial activity of *Clitoria ternatea* L. extract against *Staphylococcus epidermidis*. *Journal of Health and Science*, 8(2), 101–109.
- Setyaningsih, D., et al. (2024). Stability test and antioxidant test of peel-off gel mask of butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea* L.). *Journal of Pharmaceutical Research*, 9(1), 50–58.
- Sholihatunnisa, S., et al. (2024). *Clitoria ternatea* L.: Bioactive compounds, antioxidant activity, and its potential as a natural UV-filter. *Indonesian Journal of Biological Pharmacy*, 4(2), 125–135.
- Sinha, S., et al. (2022). Safety and efficacy assessment of natural extracts in dermatological applications: A review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 15, 1205–1218.
- Tamanna, N., et al. (2024). The multifaceted *Clitoria ternatea*: A review of its phytochemistry, medicinal uses and commercial applications. *Phytomedicine Reviews*, 11(2), 200–215.
- Terahara, N., et al. (1998). Eight new anthocyanins, ternatins C1–C5 and D1–D3, from *Clitoria ternatea* flowers. *Journal of Natural Products*, 61(11), 1361–1367.
- Uliasari, R., et al. (2022). Optimalisasi pemanfaatan bunga telang dalam pembuatan masker alami untuk menambah rasa percaya diri. *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2, 631–635.

- Vidiyanti, N., et al. (2024). Inovasi pemanfaatan bunga telang dengan unsur kebaruan sebagai bahan scrub yang berbasis ekstrak alami dalam menjangkau pasar perawatan kecantikan. *ABDI MASSA: Jurnal Pengabdian Nasional*, 4(6), 210–218.
- Yanuarto, T., et al. (2023). Pembuatan masker organik dari sari telang (*Clitoria ternatea* L.) dan bahan-bahan alami lainnya di SMA Negeri 11 Kota Bengkulu. *Jurnal Sapta Mengabdi*, 3(1), 1–16.
- Yuanda, M., et al. (2023). Formulasi dan uji aktivitas antioksidan sediaan serum ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai anti-aging. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(6), 8301–8313.
- Yuda, P. E. S. K., et al. (2024). Review: Potensi aktivitas antibakteri daun dan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap bakteri penyebab jerawat. *Jurnal Farmasi Udayana*, 13(1), 15–24.
- Yudhatama, R., et al. (2025). Aktivitas antibakteri formula sabun wajah natural berbahan aktif infus bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 1–9.
- Zahara, F., et al. (2026). Formulasi dan evaluasi sediaan lip balm ekstrak etanol 96% bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan variasi beeswax. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 7(2), 6881–6892.