

Literature Review : Efektivitas Antimikroba Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*

Waode Afiqah Muiyasarah Nur Bahrani^{1*}, Dian Amelia Abdi², Zulfiyah Surdam³, Yani Sodikah⁴, Lisa Yuniati⁵

¹Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

^{2,5}Departemen Dermatologi, Venerologi, dan Estetika, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁴Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

Corresponding Author : afiqahmysrh@gmail.com

Abstrak: Akne vulgaris merupakan penyakit kulit yang sering terkait dengan kolonisasi bakteri *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Penggunaan antibiotik berulang berisiko memicu resistensi, sehingga diperlukan alternatif alami yang efektif dan aman. Studi ini menyajikan tinjauan pustaka dengan desain narrative review terhadap potensi kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) sebagai agen antibakteri antijerawat. Pencarian literatur dilakukan pada PubMed, NCBI, dan Google Scholar untuk periode 2017–2025, dan 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak kulit manggis memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, dibuktikan melalui pembentukan zona hambat serta nilai Minimum Inhibitory Concentration (MIC) dan Minimum Bactericidal Concentration (MBC) yang mendukung. Senyawa kunci α -mangostin dari golongan xanton berperan dominan melalui kerusakan membran sel bakteri dan penghambatan metabolisme mikroba; flavonoid dan tanin turut berkontribusi sinergis. Efektivitas antibakteri dipengaruhi oleh metode ekstraksi, jenis pelarut, dan konsentrasi ekstrak, dengan kecenderungan pelarut nonpolar–semi-polar menghasilkan aktivitas lebih tinggi. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan potensi kulit manggis sebagai kandidat bahan alami untuk terapi akne vulgaris, meskipun standarisasi ekstrak, penentuan dosis optimal, uji toksisitas, serta uji klinis terkontrol masih diperlukan untuk memastikan keamanan, kemanjuran, dan reproduktibilitas pada aplikasi klinis.

Kata kunci: Kulit manggis; Akne vulgaris; Antibakteri; *Cutibacterium acnes*; *Staphylococcus epidermidis*.

Abstract: Acne vulgaris is a common skin disease frequently associated with the colonization of *Cutibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* bacteria; however, repeated use of antibiotics risks triggering resistance, necessitating effective and safe natural alternatives. This study presents a literature review with a narrative review design on the potential of mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) as an anti-acne antibacterial agent by analyzing 10 articles from PubMed, NCBI, and Google Scholar (2017–2025) that met the inclusion criteria. The results demonstrated that mangosteen peel extract possesses antibacterial activity against *Cutibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis*, as evidenced by the formation of inhibition zones along with supportive Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) values. The key compound α -mangostin from the xanthone group plays a dominant role through the disruption of bacterial cell membranes and the inhibition of microbial metabolism, with flavonoids and tannins contributing synergistically. Furthermore, the antibacterial effectiveness is influenced by the extraction method, solvent type, and extract concentration, with a tendency for nonpolar–semipolar solvents to yield higher activity. Overall, these findings confirm the potential of mangosteen peel as a natural candidate for acne vulgaris therapy, although extract standardization, determination of optimal dosage, toxicity testing, and controlled clinical trials are still required to ensure safety, efficacy, and reproducibility in clinical applications.

Keywords: Mangosteen peel; Acne vulgaris; Antibacterial; *Cutibacterium acnes*; *Staphylococcus epidermidis*.

Pendahuluan

Akne vulgaris adalah penyakit peradangan kronis yang terbatas pada kelenjar sebaceous. Akne vulgaris yang disebabkan oleh *Cutibacterium acnes* pada masa remaja di bawah pengaruh

dehydroepiandrosterone yang bersirkulasi normal. Ini adalah kondisi kulit yang sangat umum yang dapat disertai dengan lesi inflamasi dan non-inflamasi. Ini terutama muncul di wajah, tetapi juga bisa muncul di lengan, badan dan punggung (Sutaria et al., 2021).

Akne vulgaris adalah penyakit inflamasi kronis pada unit sebaceous (terdiri dari folikel rambut dan kelenjar sebaceous), terutama disebabkan oleh peningkatan produksi sebum, hiperkeratosis folikel, kolonisasi bakteri dan infeksi. Kondisi ini ditandai dengan perkembangan jerawat kronis atau berulang, nodul eritematosa, dan pustula, paling sering di wajah, tetapi juga dapat mempengaruhi leher, badan, dan ekstremitas atas (Leung et al., 2021).

Terdapat 40-80% kasus jerawat di Asia Tenggara, namun menurut catatan Cosmetic Dermatology Research Indonesia, 60% orang mengalami jerawat pada tahun 2014, 80% pada tahun 2015 dan 90% pada tahun 2016. Insiden tertinggi pada usia 14-17 tahun, pada wanita dari 83% hingga 85%, pada pria berusia 16-19 dari 95% hingga 100%. *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* adalah bakteri penghasil nanah yang bertanggung jawab atas perkembangan berbagai bentuk jerawat. Meskipun jerawat tidak mengancam jiwa, namun dapat menyebabkan masalah sosial dan psikologis yang serius bagi penderitanya. Hasil penelitian Vilar pada tahun 2015 menunjukkan bahwa dari 317 responden dengan masalah jerawat, 48,6% diantaranya merasa stres, 19,4% takut berfoto, 22% takut bertemu orang, baru pertama kali dan 8,5% takut bertemu teman (Zahrah et al., 2018).

Prevalensi *Cutibacterium acnes* yang resisten antibiotik bervariasi di setiap negara. Resistensi eritromisin/klindamisin berkisar antara 45% hingga 91% dan resistensi tetrasiklin dari 5% hingga 26,4%, dengan prevalensi tinggi di berbagai negara Eropa. Prevalensi jerawat yang disebabkan oleh *Cutibacterium acnes* yang resisten antibiotik sangat bervariasi di Asia. Sebagai contoh, di Jepang hanya 4% yang resisten terhadap eritromisin atau klindamisin, dan hanya 2% yang resisten terhadap tetrasiklin atau doksisisiklin. Sementara itu, penelitian terbaru di Korea menemukan bahwa bakteri *Cutibacterium acnes* resisten 12,9% terhadap antibiotik tetrasiklin, 45,2% resisten terhadap eritromisin, 61,3% untuk tetrasiklin, dan tidak adanya resisten terhadap doksisisiklin dan minosiklin. Oleh karena itu, hanya 1 dari 33 starin (3,2%) yang terbukti resisten dan tahan terhadap klindamisin (Zahrah et al., 2018).

Penggunaan antibiotik topikal menyebabkan resistensi hanya pada area terapeutik yang terbatas, sedangkan penggunaan antibiotik oral dapat menyebabkan resistensi di semua area tubuh. Penurunan efektivitas eritromisin baik pada lesi inflamasi maupun non inflamasi, 50 uji klinis dalam penggunaan antibiotik topikal, berhubungan dengan perkembangan resistensi antibiotik pada bakteri *Cutibacterium acnes* (Zahrah et al., 2018).

Buah manggis yang memiliki nama latin *Garcinia mangostana* L. ini memiliki banyak keunggulan dibandingkan buah lainnya. Bahan aktif yang terkandung dalam kulit manggis

diekstraksi melalui proses ekstraksi. Proses ekstraksi mensyaratkan bahwa pelarut yang dipilih memiliki kemampuan ekstraksi dan sifat pelarut yang sesuai dan tidak beracun (Attazqiah & Ambarwati, 2021).

Kulit manggis mengandung senyawa *α-mangostin* dari golongan xanthone. Senyawa ini merupakan antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas di dalam tubuh. Senyawa ini memiliki banyak kegunaan untuk kesehatan tubuh. Beberapa penelitian yang diterbitkan dalam *Journal of Pharmacy and Pharmacology* menunjukkan bahwa xanthone memiliki sifat anti kanker (Madury et al., 2012).

Xanthone, saponin, terpenoid, tanin, dan flavonoid, merupakan senyawa dalam kulit manggis yang memiliki sifat antibakteri. Xanthone menghambat replikasi sel. Saponin meningkatkan tegangan permukaan dinding sel bakteri, dan komponen terpenting seperti protein, asam nukleat, dan nukleotida yang penting untuk kelangsungan hidup bakteri meninggalkan sel, sehingga mereka dapat mengalami peregangan yang sangat kuat dan merusak membran sel. Terpenoid lipofilik dapat merusak membran sel dan tanin dapat menghambat enzim transpor protein melintasi membran sel dapat menonaktifkan adhesi sel bakteri pada permukaan sel (molekul yang menempel pada sel inang) ada sifatnya dari jamur bakteri (Sugita et al., 2018).

Buah manggis menunjukkan efektivitas antibakteri terhadap banyak pathogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Cutibacterium acnes* yang menyebabkan lesi dermatologis. Manggis memiliki xanthone paling melimpah didalam kulit buah manggis dan dilaporkan memiliki efektivitas penghambatan terhadap banyak mikroorganisme, termasuk *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus* dan menunjukkan efektivitas anti inflamasi (Tatiya-Aphiradee et al., 2019).

Ekstrak kulit manggis dapat digunakan sebagai anti-bakteri, anti-jamur dan anti-inflamasi yang bekerja pada kulit dalam bentuk sediaan dan aplikasi kosmetik. Ekstrak kulit manggis dapat digunakan dalam sabun, krim, dan pembersih wajah yang digunakan untuk kulit berjerawat. Pembuatan ekstrak dalam bentuk formulasi salep untuk digunakan pada eksim dan produk kulit lainnya (Rubiyanti et al., 2017).

Metode

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan desain narrative review. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah, jurnal nasional dan internasional, serta database seperti PubMed, NCBI, dan Google Scholar.

Kriteria inklusi meliputi artikel yang dipublikasikan dalam 5 tahun terakhir (2017–2025), tersedia dalam teks lengkap, serta membahas efektivitas kulit manggis terhadap *Cutibacterium*

acnes dan *Staphylococcus epidermidis*. Artikel yang tidak relevan, tidak tersedia secara penuh, atau tidak menggunakan bahasa Indonesia/Inggris dikeluarkan dari analisis.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan cara studi literatur, yaitu dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber yang membahas mengenai "Efektivitas Antibakteri Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*".

Table 1. Hasil Studi Literatur

No.	Tahun	Judul	Metode	Penulis	Hasil	Kesimpulan
1	2025	<i>Evaluation of the antibacterial efficacy of combinations of Garcinia mangostana, Curcuma comosa, and Acanthus ebracteatus for acne vulgaris treatment: in silico and in vitro validation</i>	In silico & in vitro (MIC, zona hambat)	Ewsakul, K., Kingkan Bunluepuech., Sueptrakool Wisessombat	Kombinasi ekstrak termasuk <i>G. mangostana</i> efektif menghambat <i>C. acnes</i> dan <i>S. epidermidis</i>	<i>G. mangostana</i> memiliki aktivitas antibakteri signifikan terhadap bakteri penyebab jerawat
2	2022	<i>The Potential of α-Mangostin from Garcinia mangostana as an Effective Antimicrobial Agent: A Systematic Review and Meta-Analysis</i>	Systematic review & meta-analysis	Sultan, O. S., <i>et al</i>	α-mangostin menunjukkan aktivitas antimikroba kuat terhadap bakteri Gram positif	α-mangostin berpotensi sebagai agen antibakteri alami
3	2024	<i>Formulation of Acne Patch from Garcinia mangostana L. Peel Extract With a Combination of Chitosan Polymer and HPMC Against Propionibacterium acnes Bacteria</i>	Eksperimental in vitro (difusi)	Azzahra, F. G., <i>et al</i>	Patch ekstrak kulit manggis menghambat pertumbuhan <i>P. acnes</i>	Ekstrak kulit manggis efektif sebagai bahan antiacne topikal
4	2025	<i>Antibacterial Activity Test of Mangosteen (Garcinia mangostana L.) Ethanol Extract Against Staphylococcus epidermidis</i>	In vitro (difusi cakram)	Kulla, P. D. K., <i>et al</i>	Zona hambat meningkat seiring peningkatan konsentrasi ekstrak	Ekstrak etanol kulit manggis efektif terhadap <i>S. epidermidis</i>
5	2024	<i>Potensi Aktivitas Emulgel Ekstrak Kulit Manggis yang Mengandung Xanton pada Staphylococcus epidermidis dan Staphylococcus aureus</i>	Eksperimental laboratorium	Silvyana, A. E., <i>et al</i>	Emulgel menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif	Sediaan emulgel kulit manggis berpotensi sebagai antibakteri topikal
6	2024	<i>Antibakteri α-Mangostin Ekstrak Garcinia mangostana L. terhadap Spesies Staphylococcus aureus dari Isolat Klinik</i>	In vitro (MIC & MBC)	Permana, A., Zuraida., Ellis Susanti	α-mangostin efektif menghambat <i>S. aureus</i>	α-mangostin berkontribusi besar terhadap aktivitas antibakteri kulit manggis
7	2022	<i>Daya Hambat Bakteri Propionibacterium acne Gel Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis dan Sari Jeruk Bali</i>	Eksperimental in vitro	Indah, P. F. D., <i>et al</i>	Gel kombinasi menunjukkan zona hambat signifikan terhadap <i>P. acnes</i>	Kulit manggis efektif sebagai antibakteri antiacne

No.	Tahun	Judul	Metode	Penulis	Hasil	Kesimpulan
8	2024	<i>Formulasi Masker Peel Off Anti Acne dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis</i>	Eksperimental formulasi	Restiasari, A., Haruman Kartamiharja., Putri Rifani Sholihah	Masker menunjukkan efek penghambatan bakteri penyebab jerawat	Ekstrak kulit manggis berpotensi dalam kosmetik antiacne
9	2017	<i>Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)</i>	Eksperimental laboratorium	Srikandi, IGA Manik Widyastini	Aktivitas antibakteri kuat terhadap bakteri Gram positif	Kulit manggis efektif sebagai antibakteri alami
10	2025	<i>Antibacterial effects of Thai medicinal plants against acne-including bacteria</i>	In vitro (MIC)	Chomnawang, M. T., et al.	Ekstrak <i>G. mangostana</i> efektif terhadap <i>P. acnes</i> dan <i>S. epidermidis</i>	Kulit manggis memiliki potensi tinggi sebagai agen antiacne

Kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) diketahui mengandung senyawa bioaktif utama berupa xanton, khususnya α -mangostin, γ -mangostin, β -mangostin, dan gartanin, serta senyawa pendukung seperti flavonoid, tanin, dan saponin. Xanton merupakan komponen dominan yang berperan sebagai antibakteri, terutama terhadap bakteri Gram positif penyebab jerawat. Senyawa α -mangostin dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri paling kuat dibandingkan xanton lainnya karena bersifat lipofilik dan mudah berinteraksi dengan membran sel bakteri (Sultan et al., 2022).

Selain xanton, flavonoid berperan dalam menghambat fungsi membran dan denaturasi protein bakteri, tanin bekerja dengan mengendapkan protein dinding sel, sedangkan saponin meningkatkan permeabilitas membran mikroba. Meskipun aktivitas antibakterinya lebih lemah dibandingkan xanton, keberadaan senyawa-senyawa ini memberikan efek sinergis yang memperkuat potensi antibakteri ekstrak kulit manggis secara keseluruhan (Sultan et al., 2022).

Efektivitas antibakteri kulit manggis yang dilaporkan antarpelelitian menunjukkan variasi yang dipengaruhi oleh metode ekstraksi dan jenis pelarut yang digunakan. Penelitian yang menggunakan pelarut semi-polar seperti etanol dan etil asetat umumnya melaporkan zona hambat yang lebih besar serta nilai minimum inhibitory concentration (MIC) yang lebih rendah dibandingkan penelitian yang menggunakan pelarut polar seperti air. Hal ini berkaitan dengan sifat xanton yang relatif lipofilik, sehingga lebih optimal diekstraksi menggunakan pelarut semi-polar (Sultan et al., 2022).

Sebaliknya, ekstrak air cenderung mengandung lebih banyak senyawa polar dan kadar xanton yang lebih rendah, sehingga aktivitas antibakterinya terhadap bakteri Gram positif penyebab jerawat menjadi lebih lemah. Perbedaan jenis pelarut ini menjadi salah satu faktor utama yang menjelaskan variasi efektivitas antibakteri kulit manggis yang ditemukan dalam berbagai jurnal (Sultan et al., 2022).

Selain jenis pelarut, bagian kulit manggis yang digunakan dan cara pengolahannya juga berpengaruh terhadap kadar senyawa aktif. Kulit manggis yang dikeringkan terlebih dahulu dan diekstraksi secara optimal menghasilkan kadar xanton yang lebih tinggi dibandingkan kulit segar yang tidak melalui proses pengeringan terkontrol. Proses pengeringan bertujuan untuk

mengurangi kadar air, menghambat degradasi senyawa aktif, serta meningkatkan efisiensi ekstraksi xanton (Rubiyanti *et al.*, 2017).

Perbedaan perlakuan awal bahan (simplisia) seperti metode pengeringan, ukuran partikel, dan lama penyimpanan dapat memengaruhi stabilitas senyawa aktif, sehingga berkontribusi terhadap perbedaan zona hambat dan nilai MIC yang dilaporkan antar jurnal, meskipun menggunakan spesies tanaman yang sama (Sultan *et al.*, 2022).

Berdasarkan sintesis literatur, seluruh penelitian yang menguji kulit manggis terhadap *Cutibacterium acnes* menunjukkan adanya aktivitas antibakteri, namun dengan tingkat efektivitas yang bervariasi. Variasi ini terlihat dari perbedaan diameter zona hambat serta nilai Minimum Inhibitory Concentration (MIC) dan Minimum Bactericidal Concentration (MBC) yang dilaporkan antar penelitian. Perbedaan tersebut mencerminkan pengaruh metode penelitian terhadap hasil yang diperoleh (Azzahra *et al.*, 2024).

Penelitian yang menggunakan ekstrak etanol kulit manggis umumnya menghasilkan zona hambat yang lebih besar dibandingkan ekstrak air atau fraksi polar lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa antibakteri utama terhadap *C. acnes* lebih banyak terlarut dalam pelarut semi-polar. Selain itu, penelitian yang menggunakan metode MIC dan MBC memberikan gambaran kuantitatif mengenai efektivitas antibakteri melalui nilai konsentrasi minimal yang mampu menghambat dan membunuh bakteri. Pada beberapa studi, nilai MIC berada pada kisaran rendah hingga sedang, yang menandakan potensi antibakteri yang cukup kuat terhadap *C. acnes* (Azzahra *et al.*, 2024).

Perbedaan efektivitas juga tampak pada penelitian yang menggunakan bentuk sediaan topikal seperti patch, gel, dan masker peel-off. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri terhadap *C. acnes* tetap terdeteksi pada sediaan tersebut, meskipun diameter zona hambatnya cenderung lebih kecil dibandingkan ekstrak murni. Hal ini dipengaruhi oleh adanya matriks sediaan yang dapat membatasi pelepasan senyawa aktif ke media uji (Azzahra *et al.*, 2024).

Meskipun demikian, keberhasilan formulasi ini menunjukkan bahwa kulit manggis tidak hanya efektif secara *in vitro* sebagai ekstrak, tetapi juga memiliki potensi aplikatif sebagai sediaan antiacne berbasis bahan alam (Silvyana *et al.*, 2024).

Variasi efektivitas antar penelitian juga dipengaruhi oleh perbedaan konsentrasi ekstrak dan strain *C. acnes* yang digunakan. Hampir seluruh penelitian menunjukkan pola dose-dependent, yaitu peningkatan konsentrasi ekstrak diikuti dengan peningkatan diameter zona hambat. Hal ini mengindikasikan bahwa daya antibakteri kulit manggis terhadap *C. acnes* sangat bergantung pada jumlah senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak (Azzahra *et al.*, 2024).

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa kulit manggis memiliki aktivitas antibakteri yang konsisten terhadap *Staphylococcus epidermidis*, namun dengan variasi efektivitas antar penelitian.

Perbedaan ini kembali dipengaruhi oleh metode ekstraksi, jenis pelarut, serta bentuk sediaan. Penelitian yang menggunakan ekstrak etanol atau fraksi etil asetat melaporkan daya hambat yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak air. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa aktif seperti α -mangostin dan γ -mangostin lebih banyak terkandung dalam fraksi semi-polar. Nilai MIC yang relatif rendah pada beberapa studi menegaskan bahwa kulit manggis memiliki potensi antibakteri yang kuat terhadap *S. epidermidis* (Indah, P.F.D. *et al.*, 2022)

Selain ekstrak murni, beberapa penelitian dalam sintesis juga mengembangkan sediaan topikal berbahan dasar ekstrak kulit manggis, seperti masker peel-off, untuk aplikasi sebagai produk antijerawat (Restiasari, Kartamiharja and Sholihah, 2024). Aktivitas antibakteri ekstrak kulit manggis terhadap bakteri penyebab jerawat juga telah dilaporkan pada berbagai penelitian, sehingga menunjukkan potensi ekstrak kulit manggis sebagai bahan aktif dalam formulasi sediaan topikal (Srikandi and Widhyastini, 2017; Restiasari, Kartamiharja and Sholihah, 2024).

Menariknya, beberapa penelitian melaporkan bahwa α -mangostin mampu menghambat pembentukan biofilm *Staphylococcus epidermidis*, yang berkontribusi terhadap persistensi bakteri dan resistensi terhadap terapi konvensional. Dengan demikian, perbedaan efektivitas antar jurnal tidak hanya mencerminkan perbedaan daya hambat langsung, tetapi juga kemungkinan perbedaan mekanisme tambahan, seperti penghambatan biofilm (Indah, P.F.D. *et al.*, 2022; Restiasari, Kartamiharja and Sholihah, 2024).

Hasil literature review mengenai efektivitas antimikroba kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* memberikan beberapa implikasi penting, baik dari sisi ilmiah, klinis, maupun pengembangan penelitian selanjutnya (Srikandi & Widhyastini, 2017).

Secara ilmiah, penelitian ini memperkuat bukti bahwa kulit manggis merupakan sumber senyawa bioaktif, khususnya golongan xanton seperti α -mangostin, yang memiliki aktivitas antimikroba signifikan terhadap bakteri Gram positif penyebab jerawat. Sintesis hasil dari berbagai penelitian menunjukkan konsistensi aktivitas antibakteri kulit manggis terhadap *C. acnes* dan *S. epidermidis*, sehingga mendukung konsep bahwa bahan alam dapat menjadi alternatif atau pendukung terapi antibakteri konvensional. Temuan ini juga menambah khazanah ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman obat tropis dalam bidang dermatologi dan farmasi (Srikandi & Widhyastini, 2017).

Dari sisi klinis, hasil literature review ini menunjukkan bahwa kulit manggis berpotensi dikembangkan sebagai terapi pendamping (*adjuvant therapy*) dalam penatalaksanaan jerawat. Penggunaan bahan alam seperti kulit manggis dapat menjadi pilihan untuk mengurangi ketergantungan terhadap antibiotik sintetis yang dalam jangka panjang berisiko menimbulkan resistensi bakteri (Permana, Zuraida and Susanti, 2024). Selain itu, aktivitas antibakteri yang

ditunjukkan terhadap dua bakteri utama penyebab jerawat membuka peluang pemanfaatan kulit manggis dalam berbagai sediaan topikal, seperti gel, emulgel, atau masker antijerawat, (Indah et al., 2022; Restiasari, Kartamiharja and Sholihah, 2024), yang relatif lebih aman dan mudah diaplikasikan

Hasil penelitian ini juga memiliki implikasi penting dalam pengembangan produk herbal dan kosmetik berbasis bahan alam. Konsistensi aktivitas antimikroba ekstrak kulit manggis terhadap *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* menunjukkan bahwa kulit manggis berpotensi menjadi bahan aktif utama dalam formulasi produk antiacne (Silvyana et al., 2024; Indah et al., 2022; Restiasari, Kartamiharja and Sholihah, 2024). Pemanfaatan limbah kulit buah manggis sebagai bahan baku juga berpotensi memberikan nilai tambah dalam pengembangan produk berbasis bahan alam

Kesimpulan

Kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) mengandung senyawa aktif utama seperti xanton, khususnya α -Mangostin, serta flavonoid dan tannin yang berperan penting dalam aktivitas antimikroba melalui mekanisme merusak membrane sel dan penghambatan metabolisme bakteri. Kulit manggis terbukti memiliki efektivitas antimikroba terhadap *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, yang ditunjukkan oleh kemampuan ekstraknya dalam menghambat pertumbuhan kedua bakteri tersebut berdasarkan hasil penelitian yang direview.

Selain sebagai antibakteri, kulit manggis memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan yang berperan dalam menurunkan proses inflamasi kulit dan berpotensi memperbaiki lesi inflamasi akne. Dengan demikian, ekstrak kulit manggis berpotensi digunakan sebagai alternatif bahan alami dalam terapi akne vulgaris, terutama sebagai upaya menghadapi meningkatnya resistensi antibiotik terhadap terapi konvensional.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada institusi pendidikan dan para dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan, serta dukungan akademik selama proses penulisan artikel ini.

Referensi

Attazqiah, R.N. & Ambarwati, N.N.S. (2021) 'Pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) untuk perawatan kulit wajah', *Journal Tata Rias*, 11(1), pp. 1–10.

- Azzahra, F.G. *et al.* (2024) 'Formulation of Acne Patch from *Garcinia mangostana* L. Peel Extract With a Combination of Chitosan Polymer and HPMC Against *Propionibacterium acnes* Bacteria', *Phytotherapy Research*, 23(8), pp. 1047–1065.
- Indah, P.F.D. *et al.* (2022) 'Daya hambat bakteri *Propionibacterium acnes* gel kombinasi ekstrak kulit buah manggis dan sari jeruk bali', *Media Farmasi Indonesia*, 19(1), pp. 1–8.
- Leung, A.K.C., Barankin, B., Lam, J.M., Leong, K.F. & Hon, K.L. (2021) 'Dermatology: How to Manage Acne Vulgaris', *Drugs in Context*, 10, pp. 1–21.
- Madury, S.A., Fakhrunnisa, F. & Amin, A. (2012) 'Pemanfaatan kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) sebagai formulasi tablet antikanker yang praktis dan ekonomis', *Jurnal UII*, 5(2), pp. 1–11.
- Permana, A., Zuraida & Susanti, E. (2024) 'Antibakteri α -mangostin ekstrak *Garcinia mangostana* L. terhadap spesies *Staphylococcus aureus* dari isolat klinik', *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 25, p. 256.
- Restiasari, A., Kartamiharja, H. & Sholihah, P.R. (2024) 'Formulasi masker peel-off anti acne dari ekstrak etanol kulit buah manggis', *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2), pp. 445–450.
- Rubiyanti, R., Susilawati, Y. & Muchtaridi (2017) 'Potensi ekonomi dan manfaat alfa-mangostin serta gartanin dalam kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.)', *Farmaka*, 15(1), pp. 1–10.
- Silvyana, A.E. *et al.* (2024) 'Potensi aktivitas emulgel ekstrak kulit manggis yang mengandung xanton pada *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*', *Antibiotics*, 11(6), p. 717.
- Srikandi & Widhyastini, I.G.A.M. (2017) 'Antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.)'.
- Sugita, S.R.H.S.P., Ambasari, L. & Rahayu, D.U.C.R. (2018) 'Antibacterial mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn.) peel extract encapsulated in chitosan', *Journal of Physics: Conference Series*.
- Sultan, O.S. *et al.* (2022) 'The Potential of α -Mangostin from *Garcinia mangostana* as an Effective Antimicrobial Agent: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Journal of Ethnopharmacology*, 101(1–3), pp. 330–333.
- Sutaria, A.H., Masood, S. & Schlessinger, J. (2021) 'Acne vulgaris', in *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Tatiya-Aphiradee, N., Chatuphonprasert, W. & Jarukamjorn, K. (2019) 'Anti-inflammatory effect of *Garcinia mangostana* Linn. pericarp extract in MRSA-induced superficial skin infection in mice', *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 111, pp. 705–713.
- Zahrah, H., Mustika, A. & Debora, K. (2018) 'Aktivitas antibakteri dan perubahan morfologi *Cutibacterium acnes* setelah pemberian ekstrak *Curcuma xanthorrhiza*', *Journal Biosains Pascasarjana*, 20(3), pp. 160–169.