

Systematic Review : Efek Ekstrak Tanaman Tin Terhadap Bakteri Penyebab Acne (*Propionibacterium Acnes*)

Systematic Review: The Effect of Fig Plant Extract on Acne-Causing Bacteria (*Propionibacterium acnes*)

Lu'lu Luqyana Amirah
Salsabila ¹

Rachmat Faisal Syamsu ^{2*}

Nur Ahmad Tabri ³

¹ Mahasiswa Program Studi Profesi
Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

^{2*} Departemen Ilmu Kesehatan
Masyarakat Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

³ Departemen Pulmonologi dan
Kedokteran Respirasi Fakultas
Kedokteran Universitas Muslim
Indonesia

*email:

rachmatfaisal.syamsu@umi.ac.id

Abstrak

Acne vulgaris merupakan masalah kulit yang umum, terutama pada remaja, dengan prevalensi tinggi dan cenderung meningkat setiap tahun. Terapi konvensional sering dikaitkan dengan efek samping dan resistensi bakteri, sehingga diperlukan alternatif alami. Buah tin (*Ficus carica* L.) diketahui memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi yang menjanjikan, didukung oleh kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid dan polifenol yang mampu menghambat pertumbuhan berbagai bakteri penyebab infeksi kulit. Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk mengetahui sifat antibakteri buah tin terhadap bakteri penyebab acne (*Propionibacterium acnes*). Pencarian dilakukan menggunakan basis data elektronik seperti Scopus, Sinta, dan Google Scholar. Basis data elektronik ini dinilai dari tahun 2019 hingga 2025. Penelitian tambahan juga diidentifikasi dengan mengambil dari daftar referensi berdasarkan judul jurnal dan kata kunci individual yang terkait dengan *F. Carica* dan antibakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* melalui mekanisme penghambatan pertumbuhan bakteri. Kandungan flavonoid, polifenol, dan vitamin berkontribusi pada efek antiinflamasi dan antioksidan yang mendukung perbaikan jaringan kulit. Efektivitas ekstrak ini, disertai minimnya efek samping, menunjukkan potensi buah tin sebagai agen terapi alami yang aman dan berkelanjutan untuk pengobatan Acne vulgaris.

Kata Kunci:

Systematic Review, Ekstrak Tanaman
Tin, Bakteri Penyebab Acne

Keywords:

Systematic Review, Fig Plant Extract,
Acne-Causing Bacteria

Abstract

Acne vulgaris is a common skin problem, especially among adolescents, with a high and increasing prevalence each year. Conventional therapies are often associated with side effects and bacterial resistance, making it necessary to find effective natural alternatives. Fig fruit (*Ficus carica* L.) is known to have promising antibacterial and anti-inflammatory activities, supported by bioactive compounds such as flavonoids and polyphenols that can inhibit the growth of various skin infection-causing bacteria. The aim of this review is to determine the antibacterial properties of fig fruit against acne-causing bacteria (*Propionibacterium acnes*). The search was conducted using electronic databases such as Scopus, Sinta, and Google Scholar, limited to studies published between 2019 and 2025. Additional studies were identified through reference lists based on journal titles and individual keywords related to *F. carica* and antibacterial activity. The results showed that fig fruit extract (*Ficus carica* L.) has antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* through a bacterial growth inhibition mechanism. The presence of flavonoids, polyphenols, and vitamins contributes to its anti-inflammatory and antioxidant effects that support skin tissue repair. The extract's effectiveness, along with its minimal side effects, highlights the potential of fig fruit as a safe and sustainable natural therapeutic agent for the treatment of acne vulgaris.

PENDAHULUAN

Acne vulgaris merupakan salah satu masalah kulit yang umum terjadi, terutama pada remaja dan dewasa muda (Maulida and Topik, 2024). Penyebab utama dari kondisi ini adalah interaksi kompleks antara produksi

sebum berlebih, penyumbatan folikel rambut, pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), dan respons inflamasi.

Bakteri utama penyebab Acne vulgaris adalah *Propionibacterium acnes* dan sering ditemukan pada kulit (PARIURY et al., 2021). Sebum terdiri dari

gliserida yang dikonversi menjadi gliserol dan asam lemak bebas oleh lipase yang diproduksi oleh bakteri ini. Jumlah kasus Acne vulgaris di negara berkembang terbilang beragam mulai dari 40% hingga 80% (Putra, Afriyeni and Dillasamola, 2023). Prevalensi Acne vulgaris di Indonesia sebesar 80%-85% pada remaja. Prevalensi ini mengalami kenaikan setiap tahunnya. Acne vulgaris sering muncul pada wanita remaja berumur 14-17 tahun dengan persentase sekitar 83-85% dan pada pria remaja berumur 16-19 tahun dengan persentase sekitar 95- 100% (Asbullah, Putri Wulandari and Yulia Febrianita, 2021). Terkadang pada wanita akan menetap hingga usia 30-an, sedangkan hal tersebut jarang terjadi pada pria. Pada pria akan lebih berat jika muncul pada usia 30 tahun-an (PARIURY *et al.*, 2021).

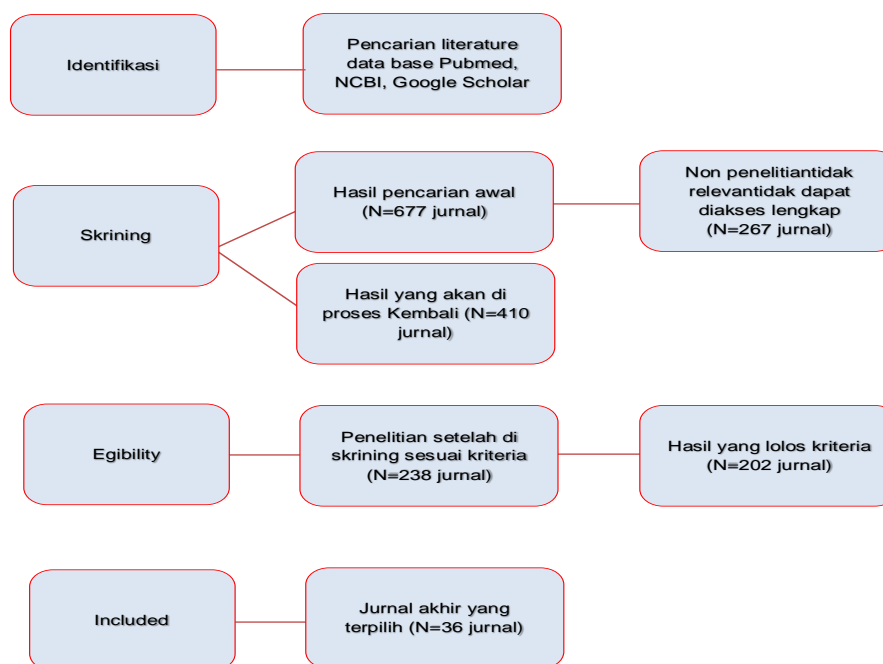
Penggunaan terapi konvensional, seperti antibiotik topikal atau oral dapat digunakan untuk mengobati Acne vulgaris (Pramuningtyas and Oktafiani, 2022). Namun obat-obatan tersebut sering kali dikaitkan dengan efek samping serta resistensi bakteri dan tidak jarang mengalami relaps setelah penggunaannya, oleh karena itu pencarian alternatif alami yang efektif dan aman untuk pengobatan Acne vulgaris menjadi sangat penting (Pasombak *et al.*, 2021).

Buah tin (*Ficus carica* L.) dikenal memiliki kandungan senyawa bioaktif yang memberikan efek antibakteri dan antiinflamasi sehingga berpotensi menjadi solusi alami untuk mengatasi acne (Nugraha and Mulyani, 2020). Pohon Tin sudah banyak dibudidayakan di berbagai negara karena dipercaya banyak mengobati berbagai penyakit, termasuk di Indonesia (Ramadhanti, 2023). Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa adanya aktivitas antibakteri ekstrak *Ficus carica* yang pada berbagai strain bakteri (Salsabila *et al.*, 2024). Aktivitas antibakteri dari *F. carica* dikarenakan adanya

kandungan polifenol dan flavonoid dalam komposisi kimia dari ekstrak daun tin. Ekstrak tin yang diuji tersebut memiliki efek yang sinergi dengan antibiotik (Salsabila *et al.*, 2024). Aksinya terutama terkait dengan hilangnya sel viabilitas yang merupakan sifat dari senyawa fenolik untuk melintasi membran bakteri. Ekstrak metanol dan etanol dari buah Tiin menunjukkan daya hambat terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus* sp., *Enterobacter* sp., *Klebsiellapneumonia*, *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* (Nugraha and Mulyani, 2020).

METODE PENELITIAN

Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengetahui sifat antibakteri buah tin (*Ficus carica* L.) terhadap bakteri penyebab acne, *Propionibacterium acnes*. Pencarian artikel dilakukan melalui basis data elektronik seperti Scopus, Sinta, Google Scholar, PubMed, dan NCBI, dengan rentang tahun publikasi 2019 hingga 2025, menggunakan kata kunci “Tin” atau “*Ficus carica*” dan antibakteri terhadap *P. acnes*. Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian lengkap berbahasa Indonesia atau Inggris, penelitian pada kultur jaringan atau hewan, menggunakan bagian buah tin (segar, kering, ekstrak, atau sari buah), serta membahas efek antibakteri *F. carica*. Artikel yang bersifat ulasan, kombinasi tanaman, data tidak dipublikasikan, duplikat, atau tidak relevan dikecualikan. Proses seleksi dilakukan secara bertahap melalui penyaringan judul, abstrak, dan isi penuh artikel. Data yang diambil meliputi judul penelitian, bagian tanaman yang digunakan, jenis sampel, metode, hasil, dan kesimpulan. Hanya artikel dengan akses terbuka dan standar minimal SINTA VI atau Scopus Q4 yang digunakan dalam analisis.



Gambar 1. Identifikasi systematic review

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Seperti yang ditunjukkan pada diagram alir (Gambar 1.), pada awalnya sekitar 677 artikel diidentifikasi menggunakan kata kunci. Setelah beberapa proses

penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, artikel yang dipilih untuk ditinjau dan diringkas disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Studi jurnal tanaman tin (*F. carica*) sebagai antibakteri

Judul Penelitian	Bagian	Preparasi Sampel	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan	Referensi
Formulasi krim buah tin (<i>Ficus carica</i>) dan uji aktivitas antibakteri terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	Buah	Ekstrak buah Tin dengan etanol 96%	Difusi cakram	Ekstrak buah tin dengan konsentrasi 8% merupakan formulasi yang memiliki daya hambat terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> tertinggi dengan zona hambat yang terbentuk sebesar 14,75 mm.	Ekstrak buah tin terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri <i>P. acnes</i> karena terbentuknya zona hambat.	(Marah, Azzahra and Syahputri, 2024)
Anti-acne Cream of leaves Extract of Fig (<i>Ficus carica</i> L.) from Ciwidey District, Indonesia, Against <i>Propionibacterium acnes</i> and <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Daun	Ekstrak etanol daun Tin	Difusi cakram	Terjadi peningkatan zona hambat yang berbanding lurus dengan peningkatan ekstrak daun Tin yaitu dari 6,25% menjadi 50%.	Krim ekstrak daun Tin memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>P. acnes</i>	(Saptarini et al., 2023)

Formulasi ekstrak Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.) sebagai Gel Antibakteri Pada Jerawat Menggunakan Basic HPMC	Daun	Gel ekstrak daun Tin 2%, 3%, dan 4% dengan HPMC	Difusi cakram	Formula gel ekstrak daun Tin terbukti menghambat pertumbuhan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> . Konsentrasi paling tinggi (formula 1) membentuk zona hambat sebesar 5,3 mm.	Formulasi gel anti jerawat menggunakan daun tin (<i>ficus carica</i> L) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> .	(Alfian, 2021)
Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.) terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	Daun	Ekstrak etanol daun Tin	Difusi cakram	Ekstrak daun Tin dengan konsentrasi 5% memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dengan zona hambat yang terbentuk sebesar 1,30 mm dengan kategori lemah (<5 mm)	Daun tin memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	(Farhan, Chusniasih and Marcellia, 2022)
Konsentrasi Hambat dan Bunuh Minimum Formula Hidrogel Ekstrak Daun Tin (<i>Ficus carica</i>) terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	Daun	Formula hidrogel daun tin dengan <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> (CMC), propilen glikol, dan gliserin	Difusi cakram	Formula gel ekstrak daun tin konsentrasi 5% memiliki konsentrasi hambat minimum terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .	Formula gel memiliki kemampuan hambat minimum terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .	(Arbi, Afrina and Guntara, 2021)
Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus racemosa</i> Linn) terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Buah	Ekstrak buah tin dengan aquadest konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%	Metode kontak	Ekstrak buah Tin memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> berbanding lurus dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Pada konsentrasi ekstrak 100%, jumlah <i>S. aureus</i> turun sebanyak $1,9 \times 10^6$ dengan kematian bakteri uji sebesar 51,40%.	Ekstrak buah tin dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	(Ramadhan and Kartika, 2020)
Potensi Antibakteri Fraksi Ekstrak Buah Tin Domestik (<i>Ficus carica</i> L.) terhadap <i>Pseudomonas</i>	Buah	Ekstrak etanol buan Tin	Difusi cakrak	Ekstrak buah tin memiliki kemampuan daya hambat terhadap bakteri <i>staphylococcus aureus</i> dengan zona hambat yang	Fraksi n-heksana dan fraksi air ekstrak buah tin memiliki kemampuan sebagai antibakteri terhadap	(Muljie et al., 2023)

<i>aeruginosa</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>				terbentuk sebesar >6 mm.	<i>Staphylococcus aureus</i>
Kandungan Terpenoid dalam Daun Ara (<i>Ficus carica</i> L. sebagai Agen Antibakteri terhadap Bakteri <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>	Daun	Ekstrak daun ara dengan pelarut n-heksana	Difusi cakram	Terbentuk zona hambat pada konsentrasi 50% ekstrak daun ara dengan ekstrak n-eksana (H), etil asetat (EA), dan etanol €.	Kandungan terpenoid dalam daun ara (<i>Ficus carica</i> L.) berpotensi sebagai antibakteri terhadap bakteri MRSA. (Wulansari, Lestari and Khoirunissa, 2020)

PEMBAHASAN

Buah tin (*Ficus carica* L.) adalah salah satu buah yang dikenal kaya akan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan kulit, termasuk dalam mencegah dan mengobati acne. Beberapa senyawa utama dalam buah tin yang berpotensi untuk mencegah dan mengobati acne meliputi flavonoid, polifenol, asam lemak, dan vitamin (seperti vitamin C dan vitamin E). Flavonoid, seperti quercetin, memiliki efek antioksidan yang kuat sehingga mampu mengurangi stres oksidatif pada kulit, yang sering kali memicu peradangan. Polifenol memiliki efek antimikroba yang signifikan, yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab acne, termasuk *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*). Selain itu, vitamin C dan E dalam buah tin membantu memperbaiki kerusakan kulit akibat radikal bebas dan mempercepat regenerasi kulit. Studi oleh Marah, Azzahra and Syahputri, (2024) menunjukkan bahwa ekstrak buah tin memiliki aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap berbagai bakteri patogen, termasuk *P. acnes*. Hal ini diduga disebabkan oleh tingginya kandungan senyawa aktif yang dapat merusak membran sel bakteri.

Buah tin memiliki efek antibakteri yang signifikan, terutama terhadap bakteri penyebab acne. Senyawa bioaktif seperti flavonoid dan polifenol bekerja dengan merusak dinding sel bakteri, menghambat sintesis protein, dan mengganggu metabolisme bakteri. Studi yang dilakukan oleh Marah, Azzahra and Syahputri,

(2024) menemukan bahwa ekstrak buah tin mampu menghambat pertumbuhan *P. Acnes* secara in vitro dengan zona inhibisi yang signifikan. Selain efek antibakteri, buah tin juga memiliki sifat antiinflamasi yang kuat. Kandungan seperti flavonoid dan asam fenolat mampu menghambat pelepasan sitokin proinflamasi seperti IL-6 dan TNF- α , yang berperan dalam respon inflamasi pada acne. Hal ini membantu mengurangi kemerahan, pembengkakan, dan rasa sakit yang sering menyertai lesi acne.

Berdasarkan tabel I, penelitian yang dilakukan oleh Marah, Azzahra and Syahputri, (2024) menemukan bahwa ekstrak buah tin terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *P. acnes* dengan terbentuknya zona hambat. Ekstrak buah tin dengan konsentrasi 8% merupakan formulasi yang memiliki daya hambat terhadap bakteri *Propinibacterium acnes* tertinggi. Hasil ini didukung oleh penelitian dari Ramadhan and Kartika, (2020) yang menemukan bahwa formula krim ekstrak daun Tin memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes* dengan terjadinya peningkatan zona hambat yang berbanding lurus dengan peningkatan ekstrak daun Tin yaitu dari 6,25% menjadi 50%. Kemudian penelitian serupa juga dilakukan oleh Alfian, (2021) dengan menggunakan formulasi gel anti jerawat dari ekstrak daun tin (*ficus carica* L) untuk melihat aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa konsentrasi gel paling tinggi (formula I) membentuk zona hambat sebesar 5,3 mm.

Dalam analisis systematic review ini juga mengkaji sifat antibakteri tanaman tin terhadap bakteri lain penyebab penyakit kulit, salah satunya adalah *Staphylococcus aureus*. Penelitian yang dilakukan oleh Farhan, Chusniasih and Marcellia, (2022) menggunakan ekstrak daun tin menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dengan terbentuknya zona hambat pada konsentrasi 5% sebesar 1,30 mm dengan kategori lemah (<5 mm). Kemudian hasil penelitian Arbi, Afrina and Guntara, (2021) menemukan bahwa formula hidrogel ekstrak daun tin dengan basis CMC-Na memiliki kemampuan hambat minimum terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi hambat minimum didapatkan pada konsentrasi 5%. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ramadhanti, (2023) menunjukkan bahwa ekstrak buah tin memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi ekstrak 100%, jumlah *S. aureus* turun sebanyak $1,9 \times 10^{16}$ dengan kematian bakteri uji sebesar 51,40%. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Mulqie et al., (2023) yang memanfaatkan fraksi n-heksana dan fraksi air ekstrak buah tin yang membentuk zona hambat daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar >6 mm. Penelitian selanjutnya oleh Wulansari, Lestari and Khoirunissa, (2020) meneliti lebih lanjut terhadap senyawa fitokimia dalam daun ara atau daun tin yaitu kandungan terpenoid yang terbukti memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap bakteri *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dengan terbentuknya zona hambat pada konsentrasi 50%.

Peran *propionibacterium Acnes* Pada Kulit

Propionibacterium acnes adalah bakteri anaerob yang secara alami menghuni folikel rambut dan kelenjar sebaceous pada kulit manusia. Dalam kondisi normal, bakteri ini tidak berbahaya dan bahkan membantu menjaga keseimbangan mikroflora kulit. Namun, pada kondisi tertentu seperti produksi sebum berlebih, *P. acnes* dapat berkembang biak secara berlebihan dan

memicu respons inflamasi. Proses ini diawali dengan penyumbatan pori-pori akibat sebum dan sel kulit mati, yang menciptakan lingkungan anaerob ideal bagi pertumbuhan *P. acnes*. Bakteri ini kemudian memproduksi enzim lipase yang memecah trigliserida dalam sebum menjadi asam lemak bebas, yang dapat mengiritasi kulit dan menyebabkan peradangan. Akibatnya, terbentuklah lesi acne seperti komedo, papul, pustul, atau nodul.

Efek Antibakteri & Antiinflamasi Ekstrak Buah Tin

Buah tin memiliki efek antibakteri yang signifikan, terutama terhadap bakteri penyebab acne. Senyawa bioaktif seperti flavonoid dan polifenol bekerja dengan merusak dinding sel bakteri, menghambat sintesis protein, dan mengganggu metabolisme bakteri. Studi yang dilakukan oleh Marah, Azzahra and Syahputri, (2024) menemukan bahwa ekstrak buah tin mampu menghambat pertumbuhan *P. Acnes* secara in vitro dengan zona inhibisi yang signifikan. Selain efek antibakteri, buah tin juga memiliki sifat antiinflamasi yang kuat. Kandungan seperti flavonoid dan asam fenolat mampu menghambat pelepasan sitokin proinflamasi seperti IL-6 dan TNF- α , yang berperan dalam respon inflamasi pada acne. Hal ini membantu mengurangi kemerahan, pembengkakan, dan rasa sakit yang sering menyertai lesi acne.

Mekanisme Kerja

Mekanisme kerja ekstrak buah tin terhadap acne melibatkan beberapa proses:

1. Penghambatan Pertumbuhan Bakteri: Senyawa aktif dalam buah tin, seperti flavonoid, merusak membran sel *P. acnes* dan menghambat enzim-enzim esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri.
2. Modulasi Respon Inflamasi: Ekstrak buah tin menghambat jalur NF- κ B, yang bertanggung jawab untuk ekspresi gen inflamasi, sehingga

mengurangi produksi sitokin proinflamasi.

3. Perbaikan Jaringan Kulit: Kandungan antioksidan dalam buah tin membantu melindungi sel-sel kulit dari kerusakan oksidatif, mempercepat regenerasi kulit, dan memperbaiki tekstur kulit.

Kelebihan Buah tin Untuk Acne

Dibandingkan dengan pengobatan acne konvensional seperti antibiotik atau retinoid, buah tin menawarkan berbagai kelebihan:

1. Minim Efek Samping: Sebagai bahan alami, ekstrak buah tin memiliki risiko efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan obat-obatan kimia.
2. Multifungsi: Selain mengatasi acne, buah tin juga membantu memperbaiki elastisitas kulit, melembapkan, dan memberikan perlindungan antioksidan.
3. Biodegradable dan Ramah Lingkungan: Ekstrak buah tin dapat diproduksi dengan metode yang berkelanjutan, menjadikannya alternatif yang ramah lingkungan.
4. Efek Sinergis: Kombinasi senyawa bioaktif dalam buah tin menghasilkan efek sinergis, yang meningkatkan efektivitas pengobatan acne.

Keutamaan Buah Tin Dalam Al-Quran

Al-Qur'an bukan buku tentang sains, akan tetapi di dalamnya banyak ayat yang menjelaskan tentang fakta-fakta saintifik, yang mana hal tersebut merupakan sisi-sisi kemukjizatan al-Qur'an. Sebuah nama apabila diabadikan di dalam al-Qur'an pasti memiliki keistimewaan, salah satunya adalah buah Tin. Al-Quran memperkenalkan buah Tin sebagai salah satu tanda kebesaran dan kemahakuasaan Allah Swt. Pada *tafsir bi al-ilmi* temuan penelitian menunjukkan bahwa Pertama, penyebutan buah Tin dalam al-Qur'an memberi arti bahwa ia memiliki keistimewaan dibanding dengan buah-buahan lainnya dan memiliki banyak manfaat. Di dalam buah Tin terdapat kandungan yang berpotensi sebagai

antioksidan. Sedangkan melihat dari efek farmakologisnya buah Tin sering digunakan dalam hal pengobatan. Inilah bukti qasam Allah tentang keistimewaan buah Tin dalam al-Qur'an. Kedua, buah Tin jenis Red Israel memiliki nilai kandungan aktivitas antioksidan sebesar 24,48 %. Semakin tinggi nilai kandungan antioksidan dalam buah Tin, maka semakin baik pula bagi kesehatan tubuh. Dengan kadar antioksidan 24,48 % dapat menambah kekebalan tubuh manusia sehingga dapat mencegah terjadinya serangan dari berbagai macam penyakit. Secara biologis buah Tin mampu menyuplai antioksidan yang cukup tinggi dan memainkan peranan penting karena sangat bermanfaat bagi tubuh. Dan Ketiga, dari berbagai pandangan mufassir sains buah Tin (*Ficus carica L.*) merupakan bentuk mukjizat ilmiah dari segi penciptaannya dan dari manfaat besar dari zat yang terkandung didalamnya. Banyak ahli tafsir cenderung menyatakan bahwa manfaat dan kepentingan dari buah Tin sendirilah yang membuat buah Tin dijadikan sumpah oleh Allah Swt.

KESIMPULAN

Ekstrak buah tin (*Ficus carica L.*) merupakan alternatif alami yang menjanjikan untuk pengobatan Acne vulgaris, khususnya yang disebabkan oleh *Propionibacterium acnes*. Kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, polifenol, dan vitamin memberikan efek antibakteri, antiinflamasi dan antioksidan yang signifikan. Selain itu, kelebihan buah tin yang minim efek samping, multifungsi, serta ramah lingkungan menjadikannya pilihan yang layak untuk dikembangkan lebih lanjut. Dengan mekanisme kerja yang mencakup penghambatan pertumbuhan bakteri, modulasi inflamasi, dan perbaikan jaringan kulit, buah tin dapat menjadi solusi inovatif dalam perawatan kulit yang berkelanjutan dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

Alfian, F. (2021) *Formulasi Ekstrak Daun Tin (Ficus Carica L) Sebagai Gel Anti Bakteri Pada Jerawat Menggunakan Basis HPMC*. Universitas Kadiri.

Arbi, T. A., Afrina, A. and Guntara, D. J. (2021) 'Konsentrasi Hambat dan Bunuh Minimum Formula Hidrogel Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*', *Cakradonya Dental Journal*, 13(1), pp. 22–31.

Asbullah, Putri Wulandari and Yulia Febrianita (2021) 'faktor faktor yang mempengaruhi terhadap timbulnya acne vulgaris (jerawat) pada remaja di sman 1 pelangiran kabupaten indragiri hilir tahun 2018', *JKA(Jurnal Keperawatan Abdurrah)*, 04(02), pp. 79–88.

Farhan, M. I., Chusniasih, D. and Marcellia, S. (2022) 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*', *Pharmakon*, 11(1), pp. 1328–1334.

Marah, N. H., Azzahra, T. D. and Syahputri, S. E. B. (2024) 'Formulasi Krim Buah Tin (*Ficus Carica*) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap *Propionibacterium Acnes*', *Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan*, 3(6), pp. 328–336.

Maulida, Y. and Topik, M. M. (2024) 'Penanganan Acne Vulgaris Terkini', *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(3), pp. 98–111.

Mulqie, L. et al. (2023) 'Potensi Antibakteri Fraksi Ekstrak Buah Tin Domestik (*Ficus Carica* L.) Terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*', *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 6(2), pp. 130–136.

Nugraha, W. F. and Mulyani, T. (2020) 'Review artikel: etnofarmakologi tanaman tin (*ficus carica* l.)(kajian tafsir ilmi tentang buah tin dalam al-qur'an)', *Jurnal Farmagazine*, 7(1), pp. 58–65.

PARIURY, J. A. et al. (2021) 'Potensi Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima* Merr) Sebagai Antibakteri *Propionibacterium acne* Penyebab Jerawat', *Hang Tuah Medical Journal*, 19(1), pp. 119–131.

Pasombak, S. I. et al. (2021) 'Pengaruh Penggunaan Madu Untuk Pengobatan Akne Vulgaris', *Indonesian Journal of Health*, 1(03), pp. 156–162.

Pramuningtyas, R. and Oktafiani, N. S. (2022) 'Efektivitas Oral Isotretinoin Sebagai Pengobatan Acne Vulgaris Derajat Sedang Dan Berat.', *Journal of Syntax Literate*, 7(4).

Putra, M. A., Afriyeni, H. and Dillasamola, D. (2023) 'Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Terhadap Kejadian Acne Vulgaris', *Jurnal Sains Farmasi Dan Kesehatan*, 1(1), pp. 16–37.

Ramadhan, M. R. and Kartika, I. D. P. (2020) 'Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Tin (*Ficus Racemosa* Linn) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923', 9(1), pp. 38–45.

Ramadhanti, N. (2023) 'Khasiat Buah Tin (*Fiscus carica* L.) dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains', *Es-Syajar: Journal of Islam, Science and Technology Integration*, 1(2), pp. 102–109.

Salsabila, L. L. A. et al. (2024) 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Tin (*Ficus carica* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus pneumoniae*', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 24(2), pp. 973–979.

Saptarini, N. M. et al. (2023) 'Anti-acne cream of leaves extract of fig (*ficus carica* L.) from Ciwidey district, Indonesia, against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis*', *Int. J. Appl. Pharm*, 15, pp. 145–148.

Wulansari, E. D., Lestari, D. and Khoirunissa, M. A. (2020) 'Kandungan terpenoid dalam daun ara (*Ficus carica* L.) sebagai agen antibakteri terhadap bakteri methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*', *Pharmakon*, 9(2), pp. 219–225.