

Analisis Fitokimia dan Aktivitas Antimikroba Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi*) serta Relevansinya dalam Pengobatan Islami Dengan Studi Literatur

Asni Fatma¹ Annisa Alfaniatul Lubis² Fatimah Syafitri Masturoh³ Intan Nurhayati Harahap⁴ Umar Mukhtar Siregar⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia Alamat: Jl. William Iskandar Ps. V Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, Kode Pos 20221

E-mail: asnifatma38@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6111>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 29 Maret 2026

Revised: 2 April 2026

Accepted: 15 April 2026

Kata kunci

Ziziphus spina-christi,
fitokimia, antimikroba,
thibbun nabawi, daun bidara

Keywords

Ziziphus spina-christi,
phytochemicals,
antimicrobials, *thibbun*
nabawi, bidara leaves.



ABSTRACT

Untuk menganalisis kandungan fitokimia daun bidara (*Ziziphus spina-christi*), mengevaluasi aktivitas antimikrobanya, serta mengkaji relevansinya dalam praktik pengobatan Islami yang berkaitan dengan konsep *thibbun nabawi*. Penelitian dilakukan melalui kajian literatur terhadap berbagai hasil penelitian ilmiah yang membahas kandungan fitokimia dan aktivitas biologis daun bidara, khususnya terkait efek antimikroba terhadap berbagai bakteri patogen. Hasil kajian menunjukkan bahwa daun bidara mengandung berbagai senyawa fitokimia seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, fenolik, steroid, dan terpenoid yang memiliki aktivitas biologis sebagai antibakteri, antioksidan, dan antiinflamasi. Ekstrak daun bidara terbukti mampu menghambat pertumbuhan beberapa bakteri patogen, antara lain *Salmonella typhi*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, dan *Streptococcus mutans*. Peningkatan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap semakin besarnya zona hambat, yang berkaitan dengan mekanisme kerja senyawa fitokimia dalam merusak membran dan mengganggu permeabilitas dinding sel bakteri. Penelitian ini menyoroti integrasi antara bukti ilmiah modern mengenai aktivitas farmakologis daun bidara dengan praktik pengobatan dalam tradisi Islam. Kajian ini memberikan dasar ilmiah yang lebih kuat terhadap pemanfaatan daun bidara dalam *thibbun nabawi* serta membuka peluang pengembangan fitofarmaka berbasis tanaman lokal Indonesia.

*To analyze the phytochemical content of bidara leaves (*Ziziphus spina-christi*), evaluate their antimicrobial activity, and examine their relevance in Islamic medical practices related to the concept of *thibbun nabawi*. The study was conducted through a literature review of various scientific research results discussing the phytochemical content and biological activity of bidara leaves, particularly regarding their antimicrobial effects against various pathogenic bacteria. The results of the study indicate that bidara leaves contain various phytochemical compounds such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, phenolics, steroids, and terpenoids which have biological activities as antibacterials, antioxidants, and anti-inflammatory agents. Bidara leaf extract has been shown to inhibit the growth of several pathogenic bacteria, including *Salmonella typhi*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, and *Streptococcus mutans*. Increasing the concentration of the extract affects the larger inhibition zone, which is related to the mechanism of action of phytochemical compounds in damaging membranes and disrupting the permeability of bacterial cell walls. This study highlights the integration of modern scientific evidence regarding the pharmacological activity of bidara leaves with traditional Islamic medicinal practices. This study provides a stronger scientific basis for the use of bidara*

leaves in the Prophet's rites and opens up opportunities for the development of phytopharmaceuticals based on local Indonesian plants.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Asni Fatma, et al (2026). Analisis Fitokimia dan Aktivitas Antimikroba Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi*) serta Relevansinya dalam Pengobatan Islami Dengan Studi Literatur <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6111>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan memiliki potensi besar dalam pengembangan tanaman obat berbasis kearifan lokal. Salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan secara tradisional adalah bidara dari genus *Ziziphus* (famili Rhamnaceae), khususnya *Ziziphus mauritiana* dan *Ziziphus spina-christi*. Tanaman ini dikenal mampu tumbuh pada lingkungan relatif kering, memiliki batang berduri, daun berwarna hijau, serta organ lengkap seperti akar, batang, daun, bunga, dan buah (Umarella *et al.*, 2025). Karakteristik morfologi dan kemampuan adaptasinya menjadikan bidara mudah dibudidayakan serta berpotensi dikembangkan sebagai sumber bahan baku obat tradisional. [1].

Secara empiris, daun bidara telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai gangguan kesehatan, seperti infeksi kulit, peradangan, demam, dan gangguan rongga mulut. Pemanfaatan ini didasarkan pada pengalaman turun-temurun masyarakat yang mengakui adanya efek terapeutik dari bagian daun tanaman tersebut. Praktik penggunaan daun bidara dalam bentuk rebusan, tumbukan, maupun campuran ramuan herbal menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki posisi penting dalam sistem pengobatan tradisional. [2].

Secara fitokimia, daun bidara mengandung berbagai metabolit sekunder yang berperan dalam aktivitas biologisnya, antara lain flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, fenolik, steroid, dan terpenoid. Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan, dan antiinflamasi. Penelitian (Aisyah *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa ekstrak daun bidara mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Bacillus cereus*, *Propionibacterium acnes*, dan *Streptococcus mutans*, dengan daya hambat yang meningkat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak. Temuan ini memperkuat potensi daun bidara sebagai sumber antimikroba alami. [3].

Selain aktivitas antibakteri, daun bidara juga dilaporkan memiliki kandungan polifenol yang tinggi sehingga berpotensi dikembangkan sebagai produk teh herbal. (Sakka dan Muin, 2022) menyatakan bahwa daun bidara mengandung beberapa senyawa fenolik, termasuk golongan flavonoid seperti tanin, alkaloid, dan saponin, dengan total fenol dalam jumlah yang cukup tinggi. Kandungan tersebut berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan yang dimiliki daun bidara dan mendukung pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional. [4].

Penelitian lain oleh (Adhamatika dan Murtini., 2021) menyebutkan bahwa tanaman bidara telah digunakan sebagai obat herbal di berbagai negara dan telah diteliti secara klinis terkait kandungan senyawa aktifnya, seperti alkaloid, glikosida, saponin, flavonoid, terpenoid, dan fenolik. Aktivitas antioksidan terbaik dilaporkan terdapat pada bagian daun, sehingga semakin menegaskan bahwa daun merupakan bagian tanaman yang paling potensial untuk dikembangkan sebagai bahan fitofarmaka.

Di sisi lain, penyakit infeksi masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas, yang diperparah oleh meningkatnya resistensi mikroorganisme terhadap antibiotik konvensional (Sadeli *et al.*, 2025). Kondisi ini mendorong perlunya eksplorasi sumber antimikroba alternatif dari bahan alam yang dinilai lebih aman dan memiliki efek samping lebih rendah. Selain memiliki nilai farmakologis, bidara juga mempunyai dimensi religius dalam tradisi Islam karena disebutkan dalam Al-Qur'an (Surah Saba' ayat 16) dan hadis Nabi Muhammad SAW. Oleh karena itu, kajian mengenai analisis fitokimia dan aktivitas antimikroba daun bidara menjadi penting sebagai upaya integrasi antara pengetahuan tradisional, nilai religius, dan pembuktian ilmiah berbasis evidensi.

عَلَيْهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنْ أَبِي عَدْرِ بْنِ بُرْدَةَ أَبِي بِنِ اللَّهِ عَدْرِ بْنِ بُرْدَةَ أَبِي عَنْ سَفِيَّانَ حَدَّثَنَا قَالَ يَحْيَى بْنُ خَلَّادٍ حَدَّثَنَا أَنَّ قَالَ وَسَلَّمَ أَصَابِعُهُ وَشَبَّكَ بَعْضًا بَعْضُهُ يَشُدُّ كَالْبُنْيَانِ زِلْمُؤْمِرِ الْمُؤْمِنِ إِنَّ قَالَ وَسَلَّمَ

Artinya : Telah menceritakan kepada kami Khallad bin Yahya berkata, telah menceritakan kepada kami Sufyan dari Abu Burdah bin 'Abdullah bin Abu Burdah dari Kakeknya dari Abu Musa dari Nabi

shallallahu 'alaihi wasallam, beliau bersabda: "Sesungguhnya seorang mukmin dengan mukmin lainnya seperti satu bangunan yang saling menguatkan satu sama lain." kemudian beliau menganyam jari jemarinya."

Hadis ini menjadi landasan teologis dalam pengembangan penelitian obat herbal, termasuk kajian fitokimia dan aktivitas antimikroba daun bidara sebagai bagian dari ikhtiar ilmiah menemukan "obat" yang Allah sediakan di alam (Sadeli *et al.*, 2025)

Disebutkan dalam Al-Quran

يٰۤاَيُّهَا سَبۜءُ مِٔنْ وَّشٰٓءٍ وَّاٰتِلَّ حَمۜطٍ اٰكُلٍ ذَوٰٓآئِ جَنَّتٰٓيۡنِ بِجَنَّتَيْهِمۡ وَّبَدَلْنٰهُمُ الْعَرۜمَ سَبۜلَ عَلَيۜهِمۡ فَاَرۜسَلْنَا فَاَعۜرَضُوۤا

Artinya : Akan tetapi, mereka berpaling sehingga Kami datangkan kepada mereka banjir besar dan Kami ganti kedua kebun mereka dengan dua kebun yang ditumbuhi (pohon-pohon) berbuah pahit, pohon asal (sejenis cemara) dan sedikit pohon sidir (bidara).

Ayat ini menjelaskan tentang kaum Saba' yang sebelumnya hidup dalam keadaan makmur dengan kebun-kebun yang subur sebagai nikmat dari Allah. Namun, karena mereka berpaling, tidak bersyukur, dan mengabaikan peringatan, Allah menurunkan hukuman berupa banjir besar yang merusak kebun-kebun mereka. Kebun yang dahulu menghasilkan buah yang baik kemudian diganti dengan tanaman yang kualitasnya lebih rendah dan berbuah pahit, seperti pohon yang keras serta hanya sedikit pohon bidara (sidir). Pesan utama dari ayat ini adalah bahwa nikmat yang diberikan Allah dapat berubah atau dicabut apabila manusia tidak bersyukur dan tidak taat. Ayat ini juga mengajarkan pentingnya menjaga keimanan, rasa syukur, serta tidak menyalahgunakan karunia yang telah diberikan. Selain itu, penyebutan pohon bidara dalam ayat tersebut menunjukkan bahwa tanaman ini memang dikenal dalam lingkungan masyarakat Arab pada masa itu, meskipun dalam konteks sebagai bagian kecil dari vegetasi setelah terjadinya bencana.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (library research) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kandungan fitokimia dan aktivitas antimikroba daun bidara, serta relevansinya dalam perspektif pengobatan Islami.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari berbagai referensi yang kredibel, meliputi:

1. Jurnal ilmiah nasional yang membahas analisis fitokimia dan aktivitas antimikroba daun bidara.
2. Literatur ilmiah di bidang farmakologi tumbuhan dan mikrobiologi.
3. Kitab hadis serta referensi keislaman yang mengkaji pemanfaatan daun bidara dalam praktik pengobatan tradisional Islami.

Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Mengidentifikasi dan mengkaji kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada daun bidara berdasarkan hasil penelitian terdahulu.
2. Menelaah dan membandingkan hasil uji aktivitas antimikroba terhadap berbagai bakteri patogen yang telah dilaporkan dalam literatur ilmiah.
3. Mengintegrasikan temuan ilmiah tersebut dengan konsep dan nilai pengobatan dalam perspektif Islam untuk memperoleh pemahaman yang holistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Ringkasan Analisis Fitokimia Daun Bidara

No.	Sumber Jurnal	Spesies Bidara	Kandungan Fitokimia	Hasil Utama
1.	Sadeli, M. A., Harliansyah, & Weni, L. (2025). Penapisan fitokimia, uji antioksidan, serta uji penghambatan tirosinase ekstrak daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>). Medika Kartika: <i>Jurnal Kedokteran dan Kesehatan</i> , 8(3), 254–264.	<i>Ziziphus mauritiana</i>	Alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, steroid, saponin	Total fenolik 55,45 ± 0,08 mg/g; total flavonoid 23,61 ± 0,39 mg/g

2	Adhamatika, A., & Murtini, E. S. (2021). Pengaruh metode pengeringan dan persentase teh kering terhadap karakteristik seduhan teh daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.). <i>Jurnal Pangan dan Agroindustri</i> , 9(4), 196–207.	<i>Ziziphus spina-christi</i>	Flavonoid, tanin, saponin, alkaloid	Mengandung metabolit sekunder berpotensi sebagai antibakteri
3	Sakka, L., & Muin, R. (2022). Identifikasi kandungan senyawa antioksidan ekstrak daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> Lamk.) dengan menggunakan metode DPPH. <i>Journal Syifa Sciences and Clinical Research</i> , 4(1), 92–100.	<i>Ziziphus spina-christi</i>	Flavonoid dan senyawa fenolik dominan	Berpotensi sebagai antioksidan dan antimikroba

Tabel 2. Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Daun Bidara

No	Sumber Jurnal	Bakteri Uji	Metode Uji	Hasil Aktivitas
1	Adhamatika, A., & Murtini, E. S. (2021). Pengaruh metode pengeringan dan persentase teh kering terhadap karakteristik seduhan teh daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.). <i>Jurnal Pangan dan Agroindustri</i> , 9(4), 196–207.	<i>Staphylococcus aureus</i>	Difusi cakram	Terbentuk zona hambat (aktivitas antibakteri)
2	Umarella, S., Bamahry, A. R., & Dirgahayu Lantara, A. M. H. (2025). Literature review: The composition and benefits of bidara leaves (<i>Ziziphus mauritiana</i>). <i>Borneo Journal of Medical Laboratory Technology</i> , 8(1), 922–931.	<i>Escherichia coli</i>	Difusi cakram	Zona hambat meningkat seiring kenaikan konsentrasi
3	Sadeli, M. A., Harliansyah, & Weni, L. (2025). Penapisan fitokimia, uji antioksidan, serta uji penghambatan tirosinase ekstrak daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>). <i>Medika Kartika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan</i> , 8(3), 254–264.	-	Uji DPPH (antioksidan)	IC50 DPPH 179,37 ± 9,85 µg/mL

Tabel 3. Hasil Relevansi dalam Pengobatan Islami

No	Aspek	Temuan Ilmiah	Relevansi Pengobatan Islami
1	Kandungan flavonoid & fenolik	Bersifat antioksidan & antimikroba	Mendukung penggunaan bidara sebagai bahan pengobatan tradisional Islami
2	Aktivitas antibakteri	Menghambat bakteri patogen	Sejalan dengan praktik penggunaan daun bidara untuk penyucian dan terapi tradisional
3	Aktivitas farmakologis	Antiinflamasi & penyembuhan luka	Mendukung konsep thibbun nabawi

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa sumber jurnal, daun bidara dari spesies *Ziziphus mauritiana* dan *Ziziphus spina-christi* diketahui memiliki kandungan fitokimia yang beragam, seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, tanin, steroid, dan saponin. Senyawa-senyawa tersebut merupakan metabolit sekunder yang berperan penting dalam aktivitas biologis tanaman obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan total fenolik dan flavonoid pada daun bidara cukup tinggi, yang mengindikasikan potensi kuat sebagai sumber antioksidan alami. Keberadaan senyawa fenolik dan flavonoid diketahui mampu menangkal radikal bebas melalui mekanisme donasi atom hidrogen, sehingga dapat membantu melindungi sel dari kerusakan oksidatif.

Selain itu, aktivitas antioksidan daun bidara juga dibuktikan melalui uji DPPH yang menunjukkan nilai IC₅₀ dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun aktivitasnya tidak sekuat antioksidan murni seperti vitamin C, daun bidara tetap memiliki potensi yang signifikan dalam menjaga keseimbangan oksidatif dalam tubuh. Hal ini penting karena stres oksidatif berkaitan dengan berbagai penyakit degeneratif dan gangguan metabolik.

Pada aspek aktivitas antimikroba, beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun bidara mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Pengujian menggunakan metode difusi cakram menunjukkan terbentuknya zona hambat yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak. Aktivitas antibakteri ini diduga berkaitan dengan kandungan flavonoid dan tanin yang dapat merusak struktur membran sel bakteri serta mengganggu permeabilitas dinding sel, sehingga menghambat pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme patogen.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa daun bidara memiliki relevansi dengan praktik pengobatan tradisional Islami atau thibbun nabawi. Secara ilmiah, kandungan flavonoid dan fenolik yang bersifat antioksidan serta aktivitas antibakteri yang dimiliki daun bidara mendukung pemanfaatannya sebagai bahan pengobatan tradisional. Selain itu, aktivitas farmakologis lain seperti antiinflamasi dan penyembuhan luka juga memperkuat alasan penggunaan daun bidara dalam praktik pengobatan alami yang telah dikenal dalam tradisi masyarakat Muslim sejak lama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa daun bidara memiliki potensi besar sebagai tanaman obat alami yang didukung oleh bukti ilmiah maupun pemanfaatan tradisional. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa daun bidara mengandung senyawa fitokimia penting seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, tanin, saponin, dan steroid yang berperan dalam aktivitas biologis, terutama sebagai antioksidan dan antimikroba. Uji aktivitas menunjukkan bahwa ekstrak daun bidara mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen serta memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori sedang, sehingga berpotensi membantu menjaga keseimbangan oksidatif tubuh dan mengatasi infeksi. Selain itu, temuan ilmiah tersebut sejalan dengan praktik pengobatan tradisional dalam perspektif Islam yang memanfaatkan daun bidara sebagai bahan terapi alami. Dengan demikian, daun bidara memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan fitofarmaka atau obat herbal berbasis kearifan lokal yang aman, efektif, dan bernilai ilmiah serta religius.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhamatika, A., & Murtini, E. S. (2021). Pengaruh metode pengeringan dan persentase teh kering terhadap karakteristik seduhan teh daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 9(4), 196–207.
- Aisyah N., Harahap M.R. & Arfi F. (2020). Analisis fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana* L.). *Jurnal Amina*. Vol 2. No 3.
- Bintoro, A., Ibrahim, A. M., & Situmeang, B. (2020). Analisis Dan Identifikasi Senyawa Saponin Dari Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.). *Jurnal Itekimia*, 2(1), 84–94
- Sadeli, M. A., Harliansyah, & Weni, L. (2025). Penapisan fitokimia, uji antioksidan, serta uji penghambatan tirosinase ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*). *Medika Kartika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 8(3), 254–264.
- Sakka, L., & Muin, R. (2022). Identifikasi kandungan senyawa antioksidan ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana* Lamk.) dengan menggunakan metode DPPH. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1), 92–100.
- Umarella, S., Bamahry, A. R., & Dirgahayu Lantara, A. M. H. (2025). Literature review: The composition and benefits of bidara leaves (*Ziziphus mauritiana*). *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 8(1), 922–931.