

Edukasi Pemanfaatan Tanaman Ketapang (*Terminalia catappa L.*) sebagai Antibakteri Alami terhadap Bakteri Penyebab Tifoid

Education on the Utilization of Ketapang (Terminalia catappa L.) as a Natural Antibacterial against Typhoid-Causing Bacteria

Jhon Patar Sinurat^{1*}, Reh Malem Br Karo², Hasni Yaturramadhan Harahap³, Chandra Pranata⁴, Aminah Syarifuddin⁵

^{1,3,4,5} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara – Indonesia

Abstrak

Penyakit tifoid masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup serius di Indonesia dan umumnya disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella typhi* melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. Tingginya kejadian tifoid berkaitan dengan rendahnya perilaku hidup bersih dan sehat serta keterbatasan upaya pencegahan berbasis promotif dan preventif. Di sisi lain, penggunaan antibiotik yang tidak rasional berpotensi meningkatkan resistensi bakteri, sehingga diperlukan alternatif antibakteri yang lebih aman dan berbasis bahan alam. Tanaman ketapang (*Terminalia catappa L.*) merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan di lingkungan pemukiman dan diketahui mengandung flavonoid, tanin, serta saponin yang berpotensi sebagai antibakteri alami, namun pemanfaatannya di masyarakat masih terbatas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman ketapang sebagai antibakteri alami dalam upaya pencegahan penyakit tifoid. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif melalui penyampaian materi, diskusi interaktif, dan demonstrasi sederhana, dengan melibatkan 30 peserta dari Kecamatan Lubuk Pakam. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, ditandai dengan penurunan kategori pengetahuan rendah dari 56,7% menjadi 10,0% dan peningkatan kategori pengetahuan tinggi hingga 70,0%. Nilai rata-rata skor meningkat dari 56,2 menjadi 85,4 dengan selisih 29,2 poin. Tingkat partisipasi dan kepuasan peserta juga tergolong tinggi, dengan rata-rata kepuasan mencapai 91,7%. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterlibatan, dan penerimaan masyarakat terhadap pemanfaatan tanaman ketapang sebagai upaya promotif dan preventif kesehatan berbasis sumber daya lokal.

Kata kunci: Antibakteri; Edukasi; Pemanfaatan; Tanaman Ketapang; Bakteri Penyebab Tifoid

Abstract

Typhoid fever remains a significant public health problem in Indonesia and is primarily caused by infection with *Salmonella typhi* through contaminated food and beverages. The high incidence of typhoid is closely associated with inadequate clean and healthy living behaviors and limited access to preventive health measures. In addition, irrational use of antibiotics may contribute to bacterial resistance, highlighting the need for safer, natural-based antibacterial alternatives. The ketapang plant (*Terminalia catappa L.*) is widely found in residential areas and is known to contain secondary metabolites such as flavonoids, tannins, and saponins with potential antibacterial activity; however, its utilization among communities remains limited. This community service program aimed to enhance public knowledge and understanding of the utilization of ketapang leaves as a natural antibacterial agent in the prevention of typhoid fever. The program employed an educative-participatory approach involving educational sessions, interactive discussions, and simple demonstrations, with 30 participants from Lubuk Pakam District. Knowledge improvement was evaluated using pre-test and post-test questionnaires. The results demonstrated a significant increase in participants' knowledge, indicated by a reduction in the low-knowledge category from 56.7% to 10.0% and an increase in the high-knowledge category to 70.0%. The mean knowledge score increased from 56.2 to 85.4, with a difference of 29.2 points. Participant engagement and satisfaction were also high, with an average satisfaction level of 91.7%.

*Corresponding author: Jhon Patar Sinurat, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : jhonpatar12@gmail.com

Doi : 10.35451/4c39w287

Received : 23 December 2025, Accepted: 30 December 2025, Published: 31 December 2025

Copyright: © 2025 Jhon Patar Sinurat. Creative Commons License This Work is licensed under a Creative Attributive 4.0 International License.

Overall, this community service activity was effective in improving knowledge, participation, and community acceptance of ketapang plant utilization as a promotive and preventive health effort based on local resources.

Keywords: Antibacterial; Education; Utilization; Ketapang Plant; Typhoid-Causing Bacteria

1. PENDAHULUAN

Penyakit tifoid masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang umumnya ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi [1]. Tingginya angka kejadian tifoid tidak terlepas dari rendahnya penerapan perilaku hidup bersih dan sehat serta keterbatasan akses masyarakat terhadap upaya pencegahan berbasis kesehatan preventif [2]. Di sisi lain, penggunaan antibiotik secara tidak rasional dapat memicu resistensi bakteri, sehingga diperlukan alternatif antibakteri yang lebih aman dan berbasis bahan alam [3].

Fakta menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat melimpah, salah satunya adalah tanaman ketapang (*Terminalia catappa L.*) yang banyak tumbuh di lingkungan pemukiman namun belum dimanfaatkan secara optimal [4]. Daun ketapang diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder, terutama flavonoid, tanin, dan saponin, yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri [5]. Flavonoid merupakan senyawa fenolik yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri melalui mekanisme kerusakan dinding sel dan gangguan fungsi enzim bakteri [6].

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan potensi daun ketapang sebagai antibakteri. Penelitian yang dilakukan oleh Chanda dan Rakholiya (2015) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun ketapang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi* dengan nilai diameter zona hambat sebesar 13,2 mm pada konsentrasi 100 mg/mL, yang dikategorikan sebagai aktivitas sedang hingga kuat. Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan flavonoid dan tanin berperan signifikan dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen [7]. Selain itu, kegiatan PkM yang dilakukan oleh Akinpelu *et al.* (2018) mengenai edukasi pemanfaatan tanaman obat sebagai antibakteri alami menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 42% setelah dilakukan penyuluhan dan demonstrasi pengolahan tanaman herbal. Program tersebut juga berhasil meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan bahan alami sebagai upaya pencegahan penyakit infeksi ringan [8].

Berdasarkan permasalahan tingginya risiko penyakit tifoid, potensi daun ketapang sebagai antibakteri alami, serta pentingnya edukasi kesehatan berbasis kearifan lokal, maka kegiatan PkM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman ketapang sebagai antibakteri alami dalam upaya pencegahan penyakit tifoid. Melalui kegiatan edukasi yang terstruktur, masyarakat diharapkan mampu mengenali manfaat tanaman ketapang serta menggunakannya secara bijak sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan. Kegiatan PkM melalui edukasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara tepat guna untuk mendukung kesehatan masyarakat [9].

Atas sejumlah paparan yang disampaikan, maka tim PkM merasa perlu untuk melakukan kegiatan PkM dengan topik “Edukasi Pemanfaatan Tanaman Ketapang sebagai Antibakteri Alami terhadap Bakteri Penyebab Tifoid” sebagai bentuk hilirisasi hasil penelitian ke dalam program edukatif yang aplikatif dan berkelanjutan di masyarakat.

2. METODE

Desain Pelaksanaan PkM

Kegiatan PkM ini dirancang menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif, yang menekankan keterlibatan aktif peserta selama proses pelaksanaan. Metode ini dipilih untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman ketapang sebagai antibakteri alami melalui kombinasi penyampaian materi, diskusi

interaktif, dan demonstrasi sederhana. Pelaksanaan PkM dilakukan secara tatap muka dengan tetap memperhatikan prinsip komunikasi dua arah agar peserta dapat menyampaikan pengalaman dan pemahaman mereka terkait pemanfaatan tanaman obat di lingkungan sekitar [10].

Peserta PkM

Peserta kegiatan PkM dalam program ini berjumlah 30 orang peserta yang berasal dari masyarakat Kecamatan Lubuk Pakam. Pemilihan peserta dilakukan secara purposif, dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, yaitu peserta berdomisili di Kecamatan Lubuk Pakam, berada pada usia produktif, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan PkM dari awal hingga akhir. Peserta yang terlibat merupakan masyarakat umum yang memiliki minat terhadap pemanfaatan tanaman obat tradisional sebagai alternatif pendukung kesehatan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, seluruh peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat kegiatan PkM, dan keikutsertaan mereka dilakukan secara sukarela sebagai bentuk partisipasi aktif dalam mendukung pelaksanaan program.

Peralatan dan Bahan PkM

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan PkM meliputi perangkat presentasi (laptop dan LCD proyektor), alat tulis, lembar materi edukasi, serta kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Bahan yang digunakan meliputi daun ketapang segar dan kering, air bersih, serta bahan pendukung demonstrasi pengolahan sederhana tanaman ketapang. Selain itu, digunakan media visual berupa poster dan leaflet edukatif untuk memperjelas materi yang disampaikan kepada peserta.

Prosedur Pelaksanaan PkM

1. Tahap Persiapan
Tahap ini meliputi koordinasi dengan perangkat desa dan pihak terkait di Kecamatan Lubuk Pakam, penyusunan materi edukasi, serta persiapan alat dan bahan yang akan digunakan selama kegiatan. Selain itu, dilakukan penyusunan instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test.
2. Tahap Pelaksanaan Edukasi
Kegiatan diawali dengan pemberian pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai tanaman ketapang dan penyakit tifoid. Selanjutnya, tim PkM menyampaikan materi edukasi yang mencakup pengenalan tanaman ketapang, kandungan senyawa aktif flavonoid, serta potensi antibakterinya terhadap bakteri penyebab tifoid. Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif dan disertai diskusi interaktif.
3. Tahap Demonstrasi
Pada tahap ini, peserta diberikan contoh praktik sederhana mengenai pengolahan daun ketapang, seperti pembuatan seduhan atau ekstrak sederhana sebagai ilustrasi pemanfaatan tanaman tersebut. Demonstrasi bertujuan untuk memberikan gambaran aplikatif yang mudah dipahami dan dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat.
4. Tahap Evaluasi dan Penutup
Setelah kegiatan edukasi dan demonstrasi selesai, peserta diberikan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan. Hasil pre-test dan post-test kemudian dianalisis secara deskriptif. Kegiatan ditutup dengan sesi tanya jawab dan pembagian leaflet edukasi sebagai bahan bacaan lanjutan bagi peserta.

3. HASIL

Kegiatan PkM berjalan dengan baik dan diperoleh distribusi karakteristik peserta serta terjadi perubahan pada peserta PkM yang meliputi (peningkatan pengetahuan, antusias dan partisipasi peserta dalam kegiatan edukasi, serta respon peserta selama kegiatan berlangsung). Beberapa hal yang dicapai antara lain:

1. Karakteristik Peserta

Berdasarkan data karakteristik peserta kegiatan PkM, jumlah responden yang terlibat sebanyak 30 orang dengan rentang usia yang bervariasi. Kelompok usia 20–35 tahun merupakan peserta terbanyak, yaitu 12 orang (40,0%), diikuti oleh kelompok usia 36–50 tahun sebanyak 11 orang (36,7%). Sementara itu, peserta dengan usia di atas 50 tahun berjumlah 7 orang (23,3%), yang menunjukkan bahwa kegiatan ini juga menjangkau kelompok usia lanjut produktif. Dari sisi jenis kelamin, peserta perempuan lebih dominan dengan jumlah 17 orang (56,7%), sedangkan peserta laki-laki berjumlah 13 orang (43,3%). Komposisi ini menunjukkan bahwa kegiatan PkM melibatkan peserta usia produktif dengan keterwakilan gender yang relatif seimbang serta potensi partisipasi aktif dalam kegiatan edukasi kesehatan masyarakat.

2. Peningkatan Pengetahuan

Kegiatan PkM melalui edukasi terbukti mampu meningkatkan pengetahuan peserta, yang mana kategori pengetahuan berubah menjadi lebih baik. Perubahan pengetahuan terlihat kontras saat pre-test dan post-test yang menunjukkan bahwa edukasi telah berjalan baik seperti yang tampak pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil Peningkatan Pengetahuan

Kategori Pengetahuan	<i>Pre-test</i> (n)	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (n)	<i>Post-test</i> (%)
Rendah	17	56,7	3	10,0
Sedang	9	30,0	6	20,3
Tinggi	4	13,3	21	70,0
Rata-rata Skor	56,2		85,4	
Peningkatan Skor	+29,2			

Hasil PkM menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah pelaksanaan kegiatan PkM. Pada pre-test, sebagian besar peserta berada pada kategori pengetahuan rendah, yaitu 17 orang (56,7%), sementara kategori sedang dan tinggi masing-masing berjumlah 9 orang (30,0%) dan 4 orang (13,3%). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta mengenai pemanfaatan tanaman ketapang sebagai antibakteri alami masih terbatas.

Setelah kegiatan edukasi dan demonstrasi, terjadi perubahan yang jelas pada tingkat pengetahuan peserta. Jumlah peserta dengan pengetahuan rendah menurun menjadi 3 orang (10,0%), sedangkan kategori sedang menjadi 6 orang (20,3%). Sebaliknya, kategori pengetahuan tinggi meningkat secara signifikan menjadi 21 orang (70,0%). Peningkatan ini juga terlihat dari nilai rata-rata skor yang naik dari 56,2 pada pre-test menjadi 85,4 pada post-test, dengan selisih 29,2 poin, yang menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta.

3. Tingkat Partisipasi

Hal lainnya yang dapat dikaji melalui kegiatan edukasi ini adalah berkaitan dengan partisipasi peserta PkM selama kegiatan PkM berlangsung. Bentuk partisipasi dapat diobservasi dan disaksikan langsung sesuai dengan aspeknya sehingga menunjukkan keaktifan peserta seperti yang tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Partisipasi

Aspek Partisipasi	Jumlah Peserta Aktif	Persentase (%)
Mengikuti diskusi	25	83,3
Bertanya/menyampaikan pendapat	21	70,0
Mengikuti demonstrasi	27	90,0

Hasil menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan masyarakat selama pelaksanaan kegiatan PkM tergolong tinggi. Sebanyak 25 peserta (83,3%) aktif mengikuti sesi diskusi, yang menandakan adanya minat dan perhatian terhadap materi yang disampaikan. Selain itu, 21 peserta (70,0%) berpartisipasi dengan mengajukan pertanyaan atau

menyampaikan pendapat, menunjukkan terjadinya komunikasi dua arah antara tim PkM dan peserta. Partisipasi tertinggi terlihat pada kegiatan demonstrasi, di mana 27 peserta (90,0%) terlibat secara aktif. Tingginya keterlibatan pada sesi ini menunjukkan bahwa metode praktik langsung lebih mudah dipahami dan diminati oleh peserta. Secara keseluruhan, data tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang diterapkan mampu mendorong keaktifan peserta dan meningkatkan efektivitas pelaksanaan kegiatan PkM.

4. Kepuasan Peserta

Salah satu hal yang dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan kegiatan PkM melalui edukasi ini adalah berkaitan dengan kepuasan peserta. Aspek kepuasan ini meliputi materi PkM, Manfaat, Keberlanjutan yang masing-masing memiliki persentase dan kategori kepuasan seperti yang ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kepuasan

Aspek Kepuasan	Persentase Kepuasan	Kategori Kepuasan
Materi mudah dipahami	93,3	Sangat Puas
Kegiatan bermanfaat	90,0	Sangat Puas
Demonstrasi mudah diterapkan	86,7	Sangat Relevan
Edukasi perlu dilanjutkan	96,7	Sangat puas
Tingkat kepuasan rata-rata	91.7%	Sangat Puas

Hasil penilaian kepuasan peserta menunjukkan respon yang sangat positif terhadap pelaksanaan kegiatan PkM. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami dengan tingkat kepuasan sebesar 93,3%, serta menilai kegiatan ini bermanfaat dengan persentase 90,0%. Selain itu, sesi demonstrasi dinilai mudah untuk diterapkan oleh 86,7% peserta, yang menunjukkan relevansi materi dengan kebutuhan masyarakat. Tingginya persentase peserta yang menyatakan bahwa edukasi semacam ini perlu dilanjutkan, yaitu 96,7%, memperkuat keberterimaan program. Secara keseluruhan, tingkat kepuasan rata-rata mencapai 91,7%, yang termasuk dalam kategori sangat puas, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan PkM diterima dengan sangat baik oleh peserta.

4. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan PkM menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta yang cukup signifikan setelah pelaksanaan edukasi dan demonstrasi pemanfaatan tanaman ketapang sebagai antibakteri alami. Kondisi awal peserta yang didominasi oleh kategori pengetahuan rendah mengindikasikan bahwa informasi mengenai potensi daun ketapang, khususnya sebagai agen antibakteri terhadap bakteri penyebab tifoid, masih belum banyak dipahami oleh masyarakat. Hal ini sejalan dengan temuan Mugisha (2025) yang menyatakan bahwa edukasi berbasis komunitas mengenai pemanfaatan tanaman obat mampu meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan. Hal ini tercermin dari hasil PkM yang menunjukkan penurunan jumlah peserta dengan pengetahuan rendah serta peningkatan kategori pengetahuan tinggi setelah pelaksanaan edukasi dan demonstrasi [11].

Setelah pelaksanaan PkM, terjadi pergeseran yang nyata pada tingkat pengetahuan peserta, di mana sebagian besar peserta masuk ke dalam kategori pengetahuan tinggi. Peningkatan nilai rata-rata skor sebesar 29,2 poin menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta secara efektif. Hasil PkM ini juga mendukung kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Na'im et al. (2024), yang menunjukkan bahwa edukasi mengenai pemanfaatan daun ketapang tidak hanya meningkatkan pemahaman masyarakat, tetapi juga mendorong pemanfaatan tanaman lokal sebagai produk kesehatan yang aplikatif. Tingginya partisipasi peserta dalam sesi demonstrasi pada kegiatan PkM ini menunjukkan bahwa masyarakat lebih mudah memahami materi ketika disertai praktik langsung, sebagaimana dilaporkan pada PkM tersebut [12].

Tingginya tingkat partisipasi peserta selama diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi menunjukkan bahwa keterlibatan aktif masyarakat merupakan faktor penting dalam keberhasilan program PkM. Partisipasi tertinggi pada sesi demonstrasi mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis praktik lebih diminati dan mudah diterima

oleh masyarakat. Dari sisi dasar ilmiah, hasil kegiatan ini relevan dengan penelitian Putriani *et al.* (2024) dan W. C. Mwangi *et al.* (2024) yang membuktikan bahwa daun ketapang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid dan tanin dengan aktivitas antibakteri. Peningkatan pengetahuan peserta mencerminkan keberhasilan penyampaian informasi ilmiah tersebut dalam bentuk yang mudah dipahami oleh masyarakat, sehingga mendukung penerapan hasil riset ke dalam konteks pengabdian [13-14].

Respon kepuasan peserta yang sangat tinggi juga memperkuat efektivitas kegiatan PkM ini. Tingginya persentase kepuasan terhadap kemudahan pemahaman materi, manfaat kegiatan, serta kebutuhan akan keberlanjutan program menunjukkan bahwa edukasi pemanfaatan tanaman obat lokal relevan dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu, tingginya tingkat kepuasan peserta dan keinginan masyarakat agar kegiatan edukasi dilanjutkan selaras dengan hasil PkM yang dilaporkan oleh Harefa *et al.* (2021), yang menegaskan bahwa edukasi tanaman obat tradisional memiliki tingkat keberterimaan yang tinggi di masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan PkM berbasis tanaman obat lokal, seperti daun ketapang, memiliki potensi keberlanjutan sebagai program promotif dan preventif kesehatan Masyarakat [15].

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa PkM dengan pendekatan edukatif-partisipatif tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan partisipasi masyarakat, tetapi juga memperoleh tingkat kepuasan yang tinggi. Hal ini menegaskan bahwa kegiatan edukasi pemanfaatan tanaman ketapang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai program berkelanjutan dalam mendukung pencegahan penyakit infeksi di masyarakat.

5. KESIMPULAN

Kegiatan PkM dengan pendekatan edukatif-partisipatif efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman ketapang sebagai antibakteri alami. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta berada pada kategori pengetahuan rendah (56,7%), sedangkan setelah edukasi dan demonstrasi, kategori tersebut menurun menjadi 10,0% dan pengetahuan tinggi meningkat hingga 70,0%. Peningkatan pemahaman juga tercermin dari kenaikan nilai rata-rata skor pre-test sebesar 56,2 menjadi 85,4 pada post-test, dengan selisih 29,2 poin. Partisipasi peserta selama kegiatan tergolong tinggi, terutama pada sesi demonstrasi (90,0%), diskusi (83,3%), dan penyampaian pendapat (70,0%), yang menunjukkan efektivitas metode praktik langsung dan komunikasi dua arah. Selain itu, tingkat kepuasan peserta sangat baik dengan rata-rata 91,7%, serta mayoritas peserta menilai kegiatan bermanfaat dan perlu dilanjutkan. Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini mampu meningkatkan pengetahuan, keterlibatan, dan penerimaan masyarakat terhadap pemanfaatan tanaman ketapang sebagai upaya promotif dan preventif kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM mengucapkan terima kasih kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam atas dukungan dan izin yang diberikan sehingga kegiatan PkM dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta PkM di Kecamatan Lubuk Pakam atas partisipasi dan antusiasme dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan hingga selesai, yang turut mendukung keberhasilan pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. I. D. Daifa, R. Anggraeni, dan W. R. Putri, Gambaran Hasil Pemeriksaan Demam Tifoid Metode Widal dan IgM anti-Salmonella typhi di RS PKU Muhammadiyah Gamping, PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, vol. 9, no. 2, pp. 4822–4829, 2025. Tersedia secara online: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/48253>.
- [2] R. Anggraeni, T. U. Soleha, dan R. Himayani, Literature Review: Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Demam Tifoid di Indonesia, Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum dan Farmasi (JRIKUF), vol. 3, no. 3, pp. 781–789, 2025. DOI: <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v3i3.781>.

- [3] A. M. Tanmoy, Y. Hooda, M. S. I. Sajib, H. Rahman, A. Sarkar, D. Das, N. Islam, N. Kanon, M. A. Rahman, D. O. Garrett, H. P. Endtz, S. P. Luby, M. Shahidullah, M. R. Amin, J. Alam, M. Hanif, S. K. Saha, and S. Saha, "Trends in antimicrobial resistance amongst *Salmonella* Typhi in Bangladesh: a 24-year retrospective observational study (1999–2022)," *PLoS Negl. Trop. Dis.*, vol. 18, no. 10, art. e0012558, Oct. 2024
- [4] S. Ramanan, A. Arunachalam, R. Singh, dan A. Verdiya, "Tropical almond (*Terminalia catappa*): a holistic review," *Heliyon*, vol. 10, Article e41115, 2024. Menjelaskan bahwa daun *T. catappa* mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan metabolit bioaktif lain yang potensial untuk aktivitas biologis.
- [5] A. O. Adefegha, O. O. Oboh, dan A. A. Ejakpovi, "Phytochemical characterization, antimicrobial and antioxidant activities of *Terminalia catappa* methanol and aqueous extracts," *BMC Complementary Medicine and Therapies*, vol. 24, art. no. 137, 2024. [Online]. Available: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-024-04449-7>
- [6] N. Cushnie and A. J. Lamb, "Antimicrobial activity of flavonoids," *International Journal of Antimicrobial Agents*, vol. 26, no. 5, pp. 343–356, 2005. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2005.09.002>
- [7] S. Chanda and K. Rakholiya, "Antimicrobial activity of *Terminalia catappa* L. leaf extracts against human pathogenic bacteria," *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, vol. 4, no. 1, pp. 37–41, 2015.
- [8] D. A. Akinpelu, O. O. Aiyegoro, and A. I. Okoh, "Community education on the use of medicinal plants as alternative antibacterial agents," *Journal of Community Health Research*, vol. 7, no. 2, pp. 85–92, 2018.
- [9] World Health Organization, *Health promotion: Strategy and approaches*, Geneva, Switzerland: WHO, 2016. [Online]. Available: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/health-promotion>
- [10] R. N. Green dan M. W. Kreuter, "Health program planning: An educational and ecological approach," McGraw-Hill Education, New York, 2015. [Online]. Available: <https://www.mheducation.com/highered/product/health-program-planning-green/M9780078028908>
- [11] M. Mugisha, *Community Health Initiatives: Educating About Medicinal Plants for Disease Prevention*, IAA *Journal of Biological Sciences*, vol. 13, no. 1, pp. 89–95, Jul. 2025.
- [12] W. Na'im, T. B. N. Rahmat, J. F. Saragih, dan I. Yunita, "Pemanfaatan Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) sebagai Antibakteri dan Antiembun pada Cairan Pembersih Lensa Kacamata," *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, vol. 8, no. 1, pp. 63–68, Apr. 2024. Open access via DOI: <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v8i1.69919>.
- [13] K. Putriani, K. Sari, dan B. Sugara, "Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*," *Innovative: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 1, pp. 4178–4187, Jan. 2024. Artikel tersedia online: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/7581>
- [14] W. C. Mwangi, W. Waudo, M. E. Shigwenya, and J. Gichuki, "Phytochemical characterization, antimicrobial and antioxidant activities of *Terminalia catappa* methanol and aqueous extracts," *BMC Complementary Medicine and Therapies*, vol. 24, art. no. 137, 2024. [Online]. Available: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-024-04449-7>
- [15] K. Harefa, A. Hafizullah Ritonga, Hestina, dan A. B. Sinaga, "Edukasi kepada Masyarakat tentang Potensi Tanaman sebagai Obat Tradisional pada Masyarakat Tanah Jawa," *JAM: Jurnal Abdimas Indonesia*, 2021. Open access summary: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/JAM/article/view/4087>