

Pengembangan Obat Nyamuk Berbasis Kulit Buah *Lansium domesticum* sebagai Inovasi *creative healthpreneur* Berbasis Sumber Daya Alam Lokal di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang, Kota Jambi

Miftahurrahmah¹, Denok Tri Hardiningsih², Budi Justitia³, Mara Imam Taufiq Siregar⁴, Raihanah Susan⁵, Esa Indah Ayudia⁶, Hafizah⁷, Tia Wida Ekaputri Hz⁸

¹Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

²Departemen Fitofarmaka Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

³Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

⁴Departemen Fitofarmaka, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

⁵Departemen Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

⁶⁻⁷Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

⁸Departemen Biomedik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: Miftahurrahman_fkik@unja.ac.id , denoktrihardiningsih@unja.ac.id

Article History:

Received: 06 Oktober 2025

Revised: 22 Oktober 2025

Accepted: 28 Oktober 2025

Keywords: obat nyamuk, *Lansium domesticum*, lilin aromaterapi, video ajar, *healthpreneurship*

Abstract: Pengembangan produk antinyamuk berbasis kulit buah *Lansium domesticum* merupakan upaya inovatif pemanfaatan sumber daya alam lokal yang ramah lingkungan sekaligus mendukung konsep *healthpreneurship*. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mensosialisasikan cara pembuatan lilin aromaterapi antinyamuk berbahan dasar kulit duku kepada masyarakat dan tenaga kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang, Kota Jambi dengan memanfaatkan media video ajar. Metode yang digunakan berupa sosialisasi, penayangan video pengajaran, diskusi interaktif, dan praktik langsung pembuatan produk oleh peserta. Evaluasi pemahaman dan keterampilan dilakukan melalui pre-post test pada 25 responden. Hasil menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 4,12 menjadi 4,88 dengan penurunan simpangan baku dari 0,726 menjadi 0,332 yang menandakan peningkatan signifikan dan pemerataan pemahaman peserta. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta dalam menghasilkan produk inovatif berbasis sumber daya alam lokal, memberikan wawasan baru tentang insektisida nabati, serta membuka peluang *healthpreneurship* masyarakat. Model sosialisasi berbasis media digital ini berpotensi untuk direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

PENDAHULUAN (Times New Roman, size 12)

Duku (*Lansium domesticum*) mengandung metabolit sekunder dengan sifat insektisida. Senyawa ini termasuk fenolik, flavonoid, dan molekul bioaktif lainnya yang dapat mempengaruhi fisiologi serangga (Putri et al., 2023) (Hardiyanti et al., 2019). Penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak dari daun dan kulit kayu Duku dapat mempengaruhi perkembangan dan aktivitas enzim larva *Aedes aegypti*, mengurangi aktivitas esterase dan meningkatkan aktivitas enzim GST, yang sangat penting untuk proses detoksifikasi pada serangga (Putri et al., 2023). Senyawa bioaktif dalam kulit kayu dan daun Duku dapat mengganggu pertumbuhan, pemberian makan, dan reproduksi serangga. Senyawa ini bertindak sebagai antifeedant, penghambat pertumbuhan, dan pengganggu enzim, yang penting untuk mengelola populasi hama (Putri et al., 2023) (Hardiyanti et al., 2019).

Video pengajaran efektif dalam memfasilitasi transfer keterampilan dalam program pemberdayaan masyarakat dengan memberikan kesempatan belajar yang mudah diakses, fleksibel, dan menarik. (Dimitrova & Mitrovic, 2022) Mereka mendukung perolehan dan retensi keterampilan, mendorong pembangunan dan kolaborasi komunitas, dan dapat disesuaikan dengan berbagai aplikasi praktis untuk membangun kapasitas dan kepercayaan lokal. (Alles et al., 2019) Keberhasilan program-program ini sering bergantung pada keterlibatan aktif dengan konten video dan penciptaan komunitas belajar yang mendukung. (Eitzel et al., 2018) Healthpreneurship mengintegrasikan kesehatan dan kewirausahaan untuk mendorong inovasi, meningkatkan pemberian layanan kesehatan, dan mengatasi tantangan kesehatan global. (Gómez Cano et al., 2022) Program pendidikan dan inisiatif pelatihan memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan bagi profesional kesehatan untuk menjadi healthpreneur yang sukses (Verma & Khan, 2021).

Belum tersedianya informasi langsung yang disediakan tentang sosialisasi terstruktur kepada masyarakat untuk mengolah kulit duku menjadi lilin aromaterapi anti nyamuk. Namun, beberapa wawasan yang relevan dapat disimpulkan dari studi terkait tentang pemanfaatan kulit buah dan aplikasi potensialnya. Kulit Langsat, yang mirip dengan kulit duku, telah diformulasikan menjadi lotion anti nyamuk karena senyawa triterpenoidnya. (Hiola et al., 2018) Kulit buah lainnya, seperti nanas telah digunakan dalam produk pengusir nyamuk dan lilin aromaterapi, masing-masing, menunjukkan jalur potensial untuk pemanfaatan kulit duku (Dewi et al., 2024) potensi pengolahan limbah menjadi produk bernilai tinggi merupakan upaya yang sangat penting dalam kegiatan edukasi kepada masyarakat seperti pemanfaatan limbah kulit duku menjadi produk pengusir nyamuk ramah lingkungan melalui metode sosialisasi berbasis video ajar. Oleh karena itu, tujuan utama dari layanan ini adalah untuk mensosialisasikan cara membuat lilin aromaterapi anti nyamuk berbahan dasar kulit duku menggunakan **video pengajaran** sebagai media edukasi.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang dengan pendekatan sosialisasi edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi praktek menggunakan video pengajaran langsung. Kegiatan tersebut dilaksanakan di Puskesmas Olak Kemang, Kota Jambi, dengan melibatkan 25 peserta yang terdiri dari kader puskesmas Olak Kemang. Tahapan kegiatan dimulai dari penyusunan dan produksi video pengajaran cara pembuatan lilin aromaterapi anti nyamuk berbasis kulit buah *Lansium domesticum* sebagai media pembelajaran utama. Selanjutnya dilakukan sosialisasi dan

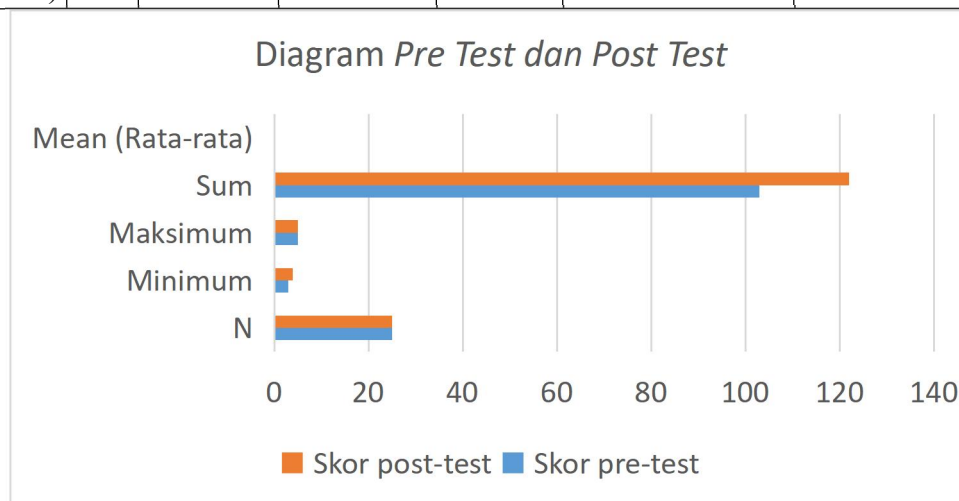
penayangan video pengajaran di hadapan peserta untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang latar belakang, bahan baku, dan tata cara pembuatan produk. Setelah pemutaran video, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memperdalam pemahaman peserta. Tahap selanjutnya adalah praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi nyamuk oleh peserta dengan bantuan tim pelaksana layanan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta melalui pre-post test dan kuesioner sederhana. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain modul pelatihan, kuesioner evaluasi, dan dokumentasi berupa foto dan video untuk memastikan bahwa seluruh proses tercatat secara sistematis. Data dari hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui jumlah peserta yang memahami dan mampu mempraktikkan pembuatan produk secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilakukan melalui serangkaian langkah terstruktur, yang secara umum meliputi perencanaan, pelaksanaan (intervensi/pelatihan), dan evaluasi. Berdasarkan data, fokus utama kegiatan ini tampaknya adalah peningkatan pengetahuan atau keterampilan audiens target, yang diukur menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Indikator tercapainya tujuan utama, yaitu peningkatan pengetahuan/keterampilan, ditunjukkan oleh adanya kenaikan rata-rata (Mean) skor dari *pre-test* ke *post-test*.

Tabel. 1 Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maksimum	Sum	Mean (Rata-rata)	Std. Deviation (Simpangan Baku)
skor pre tes	25	3	5	103	4.12	726
skor post tes	25	4	5	122	4.88	332
Valid N (listwise)	25					



Gambar 1. Diagram Pre Test dan Post Test

Berdasarkan hasil pengabdian ini menunjukkan adanya Peningkatan rata-rata skor dari 4.12 (pre-test) menjadi 4.88 (post-test), hal ini menunjukkan adanya **peningkatan pengetahuan dan/atau keterampilan** yang signifikan pada 25 peserta pengabdian masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang, Kota Jambi.



Gambar 1. Kegiatan *Pre-Test*



Gambar 2. Kegiatan *Post-Test*

Efektivitas Program Intervensi

Pada kegiatan ini memberikan gambaran adanya efektivitas program intervensi menggunakan video ajar dimana Kenaikan rata-rata skor sebesar **0.76** poin (4.88 - 4.12). Adapun titik focus program intervensi ini berupa; Pemanfaatan kulit buah *Lansium domesticum* (Duku/Langsat) sebagai bahan baku antinyamuk alami, Pengembangan produk kreatif dari sumber daya alam local dan Konsep *Healthpreneurship* (kewirausahaan berbasis kesehatan).

Hasil ini konsisten dengan berbagai penelitian yang telah membuktikan adanya kandungan senyawa seperti saponin dalam kulit langsung/duku yang berpotensi sebagai insektisida atau antinyamuk alami. Dengan demikian, materi yang disampaikan dalam program pengabdian berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang potensi sumber daya lokal ini.

Kualitas dan Pemerataan Pemahaman

Pada hasil perhitungan **Simpangan Baku** menunjukkan adanya penurunan dari **0.726** menjadi **0.332** merupakan indikator keberhasilan yang kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan video ajar memberikan dampak positif dimana **Pemerataan pemahaman** antar peserta menjadi lebih baik. Mayoritas peserta kini memiliki skor yang sangat mendekati nilai rata-rata (4.88) dan nilai maksimum (5). Hal ini dapat diasumsikan bahwa Program pelatihan berhasil mengangkat skor peserta yang sebelumnya memiliki pengetahuan atau keterampilan yang lebih rendah (minimum skor naik dari 3 menjadi 4).

Implikasi terhadap *Healthpreneurship*

Skor post-test yang tinggi menunjukkan bahwa peserta telah memiliki dasar pengetahuan yang kuat tentang inovasi produk antinyamuk berbasis kulit duku. Pemahaman yang baik ini adalah modal awal yang krusial untuk **Pengembangan dan produksi** produk antinyamuk yang aman dan ramah lingkungan, selain dari padai itu terciptanya suasana yang mendorong semangat *Healthpreneurship* di masyarakat untuk menciptakan peluang usaha baru berbasis inovasi kesehatan lokal, sejalan dengan tujuan utama pengabdian masyarakat. Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat "**Pengembangan Produk Antinyamuk Berbasis Kulit Buah Lansium domesticum sebagai Inovasi Kreatif dalam Healthpreneurship Berbasis Sumber Daya Alam Lokal di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang, Kota Jambi**" berhasil meningkatkan pengetahuan dan/atau keterampilan peserta secara signifikan dan merata, membuktikan bahwa intervensi telah mencapai tujuannya dalam pemberdayaan masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi pembuatan lilin aromaterapi anti nyamuk berbahan dasar kulit buah Lansium domesticum dengan media video pengajaran terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta dalam menghasilkan produk inovatif berbasis sumber daya alam lokal. Melalui metode ini, masyarakat tidak hanya dapat mempraktikkan teknik pembuatan produk secara mandiri, tetapi juga mendapatkan wawasan baru tentang insektisida nabati dan konsep healthpreneurship yang dapat membuka peluang bisnis kreatif. Model sosialisasi berbasis media digital ini menunjukkan potensi besar untuk direplikasi

di daerah lain yang memiliki karakteristik serupa, sehingga dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan dan mendukung upaya pengembangan produk kesehatan alam yang ramah lingkungan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jambi yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui skema dana PNPB Universitas Jambi. Dukungan pendanaan ini sangat membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan sosialisasi pembuatan lilin aromaterapi antinyamuk berbasis kulit buah *Lansium domesticum* di wilayah kerja Puskesmas Olak Kemang, Kota Jambi.

DAFTAR REFERENSI

- Alles, M., Seidel, T., & Gröschner, A. (2019). Establishing a positive learning atmosphere and conversation culture in the context of a video-based teacher learning community. *Professional Development in Education*, 45(2), 250–263. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1430049>
- Dewi, Y. K., Johan, V. S., Hasnah, N., Nopiani, Y., Utami, R., & Yunita, N. (2024). Characteristics of mosquito-repellent lotion made from pineapple peel waste. *BIO Web of Conferences*, 99, 02019. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249902019>
- Dimitrova, V., & Mitrovic, A. (2022). Choice Architecture for Nudges to Support Constructive Learning in Active Video Watching. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(4), 892–930. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00263-1>
- Eitzel, M. V., Mhike Hove, E., Solera, J., Madzoro, S., Changarara, A., Ndlovu, D., Chirindira, A., Ndlovu, A., Gwatipedza, S., Mhizha, M., & Ndlovu, M. (2018). Sustainable development as successful technology transfer: Empowerment through teaching, learning, and using digital participatory mapping techniques in Mazvihwa, Zimbabwe. *Development Engineering*, 3(March), 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.deveng.2018.07.001>
- Gómez Cano, C. A., García Acevedo, Y., & Pérez Gamboa, A. J. (2022). Intersection between health and entrepreneurship in the context of sustainable development. *Health Leadership and Quality of Life*, 1, 89. <https://doi.org/10.56294/hl202289>
- Hardiyanti, R., Marpaung, L., Adnyana, I. K., & Simanjuntak, P. (2019). Duku's Mistletoe Leaves (*Dendrotoe pentandra* (L.) Miq) Collected from North Sumatera as Botanical Insecticides. *Journal of Physics: Conference Series*, 1232(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1232/1/012016>
- Hiola, R., Rizky, N., Hasan, H., & Thomas, N. (2018). Formulation and Evaluation of Langsung (Lansium domesticum Corr.) Peel Ethanol extracts Lotion as Anti-Mosquito Repellent. *Journal of Reports in Pharmaceutical Sciences*, 7(3), 250–259. <https://doi.org/10.4103/2322-1232.254802>
- Putri, D. F., Husna, I., Kurniati, M., & Primadhamanti, A. (2023). Activity of enzyme Esterase, Glutathione S Transferase and Inorganic Substance of Dengue vector *Aedes aegypti* larvae against *Lansium domesticum* leave extract and fractionation. *Bali Medical Journal*, 12(2), 1163–1170. <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i2.3946>
- Verma, S., & Khan, M. B. (2021). *Bioentrepreneurship in Environmental Biotechnology* (pp. 254–271). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7411-9.ch014>