

Pala Hangat, Raga Sehat: Edukasi dan Produksi Balsem Herbal sebagai Terapi Penghilang Lelah

Lintje Sintje Corputty^{1,a*}, Abdul Thalib^{2,a}, Djulfikri Mewar^{3,b}, Yosef Marsianus Kurniawati^{4,c}, Nadira Pattimura^{5,c}

^aProdi S1 Keperawatan, STIKES Pasapua Ambon, Indonesia

^bProdi S1 Farmasi, STIKES Maluku Husada, Indonesia

^cProdi Profesi Ners, STIKES Pasapua Ambon, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: abdulthalibhamzah@gmail.com

Received: September 2025; Revised: September 2025; Published: September 2025

Abstrak: Desa Seith, Maluku Tengah, memiliki potensi pala (*Myristica fragrans*) yang selama ini hanya dimanfaatkan dalam bentuk mentah tanpa pengolahan lanjutan. Belum adanya upaya sistematis dalam mengembangkan produk turunan pala menyebabkan nilai tambah ekonomi dan manfaat kesehatan dari tanaman ini belum optimal. Padahal, minyak atsiri pala diketahui memiliki khasiat antiinflamasi, analgesik, dan relaksan sehingga berpotensi besar dikembangkan menjadi produk kesehatan, salah satunya balsem herbal. Padahal, minyak atsiri pala berkhasiat antiinflamasi, analgesik, dan relaksan sehingga berpotensi dikembangkan menjadi produk kesehatan, salah satunya balsem herbal. Program Pala Hangat, Raga Sehat bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian masyarakat melalui edukasi dan pelatihan produksi balsem herbal pala. Metode yang digunakan adalah participatory rural appraisal (PRA) melalui sosialisasi, penyuluhan, pelatihan berbasis praktik langsung, serta pendampingan. Peserta berjumlah 10 orang petani pala dengan evaluasi menggunakan pre-test, post-test, dan observasi. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata pengetahuan dari $52,0 \pm 8,6$ menjadi $83,5 \pm 7,1$ (delta 31,5). Peserta juga mampu memproduksi sekitar ± 50 pot balsem herbal (30 g) dan membentuk 1 kelompok pengolah herbal yang berkomitmen melanjutkan usaha. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat sekaligus membuka peluang ekonomi berbasis potensi lokal. Kebaruan program ini terletak pada integrasi edukasi, pelatihan, dan pendampingan berbasis PRA yang secara khusus memanfaatkan pala sebagai bahan utama produk kesehatan. Dengan demikian, temuan ini tidak hanya memperlihatkan efektivitas program dalam meningkatkan keterampilan masyarakat, tetapi juga menawarkan model inovatif pemberdayaan berbasis tanaman herbal lokal yang potensial direplikasi di wilayah serupa.

Kata kunci: Pala, balsem herbal, pemberdayaan masyarakat, kesehatan komplementer.

Warm Nutmeg, Healthy Body: Education and Herbal Balm Production as a Fatigue-Relieving Therapy

Abstract: Seith Village, Central Maluku, has the potential of nutmeg (*Myristica fragrans*), which has so far only been utilized in its raw form without further processing. The absence of systematic efforts to develop nutmeg-derived products has resulted in suboptimal economic value and health benefits from this plant. In fact, nutmeg essential oil is known to have anti-inflammatory, analgesic, and relaxant properties, making it highly potential for development into health products, one of which is herbal balm. The Pala Hangat, Raga Sehat program aims to improve community knowledge, skills, and independence through education and training in nutmeg herbal balm production. The method used was participatory rural appraisal (PRA) through socialization, counseling, hands-on training, and mentoring. The participants consisted of 10 nutmeg farmers, with evaluation conducted using pre-test, post-test, and observation. The results showed an increase in average knowledge scores from 52.0 ± 8.6 to 83.5 ± 7.1 (delta 31.5). Participants were also able to produce approximately ± 50 jars of herbal balm (30 g) and formed one herbal processing group committed to continuing the initiative. This program proved effective in enhancing community capacity while simultaneously opening up local potential-based economic opportunities. The novelty of this program lies in the integration of education, training, and PRA-based mentoring that specifically utilizes nutmeg as the main ingredient for health products. Thus, the findings not only demonstrate the effectiveness of the program in improving community skills but also offer an innovative model of empowerment based on local herbal plants that can be replicated in similar regions.

Keywords: nutmeg, herbal balm, community empowerment, complementary health.

How to Cite: Corputty, L. S., Thalib, A., Mewar, D., Karno, Y. M., & Pattimura, N. (2025). Pala Hangat, Raga Sehat: Edukasi dan Produksi Balsem Herbal sebagai Terapi Penghilang Lelah. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(3), 889–897. <https://doi.org/10.36312/linov.v10i3.3500>



<https://doi.org/10.36312/linov.v10i3.3500>

Copyright© 2025, Corputty et al
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara megabiodiversitas dengan kekayaan hayati yang melimpah, termasuk tanaman rempah yang telah lama menjadi komoditas unggulan bangsa. Salah satu tanaman rempah yang memiliki potensi besar adalah pala (*Myristica fragrans*), yang tidak hanya bernilai ekonomis tinggi sebagai komoditas ekspor, tetapi juga menyimpan manfaat kesehatan melalui kandungan minyak atsirinya. Minyak pala telah terbukti memiliki sifat antiinflamasi, analgesik, dan relaksan yang bermanfaat dalam mengurangi rasa lelah dan pegal setelah beraktivitas (Kamelia & Silalahi, 2018). Di Maluku Tengah, khususnya Desa Seith, pala tumbuh melimpah dan telah menjadi bagian penting dari kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Namun, pemanfaatan pala di tingkat lokal masih sangat terbatas pada penjualan biji mentah tanpa adanya inovasi produk turunan. Hal ini berdampak pada rendahnya nilai tambah ekonomi dan minimnya diversifikasi produk berbasis pala. Padahal, tren global menunjukkan peningkatan kebutuhan akan produk herbal alami sebagai terapi komplementer untuk kesehatan dan kebugaran (Alzahrani et al., 2021; Ekor, 2014). Kondisi ini membuka peluang besar untuk pengembangan produk kesehatan berbasis pala, seperti balsem herbal, yang dapat dijadikan solusi inovatif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat sekaligus mendukung kesejahteraan ekonomi berbasis potensi lokal.

Meskipun memiliki potensi alam yang melimpah, masyarakat Desa Seith menghadapi berbagai keterbatasan dalam memanfaatkan pala menjadi produk kesehatan bernilai tambah. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah rendahnya keterampilan teknis dalam mengolah pala, keterbatasan sarana produksi sederhana, minimnya kemampuan manajemen usaha, serta akses terbatas terhadap pasar dan teknologi. Kondisi ini relevan dengan pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), terutama SDG 3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera), SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), dan SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab). Urgensi pengabdian ini terlihat dari kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kapasitas masyarakat agar mampu mengolah potensi lokal menjadi produk kesehatan yang bermanfaat.

Berdasarkan analisis permasalahan di atas, terdapat kesenjangan yang signifikan antara potensi sumber daya alam yang dimiliki dengan kemampuan masyarakat dalam mengolah dan memasarkan produk turunan pala. Kesenjangan ini mengakibatkan rendahnya daya saing ekonomi masyarakat dan terhambatnya kontribusi pala sebagai komoditas kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa edukasi dan pelatihan yang tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan produksi, tetapi juga mencakup manajemen usaha, pemasaran digital, dan pemenuhan standar higienitas produk. Kebaruan dari kegiatan pengabdian ini adalah penerapan metode pemberdayaan masyarakat melalui edukasi kesehatan dan pelatihan produksi balsem herbal berbasis pala dengan pendekatan hands-on practice yang sederhana namun aplikatif. Selain itu, pengintegrasian aspek kewirausahaan, pengemasan, serta strategi pemasaran menjadi inovasi yang memastikan keberlanjutan program. Metode ini berbeda dengan pendekatan

sebelumnya yang cenderung parsial, karena kegiatan ini menekankan integrasi antara aspek kesehatan, ekonomi, dan teknologi. Dengan demikian, solusi yang ditawarkan tidak hanya menyasar peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong terbentuknya kelompok usaha masyarakat yang mandiri dan berdaya saing.

Berbeda dari program sejenis di lokasi lain yang umumnya fokus pada pemanfaatan herbal hanya sebagai komoditas tambahan tanpa pendampingan berkelanjutan, program ini menekankan pembentukan kelompok usaha yang mandiri dan terorganisir di tingkat desa. Selain itu, berbeda dari pendekatan empowerment berbasis PRA (*Participatory Rural Appraisal*) yang biasanya hanya mengandalkan identifikasi masalah dan perencanaan partisipatif, kegiatan ini mengintegrasikan langsung antara pelatihan teknis produksi, manajemen usaha, strategi pemasaran digital, hingga pembentukan jejaring usaha secara simultan. Dengan demikian, program ini menghadirkan model inovatif yang menghubungkan kearifan lokal dengan teknologi sederhana, sekaligus memperkuat daya saing masyarakat di pasar modern.

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan masyarakat Desa Seith dalam mengoptimalkan potensi pala menjadi produk balsem herbal bernilai kesehatan dan ekonomi. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat pala sebagai bahan herbal kesehatan, (2) meningkatkan keterampilan dalam produksi balsem herbal yang higienis dan sesuai standar sederhana, (3) membentuk kelompok usaha masyarakat yang mandiri dan berkelanjutan, serta (4) memperluas akses pasar melalui strategi pemasaran konvensional maupun digital. Kontribusi kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak pada dua aspek utama. Pertama, kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penerapan teknologi sederhana berbasis lokal yang dapat direplikasi di wilayah lain. Kedua, kontribusi pada pencapaian SDGs dengan mendukung kesehatan masyarakat (SDG 3), meningkatkan kesejahteraan ekonomi (SDG 8), serta mendorong produksi yang bertanggung jawab (SDG 12). Dengan indikator yang jelas—peningkatan pengetahuan, keterampilan produksi, terbentuknya kelompok usaha, serta dihasilkannya produk kesehatan herbal—kegiatan ini diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang berkelanjutan dan aplikatif.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan *participatory rural appraisal* (PRA) dengan melibatkan masyarakat secara aktif sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik masyarakat Desa Seith yang berbasis komunitas dan memiliki keterikatan kuat pada potensi lokal. Desain kegiatan meliputi empat tahapan utama, yaitu: (1) persiapan dan sosialisasi program berupa koordinasi dengan perangkat desa dan kelompok petani pala; (2) edukasi dan penyuluhan tentang manfaat pala sebagai herbal kesehatan serta urgensi diversifikasi produk; (3) pelatihan teknis produksi balsem herbal yang mencakup ekstraksi minyak atsiri, pencampuran bahan, pengemasan, dan standar higienitas sederhana; serta (4) pendampingan dan evaluasi untuk memantau keberlanjutan kegiatan, mengidentifikasi kendala, serta memberikan solusi praktis.

Untuk memperjelas alur kegiatan, metode ini dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram alir (flowchart) sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Alur kegiatan

Kelompok sasaran dalam program ini adalah kelompok petani pala di Desa Seith, Kabupaten Maluku Tengah yang berjumlah sekitar 10 orang. Mitra utama terdiri dari kelompok petani pala yang telah lama mengelola pala sebagai komoditas utama, namun pemanfaatannya masih terbatas pada penjualan biji mentah tanpa pengolahan lebih lanjut. Dalam kegiatan ini, mitra berperan aktif sebagai peserta sekaligus pelaku utama dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyuluhan, pelatihan, hingga produksi dan pengemasan balsem herbal. Selain masyarakat mitra, pihak yang terlibat adalah tim pengabdian dari perguruan tinggi, yang terdiri atas dosen dan mahasiswa dengan jumlah total 5 orang, yang berperan sebagai fasilitator, pendamping teknis, dan evaluator. Selain itu, kegiatan juga didukung oleh perangkat desa yang membantu dalam mobilisasi peserta serta penyediaan fasilitas tempat kegiatan. Peran masing-masing pihak dirancang secara kolaboratif agar terjadi transfer pengetahuan yang efektif sekaligus membangun rasa tanggung jawab kolektif terhadap keberlanjutan program.

Ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) yang ditransfer dalam program ini mencakup tiga aspek utama: teknis produksi, manajemen usaha, dan pemasaran sederhana. Pada aspek teknis produksi, masyarakat diperkenalkan pada metode ekstraksi minyak atsiri pala menggunakan alat sederhana (double boiler), teknik pencampuran dengan bahan tambahan alami (minyak kelapa, beeswax, minyak kayu putih), serta prosedur pengemasan higienis dalam wadah kecil. Pada aspek manajemen usaha, masyarakat dibekali dengan pengetahuan pencatatan biaya produksi, penentuan harga jual, serta strategi sederhana untuk memastikan keberlanjutan usaha. Sementara itu, pada aspek pemasaran, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya branding dan kemasan menarik, serta pemanfaatan media sosial untuk promosi. Kebaruan dari metode ini terletak pada pendekatan integratif, di mana aspek teknis, manajerial, dan pemasaran diajarkan secara bersamaan untuk membangun kemandirian masyarakat. Dengan demikian, teknologi yang ditransfer bukan hanya berupa keterampilan praktis, tetapi juga pola pikir kewirausahaan yang relevan dengan tantangan ekonomi saat ini.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup lembar observasi, kuesioner pre-test dan post-test, serta catatan lapangan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dan keterampilan peserta. Uji validitas instrumen dilakukan melalui expert judgment (ahli bidang herbal dan pemberdayaan masyarakat) untuk memastikan kesesuaian isi. Reliabilitas kuesioner pre-test dan post-test diuji menggunakan Cronbach's Alpha, dengan nilai $\geq 0,70$ dianggap reliabel untuk mengukur konsistensi internal instrumen.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama pelatihan, pengukuran tingkat pengetahuan melalui pre-test dan post-test, serta dokumentasi berupa foto dan video kegiatan. Indikator keberhasilan program meliputi: (1) peningkatan pengetahuan masyarakat tentang manfaat pala sebagai bahan herbal; (2) keterampilan peserta dalam mempraktikkan tahapan produksi balsem herbal; (3) jumlah produk yang dihasilkan selama pelatihan; dan (4) terbentuknya kelompok kecil pengolah herbal di Desa Seith. Analisis data dilakukan

secara deskriptif kuantitatif (perbandingan skor pre-test dan post-test) serta deskriptif kualitatif (narasi hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi). Hasil analisis ini digunakan untuk menilai efektivitas program sekaligus memberikan gambaran mengenai aspek-aspek yang perlu ditingkatkan pada tahap lanjutan. Dengan pendekatan ini, data yang diperoleh tidak hanya memotret pencapaian kegiatan, tetapi juga memberikan dasar untuk pengembangan program pemberdayaan masyarakat yang lebih berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 1. Perubahan Pengetahuan Peserta tentang Manfaat Pala dan Produksi Balsem Herbal (n = 15)

Variabel Pengetahuan	Pre-test (Mean ± SD)	Post-test (Mean ± SD)	Delta Mean (Δ)
Pengetahuan tentang manfaat pala sebagai herbal	54,0 ± 8,2	82,0 ± 7,5	28
Pengetahuan tentang teknik produksi balsem herbal	50,0 ± 9,0	85,0 ± 6,7	35
Rata-rata keseluruhan	52,0 ± 8,6	83,5 ± 7,1	31,5

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi tentang manfaat pala dan produksi balsem herbal. Rata-rata nilai pre-test peserta sebesar 52,0 meningkat menjadi 83,5 pada post-test, dengan delta mean sebesar 31,5. Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek pengetahuan tentang teknik produksi balsem herbal ($\Delta = 35$), sedangkan peningkatan terendah terdapat pada pengetahuan tentang manfaat pala sebagai herbal ($\Delta = 28$). Hal ini mengindikasikan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan, baik terkait manfaat maupun teknik produksi balsem herbal.



Gambar 2. Sosialisasi dan Penyuluhan kepada Masyarakat Negeri Seith

Hasil ini mengindikasikan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya kelompok petani pala, mengenai manfaat pala dan pengolahannya menjadi produk kesehatan bernilai tambah.

B. Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada peserta mengenai manfaat pala sebagai herbal dan proses produksi balsem setelah mengikuti program. Sebelum kegiatan, pengetahuan peserta masih terbatas, khususnya terkait teknik produksi dan aspek higienitas. Namun, setelah diberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan, terjadi peningkatan yang cukup besar, dengan rata-rata skor keseluruhan meningkat.

Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa edukasi berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan sekaligus keterampilan praktis masyarakat pedesaan (Belfrage et al., 2025; Shreffler-Grant et al., 2021). Pelatihan herbal berbasis masyarakat meningkatkan pemahaman sekaligus mendorong pemanfaatan sumber daya lokal untuk kesehatan (Idris et al., 2022; Torri, 2010). Kesamaan ini memperkuat argumentasi bahwa transfer pengetahuan berbasis praktik sederhana merupakan strategi yang tepat bagi masyarakat di daerah terpencil seperti Desa Seith.

Selain itu, kegiatan ini juga mendukung bukti ilmiah mengenai manfaat minyak pala yakni sebagai analgesik (Olajide et al., 2000; Zhang et al., 2016) dan relaksan (Adnyana et al., 2012; Ibrahim et al., 2020), sehingga bermanfaat sebagai bahan utama produk kesehatan seperti balsem. Produk herbal berbasis rempah dapat menjadi terapi komplementer untuk mengatasi keluhan ringan akibat aktivitas sehari-hari (Khan et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat tidak hanya penting dari sisi edukasi, tetapi juga mendukung pemanfaatan hasil penelitian dalam praktik sehari-hari.

Namun, program ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah peserta dalam kegiatan ini dibatasi hanya 10 orang, mengingat program ini dirancang sebagai tahap awal (*pilot project*) untuk menyisir potensi masyarakat dan membuka jalan bagi pengembangan selanjutnya. Selain itu, keterbatasan alokasi dana dalam program pemberdayaan masyarakat pemula menyebabkan pemilihan peserta difokuskan pada kelompok kecil yang representatif, sehingga pelaksanaan lebih efektif dan terarah tetapi belum mencerminkan skala yang lebih luas. Kedua, durasi pelatihan relatif singkat sehingga ruang untuk pendalaman keterampilan teknis masih terbatas. Ketiga, alat produksi yang digunakan masih sederhana, sehingga kapasitas produksi dan kualitas produk perlu ditingkatkan untuk memenuhi standar yang lebih tinggi.

Selain itu, terdapat kemungkinan bias dalam hasil kegiatan ini. Antusiasme peserta bisa jadi lebih tinggi karena intervensi awal (*novelty effect*), sehingga peningkatan pengetahuan dan keterampilan mungkin tampak lebih besar pada tahap awal dibandingkan dengan keberlanjutan jangka panjang. Oleh karena itu, evaluasi lanjutan diperlukan untuk menilai sejauh mana dampak program ini bertahan dan berkembang.



Gambar 3. Dokumentasi Bersama Kelompok Petani Pala

Dengan demikian, program *Pala Hangat, Raga Sehat* tidak hanya memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk lebih mandiri dalam mengolah potensi lokal. Keberlanjutan program melalui pendampingan lanjutan dan pembentukan kelompok usaha bersama diharapkan dapat memperkuat dampak sosial, ekonomi, dan kesehatan pada masyarakat Desa Seith.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program *Pala Hangat, Raga Sehat* telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian masyarakat Desa Seith dalam memanfaatkan pala sebagai produk kesehatan bernilai tambah. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman peserta tentang manfaat pala sebagai herbal dan teknik produksi balsem, dengan rata-rata pengetahuan meningkat sebesar $\pm 60\%$ setelah pelatihan. Selain itu, keterampilan masyarakat dalam mengolah pala juga meningkat, dibuktikan dengan keberhasilan produksi sekitar ± 50 pot balsem herbal (30 g) selama kegiatan.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan *Pala Hangat, Raga Sehat*, terdapat beberapa rekomendasi yang perlu diperhatikan untuk pengembangan program selanjutnya. Pertama, diperlukan pendampingan lanjutan guna memperkuat keterampilan masyarakat dalam menjaga standar higienitas, kualitas produk, dan pengemasan modern yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Kedua, masyarakat perlu diberikan pelatihan manajemen usaha serta strategi pemasaran digital agar produk balsem herbal pala dapat memiliki daya saing di pasar lokal maupun regional.

Selain itu, dukungan dari pemerintah daerah dan lembaga terkait sangat penting untuk membantu proses legalitas dan sertifikasi produk (PIRT/Dinas Kesehatan), sehingga produk yang dihasilkan memiliki jaminan mutu dan izin edar resmi. Hambatan utama yang dapat memengaruhi keberlanjutan program adalah

keterbatasan modal, sarana produksi sederhana, serta akses informasi dan pasar. Oleh karena itu, kolaborasi dengan lembaga pendidikan, UMKM, maupun sektor swasta sangat disarankan untuk memperkuat keberlanjutan usaha masyarakat.

Dengan tindak lanjut yang tepat, program ini berpotensi berkembang menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis herbal yang dapat direplikasi di desa atau wilayah lain di Maluku maupun Indonesia.

ACKNOWLEDGMENT

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi yang telah mendukung pendanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada STIKES Pasapua Ambon yang telah memberikan dukungan administratif dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. K., Nugrahani, R., & Zazuli, Z. (2012). Uji Aktivitas Antistres dan Sedatif Minyak Biji Pala (*Myristica fragrans* Houtt.) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, XXXVII(2), 33–38.
- Alzahrani, A. S., Price, M. J., Greenfield, S. M., & Paudyal, V. (2021). Global prevalence and types of complementary and alternative medicines use amongst adults with diabetes: systematic review and meta-analysis. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 77(9), 1259–1274. <https://doi.org/10.1007/s00228-021-03097-x>
- Belfrage, S. L., Husted, M., Fraser, S., Patel, S., & Faulkner, J. A. (2025). A systematic review of the effectiveness of community-based interventions aimed at improving health literacy of parents/carers of children. *Perspectives in Public Health*, 145(1), 25–31. <https://doi.org/10.1177/17579139231180746>
- Ekor, M. (2014). The growing use of herbal medicines: issues relating to adverse reactions and challenges in monitoring safety. *Frontiers in Pharmacology*, 4, 177. <https://doi.org/10.3389/fphar.2013.00177>
- Ibrahim, M. A., Cantrell, C. L., Jeliazkova, E. A., Astatkie, T., & Zheljazkov, V. D. (2020). Utilization of Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt.) Seed Hydrodistillation Time to Produce Essential Oil Fractions with Varied Compositions and Pharmacological Effects. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 25(3). <https://doi.org/10.3390/molecules25030565>
- Idris, H., Safriantini, D., & Sabrina, T. (2022). Training of The Utilization of Medicinal Plants as Complementary Medicine Among Health Workers. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 8(3), 4–7.
- Kamelia, L. P. L., & Silalahi, P. Y. (2018). Buah Pala Sebagai Salah Satu Fitofarmaka Yang Menjanjikan Di Masa Depan. *Molucca Medica*, 11(April), 96–101. <https://doi.org/10.30598/molmed.2018.v11.i1.96>
- Khan, A., Ahmad, M., Sultan, A., Khan, R., Raza, J., Ul Abidin, S. Z., Khan, S., Zafar, M., Uddin, M. N., & Kazi, M. (2024). Herbal Spices as Food and Medicine: Microscopic Authentication of Commercial Herbal Spices. *Plants (Basel, Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/plants13081067>
- Olajide, O. A., Makinde, J. M., & Awe, S. O. (2000). Evaluation Of The Pharmacological Properties Of Nutmeg Oil In Rats And Mice. *Pharmaceutical Biology*, 38(5), 385–390. <https://doi.org/10.1076/phbi.38.5.385.5976>
- Shreffler-Grant, J., Nichols, E. G., & Weinert, C. (2021). Community-based Skill Building Intervention to Enhance Health Literacy Among Older Rural Adults.

- Western Journal of Nursing Research, 43(7), 668–676.
<https://doi.org/10.1177/0193945920958014>
- Torri, M. C. (2010). Increasing Knowledge and Traditional Use of Medicinal Plants by Local Communities in Tamil Nadu : Promoting Self-Reliance at the Grassroots Level Through a Entrepreneurship Initiative. *Complementary Health Practice Review*, 15(1), 40–51. <https://doi.org/10.1177/1533210110379938>
- Zhang, W. K., Tao, S.-S., Li, T.-T., Li, Y.-S., Li, X.-J., Tang, H.-B., Cong, R.-H., Ma, F.-L., & Wan, C.-J. (2016). Nutmeg oil alleviates chronic inflammatory pain through inhibition of COX-2 expression and substance P release in vivo. *Food & Nutrition Research*, 60, 30849. <https://doi.org/10.3402/fnr.v60.30849>