

Peningkatan Literasi Kesehatan Herbal pada Komunitas Pekerja Migran Indonesia di Selangor, Malaysia

Improving Herbal Health Literacy among the Indonesian Migrant Worker Community in Selangor, Malaysia

Haryoto¹⁾, Agustono Wibowo²⁾, Ahmad Fauzi¹⁾, Muhtadi¹⁾*, Andi Suhendi¹⁾, Aditya Naova Sofyan¹⁾

¹⁾Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

²⁾Faculty of Applied Sciences, Universiti Teknologi MARA Pahang Branch, Jengka Campus, Malaysia

*Corresponding author : Ahmad Fauzi; af585@ums.ac.id

Received December 2025, Accepted April 2026, Published April 2026

ABSTRAK. Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Shah Alam, Selangor, Malaysia, menghadapi keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan formal sehingga masih banyak bergantung pada pengobatan tradisional berbasis herbal. Rendahnya literasi mengenai penggunaan herbal yang aman berpotensi menimbulkan kesalahan pemakaian dan interaksi negatif dengan obat modern. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Kemitraan Internasional (PkM-KI) ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran PMI serta masyarakat sekitar surau terhadap pemanfaatan obat tradisional secara rasional dan berbasis bukti ilmiah melalui pendekatan edukasi berbasis komunitas. Program dilaksanakan selama tiga hari dalam bentuk workshop, diskusi kelompok terarah, serta distribusi booklet edukatif bilingual Melayu-Indonesia yang memuat pengenalan tanaman obat lokal, cara penggunaan yang benar, serta aspek keamanan herbal. Evaluasi dilakukan terhadap 24 responden menggunakan desain pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta. Hasil analisis menggunakan uji paired t-test menunjukkan peningkatan pengetahuan yang sangat signifikan ($p < 0,05$), dari 45,7% sebelum kegiatan menjadi 97,5% setelah intervensi edukasi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis surau efektif sebagai media diseminasi literasi kesehatan herbal yang kontekstual dan berkelanjutan. Kegiatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman PMI terhadap penggunaan obat tradisional yang aman, tetapi juga mendorong integrasi kearifan lokal dengan pendekatan farmasi modern. Program ini berpotensi menjadi model pengabdian lintas negara dalam peningkatan literasi kesehatan berbasis herbal bagi komunitas migran dan masyarakat lokal.

Kata kunci: pekerja migran Indonesia, literasi kesehatan, obat tradisional, edukasi herbal, surau

ABSTRACT. Indonesian Migrant Workers (PMI) in Shah Alam, Selangor, Malaysia, face limited access to formal healthcare services, thus heavily relying on herbal-based traditional medicine. Low literacy regarding the safe use of herbs potentially leads to misuse and negative interactions with modern medicine. This International Partnership Community Service (PkM-KI) activity aims to increase the knowledge and awareness of PMI and the community around the surau (Islamic prayer room) regarding the rational and evidence-based use of traditional medicine through a community-based educational approach. The program was conducted over three days through workshops, focus group discussions, and the distribution of bilingual Malay-Indonesian educational booklets containing an introduction to local medicinal plants, proper usage methods, and herbal safety aspects. The evaluation involved 24 respondents using a pre-test and post-test design to measure changes in participants' knowledge levels. Statistical analysis using the paired t-test revealed a highly significant increase in knowledge ($p < 0.05$), rising from 45.7% before the activity to 97.5% after the intervention. These findings indicate that the surau-based educational approach is effective as a contextual and sustainable medium for disseminating herbal health literacy. This activity not only strengthens PMI's understanding of safe traditional medicine use but also encourages the integration of local wisdom with modern pharmaceutical approaches. This program has the potential to serve as a cross-border community service model for improving herbal-based health literacy among migrant communities and local societies.

Keywords: Indonesian migrant workers, health literacy, traditional medicine, herbal education, surau

PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional berbasis herbal masih menjadi bagian penting dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat di Malaysia. Faktor budaya, keterjangkauan biaya, serta kemudahan akses menjadikan pengobatan tradisional sebagai pilihan utama dalam menangani berbagai keluhan kesehatan ringan hingga kronis (Adiyasa & Meiyanti, 2021; Marican, Hashim, Halim, Ali, & Radzi, 2021). Di Malaysia, praktik pengobatan tradisional banyak dijumpai pada komunitas Melayu dan masyarakat adat (Orang Asli), sementara pada Pekerja Migran Indonesia (PMI), kebiasaan ini merupakan kelanjutan dari tradisi kesehatan yang dibawa dari daerah asal di Indonesia. Namun demikian, penggunaan obat tradisional yang tidak disertai pemahaman yang memadai berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pemilihan bahan, dosis, serta risiko interaksi obat yang membahayakan (Adenan, Kamel, Yaacob, & Ibrahim, 2025; Rahim et al., 2026).

Studi nasional di Malaysia menunjukkan bahwa penggunaan pengobatan tradisional dan komplementer sangat tinggi di masyarakat, namun sebagian besar penggunaannya belum memiliki literasi yang memadai terkait keamanan, efektivitas, serta interaksi dengan obat modern (Siti et al., 2009). Kondisi ini juga diperkuat oleh temuan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi kesehatan herbal merupakan faktor utama terjadinya penggunaan obat tradisional yang tidak rasional di negara berkembang (Hoenders et al., 2024; Pathak, Gupta, & Pandey, 2024).

Tanaman obat seperti *Eurycoma longifolia* (tongkat ali), *Orthosiphon stamineus* (misai kucing), dan *Centella asiatica* (pegaga) secara luas digunakan oleh masyarakat Melayu maupun PMI untuk meningkatkan stamina, mengontrol kadar gula darah, dan menjaga kesehatan umum (Abdullah, 2011). Ketiga tanaman ini dipilih sebagai fokus edukasi karena ketersediaannya yang melimpah di wilayah Selangor serta telah menjadi bagian dari praktik kesehatan mandiri bagi PMI untuk mengatasi keluhan fisik akibat beban kerja yang berat. Secara ilmiah, *Centella asiatica* terbukti memiliki aktivitas hipoglikemik dan antioksidan (Bachok, Yusof, Ismail, & Hamid, 2014), sedangkan *Orthosiphon stamineus* dilaporkan memiliki efek protektif terhadap sistem saraf pusat dan potensi antiinflamasi (Chung, Choo, Ahmed, Othman, & Shaikh, 2020). Ekstrak akar *Eurycoma longifolia* juga telah diteliti memiliki potensi farmakologis terhadap kesehatan oral dan sistem imun (Ramzi et al., 2021). Namun demikian, sebagian besar praktik penggunaannya di masyarakat masih bersifat empiris, diwariskan secara turun-temurun, serta belum terdokumentasi secara sistematis.

Pada komunitas Pekerja Migran Indonesia, permasalahan ini menjadi semakin kompleks akibat keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan formal, hambatan bahasa, serta minimnya sumber informasi kesehatan yang kredibel. PMI cenderung mengandalkan informasi dari sesama pekerja atau dari media sosial yang belum tentu berbasis bukti ilmiah. Kesenjangan literasi ini merupakan gap kritis yang belum tertangani secara sistematis, yang tidak hanya menghambat pemenuhan hak kesehatan PMI, tetapi juga meningkatkan risiko fatal akibat penggunaan obat tradisional yang tidak rasional. Kondisi tersebut menegaskan kebutuhan mendesak akan model edukasi yang mampu menembus hambatan sosial dan bahasa melalui pendekatan yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Pola ini meningkatkan potensi terjadinya penggunaan herbal yang tidak tepat serta kemungkinan interaksi negatif antara obat tradisional dan obat modern.

Di sisi lain, surau memiliki peran sosial yang kuat sebagai pusat aktivitas keagamaan dan interaksi komunitas. Dalam perspektif promosi kesehatan berbasis komunitas, tempat ibadah memiliki potensi besar sebagai media diseminasi pengetahuan karena memiliki tingkat kepercayaan sosial yang tinggi (Fauzi et al., 2024; Haryoto, Fadhillah, & Fauzi, 2025). Keunggulan utama surau dibandingkan forum publik lainnya terletak pada fungsinya sebagai *trusted setting* yang mampu meminimalkan hambatan psikologis dan sosial yang sering ditemui PMI, sehingga proses transfer pengetahuan dapat berlangsung dalam suasana yang lebih akrab, inklusif, dan memiliki legitimasi budaya yang kuat. Namun, pemanfaatan surau sebagai pusat edukasi kesehatan berbasis herbal belum banyak diimplementasikan secara sistematis, khususnya bagi komunitas migran.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan edukasi yang terstruktur, kontekstual, dan berbasis budaya untuk meningkatkan literasi kesehatan herbal di kalangan PMI dan masyarakat lokal. Melalui kerja sama antara Universitas Muhammadiyah Surakarta dan Universiti Teknologi MARA (UiTM) Shah Alam, dilaksanakan program Pengabdian kepada Masyarakat Kemitraan Internasional (PkM-KI) dengan fokus pada edukasi penggunaan obat

tradisional secara aman, rasional, dan berbasis bukti ilmiah melalui pendekatan berbasis surau. Pengabdian ini bertujuan utama untuk menganalisis efektivitas edukasi kesehatan herbal dalam meningkatkan tingkat pengetahuan peserta program secara signifikan. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi masyarakat internasional yang berbasis kearifan lokal guna memperkuat literasi kesehatan bagi komunitas migran secara berkelanjutan.

METODE

Pengabdian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan one-group pre-test and post-test untuk mengevaluasi efektivitas edukasi kesehatan herbal terhadap peningkatan tingkat pengetahuan peserta mengenai penggunaan obat tradisional yang aman dan rasional. Pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan setelah intervensi edukasi, guna mengetahui perubahan tingkat pemahaman peserta secara objektif. Pengabdian dilaksanakan di lingkungan surau dan komunitas Pekerja Migran Indonesia (PMI) di wilayah Shah Alam, Selangor, Malaysia, sebagai bagian dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Kemitraan Internasional (PkM-KI) yang dilaksanakan selama tiga hari pada Agustus 2025.

Subjek pengabdian terdiri atas Pekerja Migran Indonesia dan masyarakat sekitar surau yang mengikuti kegiatan edukasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh peserta yang hadir dalam kegiatan dijadikan sebagai responden pengabdian. Kriteria inklusi meliputi peserta berusia minimal 18 tahun, berdomisili di wilayah kegiatan, bersedia mengikuti seluruh rangkaian program, serta mengisi kuesioner pengabdian secara lengkap. Partisipasi bersifat sukarela, dan seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan kegiatan sebelum pengumpulan data dilakukan. Total responden yang terlibat dan memenuhi kriteria inklusi dalam kegiatan ini berjumlah 24 orang.

Intervensi berupa edukasi kesehatan herbal berbasis komunitas dilaksanakan secara bertahap selama tiga hari: hari pertama diisi dengan workshop interaktif mengenai pengenalan tanaman obat lokal dan prinsip penggunaan herbal yang aman, hari kedua berupa diskusi kelompok terarah (FGD) untuk mengeksplorasi kebiasaan dan persepsi peserta, serta hari ketiga mencakup distribusi booklet edukatif bilingual Melayu-Indonesia dan evaluasi akhir. Kegiatan juga dilengkapi dengan sesi tanya jawab terbuka untuk memfasilitasi klarifikasi langsung terhadap materi yang disampaikan.

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner terstruktur yang terdiri dari pertanyaan pilihan ganda serta pernyataan benar dan salah, mencakup aspek pengetahuan tentang jenis tanaman obat, cara penggunaan, potensi efek samping, serta risiko interaksi obat. Skor hasil pengisian kuesioner dikonversi ke dalam bentuk persentase, di mana tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi rendah (< 60%), sedang (60–80%), dan tinggi (> 80%).

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif serta diuji secara statistik menggunakan paired t-test untuk menentukan signifikansi perbedaan skor rerata sebelum dan sesudah intervensi. Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan grafik komparatif guna menunjukkan tren peningkatan pemahaman peserta secara visual. Seluruh kegiatan dilakukan dengan izin dan koordinasi mitra lokal serta pengurus surau dengan tetap menjamin kerahasiaan identitas responden.

Pengabdian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika pengabdian, meliputi persetujuan sukarela dari peserta, jaminan kerahasiaan identitas responden, serta penggunaan data semata-mata untuk kepentingan akademik dan publikasi ilmiah. Seluruh kegiatan dilakukan dengan izin dan koordinasi mitra lokal serta pengurus surau sebagai representasi komunitas setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi kegiatan terhadap 24 responden menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan pada tingkat pengetahuan peserta setelah pelaksanaan program edukasi kesehatan herbal. Sebelum intervensi, rerata tingkat pengetahuan peserta hanya mencapai 45,7%, yang menunjukkan keterbatasan pemahaman terkait jenis tanaman obat, cara pemakaian yang benar, potensi efek samping, serta risiko interaksi antara obat herbal dan obat modern. Rendahnya skor ini mengonfirmasi bahwa komunitas Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Shah Alam cenderung masih mengandalkan praktik pengobatan tradisional berbasis

pengalaman tanpa landasan ilmiah yang memadai, sebagaimana dilaporkan dalam studi penggunaan pengobatan tradisional di Malaysia (Siti et al., 2009).

Setelah intervensi edukasi dilakukan melalui workshop interaktif, diskusi kelompok terarah (FGD), serta distribusi booklet bilingual Melayu-Indonesia, nilai pengetahuan peserta meningkat menjadi 97,5%. Artinya, terjadi peningkatan sebesar 51,8 poin persentase, yang mengindikasikan bahwa program edukasi ini sangat efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan herbal dalam kurun waktu yang relatif singkat. Lonjakan pengetahuan yang signifikan ini didorong oleh metode workshop interaktif yang memungkinkan peserta mempraktikkan langsung cara identifikasi tanaman, serta didukung oleh penggunaan booklet bilingual yang meminimalkan hambatan bahasa selama proses transfer pengetahuan. Capaian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dengan memanfaatkan surau sebagai pusat edukasi memiliki daya jangkau sosial yang tinggi dan mampu memfasilitasi perubahan pengetahuan secara signifikan.

Keberhasilan intervensi ini sejalan dengan rekomendasi WHO yang menekankan pentingnya edukasi berbasis komunitas dalam meningkatkan penggunaan obat tradisional secara rasional di negara berkembang. Selain itu, hasil ini memperkuat studi serupa pada komunitas migran lainnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi yang personal dan kontekstual mampu secara drastis memperbaiki literasi kesehatan. Keberadaan surau sebagai ruang sosial yang memiliki legitimasi budaya berperan sebagai *trusted setting* yang memperkuat efektivitas penyampaian pesan kesehatan dalam konsep promosi kesehatan berbasis lingkungan sosial.

Selain faktor lingkungan, penggunaan media edukatif tertulis seperti booklet bilingual terbukti berkontribusi besar terhadap peningkatan pemahaman peserta. Media cetak memungkinkan peserta untuk mengakses ulang informasi secara mandiri di luar sesi edukasi. Berdasarkan observasi selama kegiatan, para peserta terlihat aktif menggunakan booklet tersebut sebagai referensi utama saat sesi tanya jawab dan diskusi berlangsung. Hal ini sangat relevan bagi PMI yang memiliki keterbatasan akses terhadap sumber informasi kesehatan formal. Selain itu, penyampaian materi dalam dua bahasa meminimalkan hambatan komunikasi serta meningkatkan retensi informasi. Proses edukasi dan tanya jawab tercantum dalam Gambar 1.



Gambar 1. Proses edukasi dan tanya jawab di rumah sekitar Surau, Shah Alam, Selangor, Malaysia.

Materi edukasi yang mencakup tanaman obat lokal seperti *Centella asiatica*, *Orthosiphon stamineus*, dan *Eurycoma longifolia* juga memberikan keterkaitan langsung antara praktik tradisional dan bukti ilmiah. Pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa

Centella asiatica memiliki potensi hipoglikemik (Bachok et al., 2014), *Orthosiphon stamineus* memiliki aktivitas neuroprotektif dan antiinflamasi (Chung et al., 2020), sedangkan *Eurycoma longifolia* berpotensi meningkatkan kesehatan oral dan imunitas (Ramzi et al., 2021). Paparan informasi ilmiah ini membantu peserta memahami bahwa obat tradisional tidak dapat digunakan secara sembarangan, melainkan memerlukan aturan, dosis, dan kewaspadaan.

Implikasi praktis dari hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa penguatan literasi herbal tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mendorong perubahan sikap menuju penggunaan obat tradisional yang lebih rasional. Namun, keterbatasan pengabdian ini terletak pada belum adanya kelompok pembanding, belum dilakukan analisis statistik inferensial, serta belum dinilai perubahan perilaku jangka panjang. Oleh karena itu, pengabdian lanjutan dengan desain eksperimental dan evaluasi berkelanjutan sangat direkomendasikan.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa edukasi berbasis surau merupakan model efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan herbal pada komunitas migran dan masyarakat lokal. Model ini berpotensi direplikasi di wilayah lain sebagai bagian dari strategi penguatan kesehatan masyarakat lintas negara dengan pendekatan kearifan lokal. Hasil pretest dan posttest setelah diberikan materi edukasi tercantum pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Hasil sebelum dan sesudah diberikan materi edukasi

Variabel	Sebelum Edukasi (Pre-test)	Sesudah Edukasi (Post-test)	Peningkatan
Tingkat Pengetahuan (%)	45,7	97,5	+51,8
Kategori Literasi Herbal	Rendah	Sangat Tinggi	-

Uji statistik dilakukan menggunakan paired t-test karena data berasal dari kelompok responden yang sama sebelum dan sesudah intervensi. Jumlah responden adalah 24 orang. Rata-rata skor pre-test adalah 45,7% dan rata-rata skor post-test adalah 97,5%, sehingga terdapat selisih rata-rata sebesar 51,8 poin persentase.

Analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi ($p < 0,05$). Implikasi praktis dari hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa penguatan literasi herbal tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mendorong perubahan sikap menuju penggunaan obat tradisional yang lebih rasional. Agar model ini dapat direplikasi di wilayah lain, diperlukan syarat utama berupa dukungan dari tokoh masyarakat setempat (pengurus surau) serta ketersediaan media informasi yang telah disesuaikan dengan bahasa dan budaya komunitas target. Namun, keterbatasan pengabdian ini terletak pada belum adanya kelompok pembanding serta belum dinilai perubahan perilaku jangka panjang.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi kesehatan herbal berbasis surau terbukti secara statistik efektif dan signifikan dalam meningkatkan literasi kesehatan Pekerja Migran Indonesia (PMI) dan masyarakat di Shah Alam, Malaysia. Hal ini dibuktikan dengan lonjakan rata-rata tingkat pengetahuan peserta dari 45,7% (sebelum intervensi) menjadi 97,5% (setelah intervensi). Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan skor pengetahuan yang signifikan ($p < 0,05$). Secara keseluruhan, pendekatan edukasi berbasis surau ini merupakan model diseminasi informasi yang efektif, kontekstual, dan berkelanjutan dalam mendorong penggunaan obat tradisional yang rasional dan aman bagi komunitas migran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada DRPPS Universitas Muhammadiyah Surakarta atas dukungan pendanaan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Kemitraan Internasional (PkM-KI) ini. Apresiasi juga ditujukan kepada Universiti Teknologi MARA (UiTM) Shah Alam atas kerja sama dan kolaborasi selama pelaksanaan program di Malaysia.

DAFTAR REFERENSI

Abdullah, J. M. (2011). Interesting Asian Plants: Their Compounds and Effects on Electrophysiology and Behaviour. *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS*,

- 18(4), 1. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3328943/>
- Adenan, A. Z., Kamel, F. M. M., Yaacob, S. S., & Ibrahim, K. (2025). Exploring health-seeking behaviour and healthcare utilization among the Temiar Orang Asli (indigenous people) in Kuala Kangsar, Malaysia. *Healthcare in Low-Resource Settings*, 13(2), 212–218. <https://doi.org/10.4081/HLS.2025.13609>
- Adiyasa, M. R., & Meiyanti, M. (2021). Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(3), 130–138. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2021.v4.130-138>
- Bachok, M. F., Yusof, B. N. M., Ismail, A., & Hamid, A. A. (2014). Effectiveness of traditional Malaysian vegetables (ulam) in modulating blood glucose levels. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 23(3), 369–376. <https://doi.org/10.6133/APJCN.2014.23.3.01>
- Chung, Y. S., Choo, B. K. M., Ahmed, P. K., Othman, I., & Shaikh, M. F. (2020). A Systematic Review of the Protective Actions of Cat's Whiskers (Misai Kucing) on the Central Nervous System. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 692. <https://doi.org/10.3389/FPHAR.2020.00692>
- Fauzi, A., Saifudin, A., Haqqi Hidayatullah, M., Reza Ramadhan, M., Kholifatul Hakimah, W., & Mufidah Maulina, F. (2024). Edukasi Penanganan Limbah Obat dan Limbah B3 Di Kelompok PKK Gonggangan, Bolon, Colomadu, Karanganyar. *Abdi Geomedisains*, 5(2), 96–105. <https://doi.org/10.23917/ABDIGEOMEDISAINS.V5I2.6968>
- Haryoto, Fadhilah, A., & Fauzi, A. (2025). Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Pilihan Nutrisi dan Diet Pada Ibu-Ibu PKK Desa Batan, Banyudono, Boyolali. *Abdi Geomedisains*, 6(1), 51–58.
- Hoenders, R., Ghelman, R., Portella, C., Simmons, S., Locke, A., Cramer, H., ... Jong, M. (2024). A review of the WHO strategy on traditional, complementary, and integrative medicine from the perspective of academic consortia for integrative medicine and health. *Frontiers in Medicine*, 11, 1395698. <https://doi.org/10.3389/FMED.2024.1395698>
- Marican, N. D., Hashim, N. A. A. N., Halim, M. H. A., Ali, A. F. M., & Radzi, N. A. M. (2021). Traditional and complementary medicine practice in Malaysia: A comprehensive review of scientific evidences. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 11(4), 001–005. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2021.110401>
- Pathak, A., Gupta, A. P., & Pandey, P. (2024). Herbal Medicine and Sustainable Development Challenges and Opportunities. *Reference Series in Phytochemistry, Part F3164*, 1457–1482. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43199-9_48
- Rahim, I. A., Mutalib, N. E. A., Raman, S., Mohan, D. S. R., Nordin, A. A., Jawahir, S., ... Manual, A. (2026). Determinants of outpatient service use among Orang Asli in Malaysia using Andersen's Behavioural Model. *PLOS One*, 21(1), e0340502. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0340502>
- Ramzi, M. I. bin, Kosnin, M. H. Bin, Faisal, G. G., Arzmi, M. H., Kusumawardani, A., Sabere, A. S. M., ... Ibrahim, O. E. (2021). The effect of eurycoma longifolia jack (tongkat ali) root extract on salivary s. mutans, lactobacillus and candida albicans isolated from high-risk caries adult patients. *Pharmacognosy Journal*, 13(3), 787–791. <https://doi.org/10.5530/pj.2021.13.100>
- Siti, Z. M., Tahir, A., Farah, A. I., Fazlin, S. M. A., Sondi, S., Azman, A. H., ... Zaleha, W. C. W. (2009). Use of traditional and complementary medicine in Malaysia: a baseline study. *Complementary Therapies in Medicine*, 17(5–6), 292–299. <https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2009.04.002>