

Pemanfaatan Ramuan Tradisional Daun Senggani (*Melastoma malabathricum*) sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Masyarakat

Safrida¹; Mainisa²; Yuli Heirina Hamid³; Maqhfiratul Ulfa⁴

^{1,3}Universitas Syiah Kuala, Indonesia, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

⁴Universitas Bina Bangsa Getsempa

¹Email Korespondensi: [safrida@unsyiah.ac.id](mailto:sufrida@unsyiah.ac.id)

Received: 20 Juli 2026

Accepted: 27 Juli 2026

Published: 29 Juli 2026

Abstract

*Non-communicable and infectious diseases remain a significant public health burden in Indonesia, while access to affordable, evidence-based complementary health resources at the community level is still limited. Senggani (*Melastoma malabathricum*), a shrub that grows abundantly and freely across Indonesian landscapes, has long been used in traditional medicine, yet its scientifically documented potential has not been widely synthesized for community health promotion. This study aimed to review and synthesize published scientific evidence on the phytochemical content and pharmacological activities of *Melastoma malabathricum* leaves and their relevance for community-based health improvement. A literature study (narrative review) was conducted by systematically searching peer-reviewed articles published between 2011 and 2024 in Scopus-, PubMed-, and DOAJ-indexed journals, all carrying an active digital object identifier (DOI). The results show that senggani leaves contain flavonoids (quercetin, quercitrin, rutin, kaempferol), tannins, saponins, and phenolic compounds that exhibit antioxidant, antibacterial, wound-healing, antidiabetic, hepatoprotective, and gastroprotective activities in various in vitro and in vivo studies, alongside documented low acute toxicity. Community empowerment programs cultivating medicinal home-yard plants (TOGA) in several regions of Indonesia, including Aceh, have identified senggani among the species traditionally relied upon. These findings indicate that senggani leaves are scientifically well supported as a complementary, low-cost community health resource, although further clinical validation, standardization, and safety studies in humans are still required.*

Keywords: *Melastoma malabathricum*, Senggani, Traditional Medicine, Community Health, Phytochemical.

Abstrak

*Penyakit tidak menular dan penyakit infeksi masih menjadi beban kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, sementara akses terhadap sumber daya kesehatan komplementer yang terjangkau dan berbasis bukti di tingkat masyarakat masih terbatas. Senggani (*Melastoma malabathricum*), semak yang tumbuh melimpah dan liar di berbagai wilayah Indonesia, telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional, namun potensi ilmiahnya belum banyak disintesis untuk kepentingan promosi kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah dan mensintesis bukti ilmiah*

terpublikasi mengenai kandungan fitokimia dan aktivitas farmakologis daun Melastoma malabathricum serta relevansinya bagi peningkatan kesehatan berbasis masyarakat. Studi literatur (tinjauan naratif) dilakukan dengan menelusuri secara sistematis artikel terindeks Scopus, PubMed, dan DOAJ yang terbit antara tahun 2011-2024 dan memiliki digital object identifier (DOI) aktif. Hasil kajian menunjukkan bahwa daun senggani mengandung flavonoid (kuersetin, kuersitrin, rutin, kaempferol), tanin, saponin, dan senyawa fenolik yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, penyembuh luka, antidiabetes, hepatoprotektif, dan gastroprotektif pada berbagai penelitian in vitro maupun in vivo, disertai profil toksisitas akut yang rendah. Program pemberdayaan masyarakat melalui budi daya Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di sejumlah wilayah Indonesia, termasuk Aceh, turut mencatat senggani sebagai salah satu spesies yang dimanfaatkan secara turun-temurun. Temuan ini menunjukkan bahwa daun senggani memiliki dukungan ilmiah yang kuat sebagai sumber daya kesehatan masyarakat yang komplementer dan berbiaya rendah, meskipun validasi klinis, standardisasi, dan kajian keamanan pada manusia masih diperlukan.

Kata Kunci: *Melastoma malabathricum, Senggani, Pengobatan Tradisional, Kesehatan Masyarakat, Fitokimia.*

A. Pendahuluan

Kesehatan masyarakat Indonesia masih menghadapi beban ganda, yaitu tingginya prevalensi penyakit infeksi seperti diare, infeksi luka, dan gangguan saluran cerna, yang berimpit dengan meningkatnya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus dan gangguan hati. Kondisi ini diperberat oleh keterbatasan akses masyarakat pedesaan terhadap layanan kesehatan formal yang terjangkau dan berkelanjutan. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa rata-rata pengeluaran kesehatan per kapita per bulan di wilayah perkotaan jauh lebih tinggi dibandingkan pedesaan, baik untuk biaya pelayanan pengobatan (Rp 34.828 vs Rp 18.873), pelayanan pencegahan (Rp 8.076 vs Rp 4.619), maupun pembelian obat (Rp 5.934 vs Rp 3.122). Selain itu, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat bahwa 44,1% rumah tangga dengan jaminan kesehatan ditanggung negara dan 35,9% rumah tangga tanpa jaminan kesehatan tidak mengakses layanan kesehatan. Ketimpangan akses ini juga tercermin dari masih adanya kebutuhan layanan kesehatan yang tidak terpenuhi (*unmet need*), yang disebabkan oleh faktor aksesibilitas, ketersediaan, biaya, atau kesadaran Masyarakat. Dalam situasi tersebut, pemanfaatan tanaman obat tradisional di sekitar lingkungan masyarakat menjadi alternatif strategis untuk mendukung upaya promotif dan preventif kesehatan berbasis kearifan lokal.

Salah satu tanaman yang berpotensi besar namun belum banyak dimanfaatkan secara optimal adalah senggani (*Melastoma malabathricum* L.), semak dari famili Melastomataceae yang tumbuh liar dan melimpah di lahan terbuka, tepi hutan, dan pekarangan di hampir seluruh wilayah Indonesia, termasuk Aceh.

Masyarakat di berbagai daerah secara turun-temurun memanfaatkan daun senggani untuk mengobati luka, diare, disentri, sakit gigi, dan sakit perut, sebagaimana tercatat pada penelitian etnobotani di Kecamatan Kluet Selatan, Aceh Selatan (Sasmi et al., 2017). Pemanfaatan ini sejalan dengan tinjauan etnofarmakologi Asia Tenggara yang mencatat penggunaan *M. malabathricum* untuk mengatasi diare, disentri, wasir, luka, sakit gigi, dan sakit perut pada masyarakat Melayu, India, Tiongkok, dan Indonesia (Joffry et al., 2012).

Kajian ilmiah dua dekade terakhir membuktikan bahwa daun senggani mengandung metabolit sekunder bernilai farmakologis tinggi, antara lain flavonoid (kuersetin, kuersitrin, rutin, kaempferol), tanin, saponin, dan senyawa fenolik, yang berperan sebagai antioksidan dan agen antimikroba alami, termasuk terhadap *S. aureus* dan methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA) (Mayasari et al., 2021). Uji toksisitas akut pada tikus juga menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan air daun *M. malabathricum* tergolong aman hingga dosis tinggi, sehingga mendukung keamanannya sebagai bahan pengobatan tradisional (Alnajjar et al., 2012).

Di sisi lain, gerakan pemberdayaan masyarakat melalui budi daya Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di pekarangan rumah terbukti meningkatkan pengetahuan dan kemandirian kesehatan masyarakat secara partisipatif dan berbiaya rendah (Puspitasari et al., 2021). Namun demikian, program TOGA masih berfokus pada tanaman populer seperti jahe dan kunyit, sementara tanaman liar potensial seperti senggani belum banyak diperkenalkan secara sistematis, padahal ketersediaannya di alam sangat melimpah tanpa memerlukan biaya budi daya khusus.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan antara luasnya bukti ilmiah mengenai potensi farmakologis daun senggani dengan minimnya sintesis informasi yang mengarah pada pemanfaatan praktisnya bagi kesehatan masyarakat. Artikel ini bertujuan menelaah dan mensintesis bukti ilmiah terkini mengenai kandungan fitokimia serta aktivitas farmakologis daun senggani (*Melastoma malabathricum*), dan merumuskan implikasinya bagi upaya peningkatan kesehatan masyarakat berbasis pemanfaatan ramuan tradisional.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (narrative literature review) untuk mensintesis bukti ilmiah mengenai kandungan fitokimia dan aktivitas farmakologis daun senggani (*Melastoma malabathricum*) serta relevansinya terhadap peningkatan kesehatan masyarakat. Penelusuran pustaka dilakukan melalui basis data Scopus, PubMed/PMC, ScienceDirect, Wiley Online Library, SpringerLink, DOAJ,

dan Google Scholar, menggunakan kata kunci “*Melastoma malabathricum*”, “senggani”, “antioxidant”, “antibacterial”, “wound healing”, “antidiabetic”, “hepatoprotective”, dan “gastroprotective”, baik tunggal maupun kombinasi.

Kriteria inklusi artikel meliputi: (1) artikel penelitian asli atau tinjauan yang dipublikasikan pada jurnal terindeks bereputasi antara tahun 2011–2024; (2) membahas kandungan fitokimia dan/atau aktivitas farmakologis *Melastoma malabathricum*, atau konteks pemanfaatan tanaman obat tradisional untuk kesehatan masyarakat di Indonesia; dan (3) memiliki digital object identifier (DOI) aktif yang dapat diverifikasi. Artikel yang dieksklusi meliputi artikel yang telah dicabut (retracted), tidak memiliki DOI, atau berupa opini tanpa dukungan data empiris. Proses seleksi artikel dilakukan secara bertahap: (1) identifikasi melalui basis data, (2) penyaringan duplikat, (3) skrining judul dan abstrak berdasarkan kriteria inklusi, dan (4) penilaian kelayakan *full-text*. Ekstraksi data dilakukan dengan mencatat nama penulis, tahun publikasi, jenis penelitian (*in vitro*, *in vivo*, atau studi lapangan/etnobotani), metode pengujian, dan temuan utama setiap artikel.

Data yang terekstraksi kemudian dianalisis secara tematik. Temuan-temuan dari berbagai artikel dikelompokkan berdasarkan aktivitas farmakologis yang diuji (antioksidan, antibakteri, penyembuh luka, antidiabetes, hepatoprotektif, dan gastroprotektif). Sintesis naratif dilakukan dengan membandingkan dan mengkonsolidasikan hasil antar studi untuk melihat konsistensi dan pola umum, untuk selanjutnya dikaitkan dengan konteks pemberdayaan kesehatan masyarakat berbasis tanaman obat keluarga..

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Penelusuran pustaka menghasilkan sejumlah artikel yang memenuhi kriteria inklusi, terdiri atas penelitian eksperimental *in vitro* dan *in vivo* mengenai aktivitas farmakologis *Melastoma malabathricum*, satu artikel etnobotani lokal di Aceh, serta satu artikel mengenai pemberdayaan masyarakat melalui Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Secara umum, hasil kajian menunjukkan bahwa daun senggani mengandung kelompok senyawa bioaktif utama berupa flavonoid (kuersetin, kuersitrin, rutin, kaempferol), tanin, saponin, triterpenoid, dan senyawa fenolik, yang secara konsisten dilaporkan pada berbagai penelitian fitokimia (Mayasari et al., 2021; Joffry et al., 2012). Ringkasan temuan utama disajikan pada Tabel 1.

*Tabel 1. Ringkasan aktivitas farmakologis daun senggani (*Melastoma malabathricum*) berdasarkan studi literatur*

Aktivitas	Bentuk/Jenis Ekstrak	Temuan Utama	Sumber
Antioksidan & Antibakteri	Ekstrak etanol/etil asetat daun	Menunjukkan aktivitas penangkal radikal DPPH dan hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> serta MRSA	Mayasari et al. (2021); Alnajar et al. (2012)
Penyembuh luka	Ekstrak air/etanol daun (gel/salep)	Mempercepat penutupan luka in vitro pada fibroblas gingiva manusia dan luka pasca cabut gigi tikus	Rahman et al. (2014); Halim et al. (2021)
Antidiabetes	Ekstrak etanol/metanol daun	Menurunkan kadar glukosa darah pada tikus model alloxan; senyawa kuersitrin & rutin sebagai inhibitor α -glukosidase	Balamurugan et al. (2014); Anandika Lestari et al. (2024)
Hepatoprotektif	Ekstrak metanol daun	Melindungi hati dari kerusakan akibat parasetamol pada model tikus	Mamat et al. (2013); Kamisan et al. (2013)
Gastroprotektif	Ekstrak metanol daun (tunggal & kombinasi)	Menurunkan keasaman lambung dan melindungi mukosa dari tukak pada model tikus	Zakaria et al. (2015); Halim, Zakaria, et al. (2017); Suhaimy et al. (2017)

Aktivitas	Bentuk/Jenis Ekstrak	Temuan Utama	Sumber
Antibakteri (nanopartikel)	Ekstrak daun sebagai agen pereduksi ZnO	Nanopartikel ZnO/Mn-ZnO hasil sintesis hijau efektif menghambat bakteri Gram positif	Khan et al. (2020)
Etnobotani & pemberdayaan masyarakat	Survei lapangan dan program TOGA	Senggani tercatat sebagai tumbuhan obat tradisional masyarakat Aceh; TOGA meningkatkan kemandirian kesehatan	Sasmi et al. (2017); Puspitasari et al. (2021)

Selain aktivitas farmakologis pada tingkat sel dan hewan coba, hasil penelusuran etnobotani di Kecamatan Kluet Selatan, Aceh Selatan, mengonfirmasi bahwa senggani merupakan salah satu jenis tumbuhan yang digunakan masyarakat setempat secara turun-temurun sebagai obat tradisional (Sasmi et al., 2017), yang memperkuat relevansi kajian ilmiah terhadap konteks pemanfaatan lokal. Sementara itu, praktik pemberdayaan masyarakat melalui program TOGA di berbagai wilayah Indonesia terbukti meningkatkan pengetahuan dan kemandirian warga dalam pengobatan mandiri berbasis tanaman (Puspitasari et al., 2021), sehingga membuka peluang untuk mengintegrasikan senggani sebagai salah satu komponen edukasi TOGA berbasis bukti ilmiah.

2. Pembahasan

Aktivitas antioksidan dan antibakteri daun senggani erat kaitannya dengan kandungan fenolik dan flavonoidnya. Ekstrak etil asetat daun senggani menunjukkan daya penangkal radikal DPPH yang kuat serta hambatan terhadap *S. aureus* dan MRSA, diduga karena senyawa fenolik yang mengganggu integritas membran sel bakteri (Mayasari et al., 2021). Temuan ini memperkuat kajian sebelumnya bahwa ekstrak etanol dan air daun *M. malabathricum* memiliki aktivitas antioksidan tinggi (DPPH, ABTS, FRAP) sekaligus tidak menimbulkan efek toksik akut berarti pada dosis oral tinggi (Alnajjar et al., 2012), sehingga mendukung penggunaannya sebagai bahan pengobatan komplementer berbasis masyarakat.

Dalam konteks penyembuhan luka, salah satu penggunaan tradisional paling umum dari daun senggani, ekstrak air daun senggani terbukti meningkatkan

proliferasi fibroblas gingiva manusia secara *in vitro* dibandingkan kontrol (Rahman et al., 2014). Halim et al. (2021) menggunakan gel ekstrak etanol, sementara Rahman et al. (2014) menggunakan ekstrak air; meskipun berbeda pelarut, keduanya menunjukkan efek penyembuhan luka, mengindikasikan bahwa senyawa aktif bersifat polar dan semi-polar. Konsistensi temuan ini memperkuat dasar ilmiah praktik pengobatan luka tradisional dengan senggani, sekaligus membuka peluang pengembangan produk topikal sederhana untuk pertolongan pertama luka ringan di rumah tangga.

Potensi antidiabetes daun senggani menjadi temuan penting mengingat tingginya prevalensi diabetes melitus di Indonesia. Ekstrak etanol daun senggani terbukti menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki profil lipid pada tikus model alloxan (Balamurugan et al., 2014), sementara pendekatan metabolomik LC-MS dan penambatan molekuler mengidentifikasi kuersitrin, rutin, dan epikatekin sebagai kandidat penghambat enzim α -glukosidase dan α -amilase (Anandika Lestari et al., 2024). Studi ini memperkuat bukti ilmiah bagi kebiasaan masyarakat mengonsumsi rebusan atau teh daun senggani untuk membantu mengendalikan gula darah.

Aktivitas hepatoprotektif dan gastroprotektif turut memperluas manfaat daun senggani. Ekstrak metanolnya terbukti melindungi hati tikus dari kerusakan akibat parasetamol, terkait aktivitas antioksidan dan kandungan kuersetin, kuersitrin, dan rutin (Mamat et al., 2013; Kamisan et al., 2013). Pada saluran cerna, ekstrak metanol daun senggani baik tunggal maupun kombinasi konsisten menurunkan keasaman lambung dan melindungi mukosa dari kerusakan akibat etanol maupun ligasi pilorus (Zakaria et al., 2015; Halim, Zakaria, et al., 2017; Suhaimy et al., 2017), melalui mekanisme antioksidan, antisekresi asam, dan anti-inflamasi yang bekerja sinergis.

Riset terapan turut memperluas potensi senggani ke arah teknologi hijau, sebagaimana ditunjukkan pemanfaatan ekstraknya sebagai agen pereduksi alami dalam sintesis nanopartikel ZnO dan ZnO terdop mangan yang efektif menghambat bakteri Gram positif seperti *B. subtilis* dan *S. aureus* (Khan et al., 2020). Hal ini menunjukkan nilai senggani tidak terbatas pada pengobatan tradisional konvensional, tetapi juga berpotensi dikembangkan menjadi bahan baku produk kesehatan dan sanitasi berbasis bahan alam yang murah dan ramah lingkungan.

Implikasi Praktis bagi Program TOGA dan Pemberdayaan Masyarakat

Temuan ilmiah mengenai aktivitas farmakologis daun senggani memberikan dasar untuk mengintegrasikannya ke dalam program Tanaman Obat Keluarga

(TOGA) melalui pendekatan yang terencana dan terukur. Implikasi praktisnya mencakup enam aspek utama. *Pertama*, edukasi berbasis bukti bagi kader kesehatan mengenai morfologi, bagian tanaman yang digunakan, dan indikasi yang didukung penelitian (luka ringan, diare, gangguan pencernaan, serta pendampingan pengelolaan diabetes) menggunakan media sederhana seperti leaflet dan demonstrasi. *Kedua*, promosi budi daya pekarangan karena senggani mudah beradaptasi dan tidak memerlukan perawatan intensif, dengan dukungan penyediaan bibit melalui posyandu atau balai desa. *Ketiga*, pengolahan sederhana menjadi seduhan daun (1-2 gram daun kering per cangkir, dua kali sehari) sebagai minuman kesehatan, tumbukan segar untuk antiseptik luka ringan, serta rendaman air sebagai pencuci luka. *Keempat*, pengembangan produk UMKM seperti teh celup, salep, atau sabun antiseptik dengan pendampingan dinas terkait dalam hal mutu dan perizinan PIRT. *Kelima*, integrasi senggani ke dalam program posyandu dan puskesmas melalui kebun percontohan serta pemanfaatan untuk penanganan diare ringan dan luka kecil. *Keenam*, monitoring partisipatif berbasis catatan manfaat yang dirasakan masyarakat sebagai bahan evaluasi program dan umpan balik penelitian lanjutan. Pendekatan ini selaras dengan upaya kemandirian kesehatan berbasis sumber daya lokal dan berkelanjutan

Temuan-temuan tersebut memberikan landasan ilmiah untuk mendorong integrasi senggani ke dalam program Tanaman Obat Keluarga (TOGA) yang terbukti efektif meningkatkan kemandirian kesehatan masyarakat (Puspitasari et al., 2021). Mengingat senggani tumbuh liar dan melimpah tanpa perawatan intensif, sebagaimana dikonfirmasi catatan etnobotani masyarakat Aceh Selatan (Sasmi et al., 2017), pemanfaatannya secara teredukasi berpotensi menjadi solusi kesehatan murah dan berkelanjutan bagi masyarakat pedesaan. Meskipun demikian, bukti yang tersedia masih didominasi penelitian *in vitro* dan *in vivo* pada hewan coba, sehingga uji klinis pada manusia, standarisasi dosis, dan kajian keamanan jangka panjang tetap diperlukan sebelum senggani direkomendasikan secara luas dalam layanan kesehatan formal.

D. Kesimpulan

Kajian literatur ini menunjukkan bahwa daun senggani (*Melastoma malabathricum*) memiliki dukungan ilmiah yang kuat sebagai ramuan tradisional yang berpotensi meningkatkan kesehatan masyarakat. Kandungan flavonoid, tanin, saponin, dan senyawa fenolik pada daun senggani terbukti memberikan aktivitas antioksidan, antibakteri, penyembuh luka, antidiabetes, hepatoprotektif, dan

gastroprotektif melalui berbagai penelitian *in vitro* dan *in vivo*, disertai profil keamanan yang baik pada uji toksisitas akut. Pemanfaatan tradisional senggani oleh masyarakat, termasuk di Aceh, sejalan dengan temuan ilmiah tersebut dan memperkuat urgensi untuk mengintegrasikan senggani ke dalam program pemberdayaan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai sumber daya kesehatan masyarakat yang murah, mudah diakses, dan berkelanjutan. Ke depan, penelitian lanjutan berupa uji klinis pada manusia, standarisasi dosis dan bentuk sediaan, serta kajian keamanan jangka panjang perlu dilakukan agar pemanfaatan senggani dapat direkomendasikan secara lebih luas dan bertanggung jawab dalam mendukung derajat kesehatan masyarakat Indonesia.

E. Referensi

- Alnajar, Z. A. A., Abdulla, M. A., Ali, H. M., Alshawsh, M. A., & Hadi, A. H. A. (2012). Acute toxicity evaluation, antibacterial, antioxidant and immunomodulatory effects of *Melastoma malabathricum*. *Molecules*, 17(3), 3547–3559. <https://doi.org/10.3390/molecules17033547>
- Anandika Lestari, O., Sri Palupi, N., Setiyono, A., Kusnandar, F., & Dewi Yuliana, N. (2024). LC–MS metabolomics and molecular docking approaches to identify antihyperglycemic and antioxidant compounds from *Melastoma malabathricum* L. leaf. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 31(8), 104047. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2024.104047>
- Balamurugan, K., Nishanthini, A., & Mohan, V. R. (2014). Antidiabetic and antihyperlipidaemic activity of ethanol extract of *Melastoma malabathricum* Linn. leaf in alloxan induced diabetic rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 4(Suppl 1), S442–S448. <https://doi.org/10.12980/APJTB.4.2014C122>
- Halim, S. Z., Zakaria, Z. A., Omar, M. H., Mohtarrudin, N., Abdul Wahab, I. R., & Abdullah, M. N. H. (2017). Synergistic gastroprotective activity of methanolic extract of a mixture of *Melastoma malabathricum* and *Muntingia calabura* leaves in rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 17, 466. <https://doi.org/10.1186/s12906-017-1992-9>
- Halim, S., Halim, H., Lister, I. N. E., Sihotang, S., Nasution, A. N., & Girsang, E. (2021). Efektivitas gel ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma*

- candidum D. Don.) terhadap diameter luka pasca pencabutan gigi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 44–54. <https://doi.org/10.26877/bioma.v10i1.6555>
- Joffry, S. M., Yob, N. J., Rofee, M. S., Affandi, M. M. R. M. M., Suhaili, Z., Othman, F., Md. Akim, A., Desa, M. N. M., & Zakaria, Z. A. (2012). *Melastoma malabathricum* (L.) Smith ethnomedicinal uses, chemical constituents, and pharmacological properties: A review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 258434. <https://doi.org/10.1155/2012/258434>
- Kamisan, F. H., Yahya, F., Ismail, N. A., Din, S. S., Mamat, S. S., Zabidi, Z., Zainulddin, W. N., Mohtarrudin, N., Husain, H., Ahmad, Z., & Zakaria, Z. A. (2013). Hepatoprotective activity of methanol extract of *Melastoma malabathricum* leaf in rats. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 6(1), 52–55. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2012.08.002>
- Khan, M. M., Harunsani, M. H., Tan, A. L., Hojamberdiev, M., Azamay, S., & Ahmad, N. (2020). Antibacterial activities of zinc oxide and Mn-doped zinc oxide synthesized using *Melastoma malabathricum* (L.) leaf extract. *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 43(8), 1499–1508. <https://doi.org/10.1007/s00449-020-02343-3>
- Mamat, S. S., Kamarolzaman, M. F. F., Yahya, F., Mahmood, N. D., Shahril, M. S., Jakius, K. F., Mohtarrudin, N., Ching, S. M., Susanti, D., Taher, M., & Zakaria, Z. A. (2013). Methanol extract of *Melastoma malabathricum* leaves exerted antioxidant and liver protective activity in rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13, 326. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-13-326>
- Mayasari, D., Murti, Y. B., Sudarsono, S., & Pratiwi, S. U. T. (2021). Phytochemical, antioxidant and antibacterial evaluation of *Melastoma malabathricum* L.: An Indonesian traditional medicinal plant. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 5(5), 819–824. <https://doi.org/10.26538/tjnpr/v5i5.5>

- Puspitasari, I., Sari, G. N. F., & Indrayati, A. (2021). Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai alternatif pengobatan mandiri. *Warta LPM*, 24(3), 456–465. <https://doi.org/10.23917/warta.v24i3.11111>
- Rahman, M. R. A., Razak, F. A., & Bakri, M. M. (2014). Evaluation of wound closure activity of *Nigella sativa*, *Melastoma malabathricum*, *Pluchea indica*, and *Piper sarmentosum* extracts on scratched monolayer of human gingival fibroblasts. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2014, 190342. <https://doi.org/10.1155/2014/190342>
- Sasmi, J., Mahdi, N., & Kamal, S. (2017). Jenis tanaman yang digunakan untuk obat tradisional di Kecamatan Kluet Selatan. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 5(1), 36–44. <https://doi.org/10.22373/biotik.v5i1.2974>
- Suhaimy, N. W. I., Noor Azmi, A. K., Mohtarrudin, N., Omar, M. H., Md. Tohid, S. F., Cheema, M. S., Teh, L. K., Salleh, M. Z., & Zakaria, Z. A. (2017). Semipurified ethyl acetate partition of methanolic extract of *Melastoma malabathricum* leaves exerts gastroprotective activity partly via its antioxidant-antisecretory-anti-inflammatory action and synergistic action of several flavonoid-based compounds. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2017, 6542631. <https://doi.org/10.1155/2017/6542631>
- Zakaria, Z. A., Balan, T., Mamat, S. S., Mohtarrudin, N., Kek, T. L., & Salleh, M. Z. (2015). Mechanisms of gastroprotection of methanol extract of *Melastoma malabathricum* leaves. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15, 135. <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0638-z>