

Identification of Family Medicinal Plants in Bulusari Village, Wonogiri as High School Biology Learning Resources

Muthia Mardyah^{1*}& Agus Purwanto¹

¹Biology education, Faculty of Teacher Training and Education, Veteran Bangun Nusantara University, Sukoharjo, Indonesia;

Article History

Received : January 05th, 2026

Revised : January 10th, 2026

Accepted : January 23th, 2026

*Corresponding Author:

Muthia Mardyah, Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia;
Email:

mardyahmuthia@gmail.com

Abstract: The diversity of family medicinal plants in Indonesia represents an important biological resource that supports public health and has considerable potential as a learning resource in biology; however, it has not been optimally utilized in senior high school biodiversity education. This study aims to identify medicinal plant species in Bulusari Village, analyze their distribution, and evaluate their potential as a biology learning resource based on local wisdom. The study employed an exploratory descriptive method with direct field observation and semi-structured interviews. Data collection was conducted using a total sampling technique, in which all medicinal plant species found in home gardens and surrounding village environments were recorded and identified. Data were analyzed descriptively based on botanical classification, distribution patterns, and medicinal uses. The results identified 25 medicinal plant species belonging to 19 families and 6 classes, with Asteraceae as the dominant family. The plants were distributed across cultivated home gardens and wild habitats. These findings indicate that the diversity of family medicinal plants in Bulusari Village has strong potential as a contextual biology learning resource for senior high school, supporting authentic, environment-based, and locally relevant learning.

Keywords: Biodiversity, Biology, Family medicinal plants, Learning, Local wisdom.

Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran biologi yang membentuk peserta didik berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga perlu dirancang secara bermakna dan kontekstual. Pembelajaran biologi berperan strategis dalam mengembangkan sikap, proses, dan produk ilmiah melalui pengalaman belajar langsung, tidak hanya menekankan penguasaan konsep tetapi juga penguatan berpikir ilmiah dan literasi alam (Mia *et al.*, 2021; Lidya *et al.*, 2021; Suliasih *et al.*, 2022; Syarah, 2021). Sejalan dengan Kurikulum Merdeka, pendekatan *deep learning* dan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mendorong pemahaman konsep secara mendalam dengan mengaitkan pengetahuan baru

dengan pengalaman sebelumnya serta penerapannya dalam kehidupan dan lingkungan sekitar guna mengoptimalkan capaian pembelajaran (Usman *et al.*, 2022; Dwijantie, 2025; Johnson, 2002; Nurhadi, 2004).

Capaian pembelajaran Biologi juga menekankan penguasaan konsep, kemampuan berpikir ilmiah, dan keterkaitan pengetahuan dengan lingkungan sehari-hari, khususnya pada materi keanekaragaman hayati yang mengarahkan peserta didik mengenali, mengidentifikasi, dan mengapresiasi kekayaan hayati Indonesia, termasuk tanaman obat bernilai ekologis, ekonomi, dan sosial budaya (Kemdikbudristek, 2022; Sidik, 2014). Keanekaragaman hayati sebagai variasi makhluk hidup pada tingkat gen, spesies, dan ekosistem merupakan sumber daya penting bagi kehidupan dan manusia (Rizkyana & Hadi, 2014; Wenti,

2018; Anggraini, 2018; Budiadi et al., 2025), salah satunya tercermin pada tanaman obat keluarga di Desa Bulusari yang memiliki nilai ekologis, ekonomis, dan edukatif berbasis kearifan lokal, namun belum terdokumentasi secara ilmiah dan masih kurang dipahami oleh masyarakat maupun peserta didik.

Pembelajaran biologi di sekolah masih cenderung bergantung pada buku teks sehingga kurang kontekstual dan minim pengalaman langsung. Padahal, pemanfaatan potensi lokal seperti tanaman obat dapat memperkuat pemahaman konsep, menumbuhkan kepedulian lingkungan, dan mengembangkan karakter ilmiah siswa. Oleh karena itu, identifikasi tanaman obat keluarga di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri, penting dilakukan sebagai dasar pengembangan sumber belajar biologi berbasis kearifan lokal yang mendukung pelestarian lingkungan dan pembelajaran yang bermakna (Mulyani & Julianto, 2018).

Identifikasi tanaman obat keluarga (TOGA) berkontribusi dalam pembelajaran abad ke-21 melalui penyajian materi kontekstual berbasis pengalaman nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mendukung penguasaan pengetahuan secara mendalam (Setiawan, 2018). Meskipun bahan ajar di sekolah masih cenderung berpusat pada guru, pemanfaatan lingkungan sekitar seperti tanaman obat yang tumbuh di pekarangan, kebun, dan ladang perlu dikembangkan sebagai sumber belajar biologi berbasis kearifan lokal yang menarik dan relevan (Wasisto, 2013; Samsinar, 2019; Husni et al., 2022; Siregar et al., 2023). Dalam pembelajaran biologi, sumber belajar tidak terbatas pada buku teks, tetapi mencakup potensi lingkungan yang mendukung proses ilmiah dan pemahaman bermakna (McLaac & Gunawardena, 1996). Oleh karena itu, keanekaragaman TOGA di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri perlu diidentifikasi dan didokumentasikan sebagai dasar pengembangan sumber belajar biologi berbasis potensi lokal agar pembelajaran lebih interaktif, relevan, dan bermakna bagi peserta didik (Susanti, 2024; Nugraha, 2015; Harefa, 2020).

Penelitian ini berbeda dari studi sebelumnya yang lebih menekankan pemanfaatan tanaman obat yang ditanam di

pekarangan rumah, seperti di Desa Bulusulur, Wonogiri (Widayati & Candrasari, 2018). Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis distribusi tanaman obat di Desa Bulusari yang menunjukkan bahwa 70% tumbuh di pekarangan rumah dan 30% tumbuh secara liar, sehingga tidak hanya menonjolkan salah satu sumber saja. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar menambah kajian etnobotani lokal, tetapi juga berpotensi sebagai sumber belajar biologi SMA, khususnya pada materi keanekaragaman hayati dan pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari berbasis kearifan lokal (Sulikan et al., 2024).

Tujuan Identifikasi tanaman obat keluarga (TOGA) di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis TOGA yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran biologi. Kegiatan ini bertujuan mengatasi keterbatasan sumber belajar yang relevan dengan konteks lokal serta berbasis kearifan masyarakat setempat, karena selama ini pembelajaran biologi masih minim mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar siswa. Melalui pendataan TOGA, siswa dapat belajar langsung dari lingkungan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna, sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap budaya dan lingkungan.

Bahan dan Metode

Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian jenis eksplorasi dengan observasi langsung dan di dukung dengan wawancara pada masyarakat sekitar. Metode eksplorasi dipilih karena objek penelitian berupa keanekaragaman hayati yang belum terdokumentasi secara sistematis, sehingga diperlukan penelusuran langsung di lapangan untuk menemukan, mencatat, dan mengidentifikasi spesies tanaman obat yang ada. Pendekatan ini sesuai untuk penelitian etnobotani dan inventarisasi tumbuhan, yang bertujuan memperoleh data primer mengenai jenis, sebaran, dan karakteristik tanaman. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei-Juli 2025 bertempat di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri.

Populasi dan Sampel

Sampel penelitian berupa seluruh individu tanaman obat keluarga yang ditemukan pada lokasi pengamatan, baik yang dibudidayakan di pekarangan warga maupun yang tumbuh liar di sekitar lingkungan desa. Metode pengambilan sampel yang diterapkan berupa total sampling, yaitu dengan melibatkan seluruh jenis tanaman obat yang ditemukan selama kegiatan eksplorasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini digunakan karena jumlah populasi tidak diketahui secara pasti dan tujuan penelitian adalah melakukan pendataan secara menyeluruh.

Variable Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Variabel utama
Jenis tanaman obat keluarga (TOGA)
2. Variabel turunan
 - a. Distribusi tanaman (dibudidayakan atau tumbuh liar)
 - b. Famili tanaman
 - c. Bagian tanaman yang dimanfaatkan
 - d. Khasiat obat

Variabel-variaivel ini digunakan sebagai dasar dalam proses identifikasi, klasifikasi, dan analisis potensi TOGA sebagai sumber belajar biologi.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini berupa kamera untuk mendokumentasikan proses identifikasi tanaman toga dan alat tulis untuk mencatat dan mendata hasil identifikasi spesies tanaman toga. Bahan penelitian ini meliputi tanaman obat keluarga yang ditemukan di lokasi penelitian serta lahan dan halaman rumah warga Desa Bulusari.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan bersifat eksploratif dengan pendekatan observasional. Data dikumpulkan melalui metode observasi dan wawancara dengan proses pengambilan data dilaksanakan di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri. Tahapan pengumpulan data melalui:

1. Mencari dan memilih lokasi untuk dijadikan objek penelitian.
2. Mempersiapkan alat untuk penelitian.

3. Pengamatan dan pencatatan jenis tanaman toga di Desa Bulusari.

Identifikasi spesies tanaman toga di Desa Bulusari. Identifikasi dilakukan secara langsung ke lapangan melalui acuan referensi dan dikonfirmasi oleh *google lens*.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan meliputi:

1. Persiapan
 - a. Menyusun instrument pengamatan dan lembar identifikasi
 - b. Menyiapkan alat dan bahan penelitian
 - c. Menentukan lokasi pengamatan
2. Eksplorasi lapangan
 - a. Menelusuri pekarangan rumah dan lingkungan sekitar desa
 - b. Menemukan dan mencatat tanaman yang termasuk tanaman obat keluarga
 - c. Mendokumentasikan hasil pengamatan
3. Identifikasi
 - a. Mengidentifikasi tanaman berdasarkan ciri morfologi
 - b. Menentukan nama ilmiah dan famili menggunakan buku referensi
4. Pencatatan data
 - a. Mencatat jenis tanaman, lokasi tumbuh, bagian yang dimanfaatkan, dan khasiatnya
5. Pengolahan data
 - a. Mengelompokkan tanaman berdasarkan famili dan distribusi
 - b. Menyusun daftar tanaman obat keluarga
6. Analisis dan penarikan kesimpulan

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan data berdasarkan kategori nama ilmiah, famili, kelas, dan khasiat.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi tanaman obat

Penelitian dilaksanakan dengan observasi di Desa Bulusari, Slogohimo, Wonogiri kemudian wawancara kepada sejumlah masyarakat guna memperoleh informasi tambahan terkait jenis-jenis tanaman obat. Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan 25 spesies yang terdiri 19 famili dan 6 kelas. Berdasarkan hasil wawancara

dengan masyarakat diperoleh dua kelompok tanaman obat, yaitu tanaman yang dibudidayakan secara sengaja oleh warga tanaman yang tumbuh secara liar. Tumbuhan yang memang sengaja ditanam meliputi lidah buaya, sirih cina, jahe, binahong, sirih, sirih merah, binahong merah, bidara, daun kelor, papaya, daun pandan, kemitir, serai, tapak dara, sirih keraton, sememtara tumbuhan yang tumbuh secara liar yaitu daun demung, belutas, pegagan,

daun minjangan, gingseng jawa, tapak liman, salam koja, dadap serep, tapak dewa, miana. Data menunjukkan bahwa beberapa famili mendominasi komposisi tanaman obat keluarga, sedangkan sebagian lainnya hanya ditemukan dalam jumlah terbatas. Variasi ini mengindikasikan adanya perbedaan tingkat pemanfaatan dan adaptasi tanaman obat terhadap kondisi lingkungan setempat. Data selengkapnya dapat dilihat pada table 1.

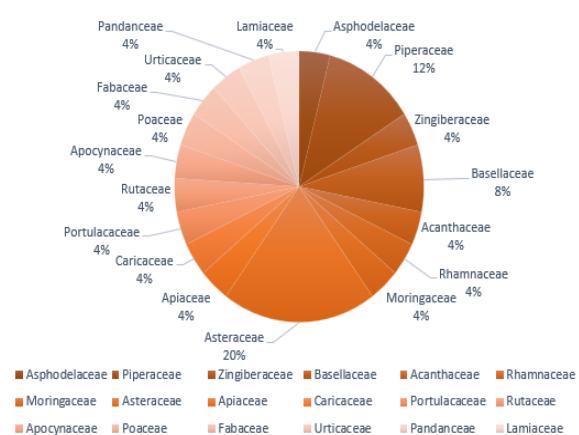
Tabel 1. Identifikasi Tanaman Obat keluarga

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Jenis Obat	Khasiat
1.	Lidah Buaya	<i>Aloe vera L</i>	Asphodelaceae	Obat dalam &luar	Luka bakar, iritasi,
2.	Sirih Cina	<i>Peperomia pellucida</i>	Piperaceae	Obat dalam	Asam urat, panas dalam
3.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	Obat dalam	Rematik
4.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	Basellaceae	Obat dalam &luar	Menjaga kesehatan jantung
5.	Sirih	<i>Piper betle L.</i>	Piperaceae	Obat dalam &luar	Maag dan diare
6.	Sirih Merah	<i>Piper crocatum</i>	Piperaceae	Obat dalam &luar	Diabetes, keputihan
7.	Binahong Merah	<i>Anredera cordifolia</i>	Basellaceae	Obat dalam &luar	Diare
8.	Daun Demung	<i>Graptophyllum pictum L.</i>	Acanthaceae	Obat dalam	Menurunkan kadar gula
9.	Daun Bidara	<i>Ziziphus spina Christi L.</i>	Rhamnaceae	Obat dalam &luar	Menurunkan kolesterol,
10.	Daun Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	Obat dalam	Antioksidan, kolesterol
11.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	Asteraceae	Obat dalam	Mengontrol kadar gula darah dan kolsterol
12.	Pegagan	<i>Centella asiatica</i>	Apiaceae	Obat dalam	Meningkatkan syaraf memori
13.	Pepaya	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae	Obat dalam	Mengatasi nafsu makan dan BAB
14.	Daun Minjangan	<i>Chromolaena odorata</i>	Asteraceae	Obat dalam &luar	Peradangan dan nyeri
15.	Gingseng Jawa	<i>Taliolum paniculatum</i>	Portulacaceae	Obat dalam	Meningkatkan stamina
16.	Tapak Liman	<i>Elephantopus</i>	Asteraceae	Obat dalam &luar	Asam urat dan diabetes
17.	Salam Koja	<i>Murraya koenigii</i>	Rutaceae	Obat dalam	Mengatasi diabetes
18.	Tapak Dara	<i>Catharanthus roseus</i>	Apocynaceae	Obat dalam	Mengobati kanker
19.	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae	Obat dalam	Antioksidan, antibakteri, anti inflamasi
20.	Dadap Serep	<i>Erythrina subumbrans</i>	Fabaceae	Obat dalam	Menurunkan demam
21.	Sirih Keraton	<i>Piper ornatum</i>	Urticaceae	Obat dalam	Penyakit jantung dan kanker
22.	Tapak Dewa	<i>Gynura divaricata</i>	Asteraceae	Obat dalam	Antioksidan

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Jenis Obat	Khasiat
23.	Daun Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandaceae	Obat dalam	Meredakan nyeri sendi, antiradang
24.	Kemitir	<i>Cosmos caudatus</i>	Asteraceae	Obat dalam	Meningkatkan daya tahan tubuh
25.	Miana	<i>Coleus scutellarioides</i>	Lamiaceae	Obat dalam & luar	Hipertensi, diabetes, dan bisul

Persebaran tanaman obat

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman obat keluarga di Desa Bulusari tidak hanya dibudidayakan di pekarangan, tetapi juga ditemukan tumbuh secara liar di sekitar lingkungan permukiman dan lahan terbuka. Persentase tanaman budidaya lebih tinggi dibandingkan tanaman liar, meskipun beberapa spesies penting justru ditemukan di habitat alaminya. Pola ini menggambarkan strategi masyarakat dalam memanfaatkan dan melestarikan tanaman obat.



Gambar 1. Persentase Pesebaran Tanaman Obat

Pembahasan

Penelitian identifikasi Tanaman Obat Keluarga di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan secara bertahap dalam rentang waktu bulan Mei 2025 sampai bulan Februari 2026, dengan menggunakan metode eksplorasi melalui observasi langsung serta wawancara kepada sejumlah warga Desa Bulusari. Ditemukan sebanyak 25 spesies yang terdiri 18 famili dan 5 kelas. Dominasi beberapa famili tertentu, seperti Asteraceae yaitu sebanyak 5 spesies (20%) kemudian diikuti dengan famili Basellaceae sebanyak 2 spesies (8%). Persentase ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan famili lainnya yang rata-rata berjumlah 1 spesies (2-4%).

Tanaman dari famili tersebut umumnya digunakan sebagai obat tradisional untuk gangguan pencernaan, peradangan, dan meningkat daya tahan tubuh, sehingga keberadaannya lebih terpelihara di pekarangan rumah. Famili yang sedikit yaitu Asphodelaceae, Piperaceae, Zingiberaceae, Acanthaceae, Rhamnaceae, Moringaceae, Apiaceae, Caricaceae, Portulacaceae, Rutaceae, Apocynaceae, Poaceae, Fabaceae, Urticaceae, Pandaceae, Lamiaceae.

Penelitian ini menunjukkan jumlah yang lebih tinggi dibandingkan hasil studi Istiqomah (2020) yang dilakukan di Desa Taman, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan, yang memperoleh tumbuhan yang berpotensi sebagai obat tradisional sebanyak 20 spesies dari 12 famili. Menurut (Ledo *et al*, 2019) tingkat keanekaragaman spesies tanaman obat di suatu wilayah umumnya dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti ketersediaan air, intensitas cahaya, dan peran aktif masyarakat dalam menjaga serta melestarikan tanaman tradisional. Temuan ini mendukung teori bahwa spesies tumbuhan yang memiliki nilai guna tinggi cenderung lebih sering dimanfaatkan oleh masyarakat (Batubara *et al*, 2017). penelitian oleh Azzaroisha *et al*, 2022 juga menunjukkan bahwa tanaman dari famili Asteraceae merupakan kelompok TOGA yang paling dominan di lokasi penelitian karena memiliki jumlah spesies yang lebih banyak dan mudah dijumpai di berbagai habitat. Sebagian besar tanaman Asteraceae tumbuh secara liar tanpa dibudidayakan, namun menunjukkan daya adaptasi tinggi yang tetap dimanfaatkan masyarakat sebagai obat karena mudah ditemukan dan khasiatnya telah dikenal sejak lama.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian (Kurniawan *et al*, 2022) pada wilayah pegunungan jumlah spesies famili Asteraceae yang teridentifikasi di Desa Bulusari tergolong lebih rendah. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa faktor lingkungan, khususnya ketinggian

tempat dan pola pemanfaatan lahan, berperan dalam mempengaruhi keberadaan dan kelimpahan famili. Temuan ini mencerminkan adanya karakteristik local dalam pemanfaatan tanaman obat di Desa Bulusari, yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber pembelajaran biologi berbasis lingkungan setempat, terutama dalam memahami variasi dan distribusi keanekaragaman hayati.

Persebaran tanaman obat

Tanaman obat yang dibudidayakan di Desa Bulusari menunjukkan adanya peran aktif masyarakat dalam memelihara spesies yang dianggap penting untuk memenuhi kebutuhan kesehatan keluarga. Pola budidaya ini mencerminkan pengetahuan lokal dan praktik pemanfaatan tanaman obat yang telah diwariskan secara turun-temurun. Sementara itu, keberadaan tanaman obat liar, meskipun ditemukan dalam jumlah yang relatif sedikit, memiliki peran penting sebagai cadangan sumber daya genetik serta menjadi indikator kondisi ekosistem lokal. Kehadiran tanaman liar tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sekitar masih mendukung keberlangsungan spesies tumbuhan obat secara alami.

Berdasarkan teori konservasi berbasis masyarakat, praktik budidaya tanaman obat oleh masyarakat local merupakan bentuk pelestarian *in situ* yang efektif karena dilakukan langsung di lingkungan tempat tumbuhan tersebut dimanfaatkan (Sembiring *et al.*, 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan tanaman obat keluarga yang kuat cenderung memiliki proporsi peran aktif masyarakat berkontribusi terhadap keberlanjutan pemanfaatan pelestarian keanekaragaman tanaman obat.

Pola persebaran tanaman obat budidaya dan tanaman liar di Desa Bulusari memiliki relevansi tinggi sebagai sumber pembelajaran biologi karena peserta didik dapat memanfaatkan lingkungan sekitar untuk mengamati secara langsung perbedaan karakteristik tanaman budidaya dan tanaman liar, sehingga membantu pemahaman konsep keanekaragaman hayati dan konservasi. Hasil penelitian identifikasi tanaman obat keluarga ini memberikan kontribusi penting sebagai sumber bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati bagi siswa SMA kelas X, yang dapat diterapkan baik dalam pembelajaran lapangan maupun di kelas, serta menjadikan

lingkungan Desa Bulusari berpotensi sebagai laboratorium alami pembelajaran biologi berbasis kearifan lokal. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan dan sumber belajar dalam pengembangan media pembelajaran biologi, seperti presentasi PowerPoint dan e-modul yang mudah diakses oleh peserta didik. Pemanfaatan data hasil penelitian ini mendukung pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan lingkungan sekitar siswa. Materi yang dikembangkan sejalan dengan Capaian Pembelajaran Biologi Fase E menekankan kemampuan peserta didik dalam menganalisis keanekaragaman hayati pada tingkat gen, spesies, dan ekosistem, serta menjelaskan pentingnya sistem klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristiknya. Hal ini sejalan dengan peran pendidik sebagai fasilitator dalam menyediakan sumber dan media pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik (Hadzami *et al.*, 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan identifikasi tanaman toga di Desa Bulusari, Kecamatan Slogohimo, Kabupaten Wonogiri, ditemukan sebanyak 25 spesies tanaman toga diantaranya 18 famili dan 5 kelas. Hasil penelitian ini berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati di kelas. Temuan ini juga dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran untuk materi keanekaragaman hayati kelas X Fase E khususnya pada capaian pembelajaran yang menuntut peserta didik menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem, serta menjelaskan pentingnya sistem klasifikasi dalam mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan kesamaan dan perbedaan cirinya. Hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam pengembangan media pembelajaran di era modern, seiring dengan perkembangan media digital yang semakin canggih dan mudah diakses.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi

dalam penelitian ini, yang telah menulis artikel ini.

Referensi

- Anggraini, W. (2018). Keanekaragaman hayati dalam menunjang perekonomian masyarakat Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Aktual*, 16(2), 99–106. <https://doi.org/10.47232/aktual.v16i2.24>
- Ariani, S. (2013). Khasiat daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap pembentukan jaringan granulasi dan reepitelisasi penyembuhan luka terbuka kulit kelinci. *eBiomedik*, 1(2), <https://doi.org/10.35790/ebm.v1i2.3250>
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Penerapan blended learning dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi di masa pandemi COVID-19. *Journal of Biology Learning*, 3(1), 25–33. <https://doi.org/10.32585/jbl.v3i1.1348>
- Batubara, R. P., Zuhud, E. A., Hermawan, R. A. C. H. M. A. D., & Tumanggor, R. (2017). Nilai guna spesies tumbuhan dalam oukup (mandi uap) masyarakat Batak Karo. *Media Konservasi*, 22(1), 79–86.
- Budiadi, B., Irwan, S. N., Lestari, L. D., Madjid, M. I. N., Arifin, H. S., Nurhayati, N., & Ali, M. S. (2025). Biodiversity, social adoptability, and preference toward managing medicinal plants in homegardens across elevations in the Menoreh Mountains, Kulonprogo District, Indonesia. *Biodiversitas: Journal of Biological Diversity*, 26(3).
- Dwijantie, J. S. (2025). Pendekatan deep learning dalam pembelajaran PAUD: Membangun pemahaman mendalam bagi anak usia dini. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 1238–1246. <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1666>
- Hadzami, H. H., Nurdiansih, I. W., & Sari, I. J. (2023). Analisis kebutuhan siswa terhadap pengembangan media pembelajaran digital keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 15(1), 72–78. [10.24815/jbe.v15i1.31060](https://doi.org/10.24815/jbe.v15i1.31060)
- Hamidi, H., Nurokhman, A., Riswanda, J., Habisukan, U. H., Ulfa, K., Yachya, A., & Maryani, S. (2022). Identifikasi jenis tumbuhan famili Zingiberaceae di Kebun Raya Sriwijaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 15(2), 60–66. <https://doi.org/10.36456/stigma.15.02.6273.60-66>
- Harefa, D. (2020). Pemanfaatan hasil tanaman sebagai tanaman obat keluarga (TOGA). *Madani: Indonesian Journal of Civil Society*, 2(2), 28–36. <https://doi.org/10.35970/madani.v2i2.233>
- Hendarto, D. (2019). *Khasiat jitu daun kelor dan sirih merah tumpas penyakit*. Laksana.
- Husni, E., Hefni, D., Dachriyanus, D., Suhatri, N., & Susanti, M. (2022). Pengembangan tanaman obat keluarga di Panti Asuhan Rahmatan Lil Alamin Sawahan Kecamatan Padang Timur Kota Padang. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 5(4), 280–288. <https://doi.org/10.25077/bina.v5i4.462>
- Ifaya, M., Lolok, N. H., Ikawati, N., & Maming, M. (2020). Uji aktivitas ekstrak etanol daun minjangan (*Chromolaena odorata* L.) sebagai antidiare terhadap mencit (*Mus musculus*). *PharmaCine: Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*, 1(1), 41–52.
- Irni Furnawanithi, S. P. (2004). *Khasiat & manfaat lidah buaya*. AgroMedia.
- Kurniawan, B., Purnomo, P., & Kasiamdari, R. S. (2022). Diversity, abundance, and traditional uses of Asteraceae species in Mount Bisma, Dieng Plateau, Kejajar, Wonosobo, Central Java. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 7(1), 66953. <https://doi.org/10.22146/jtbb.66953>
- Ledo, S., & Seran, W. (2019). Keanekaragaman tumbuhan obat taman wisata alam baumata kabupaten kupang serta pemanfaatannya oleh masyarakat lokal. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(2), 299–310.
- Marlina, A., Salsabilla, F., & Mariska, R. P. (2022). Upaya pengobatan pencegahan penyakit dan asam urat menggunakan tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L. Kunth). *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(1), 97–102.

- https://doi.org/10.54082/jamsi.603
- Moeljanto, R. D. (2003). *Khasiat & manfaat daun sirih: Obat mujarab dari masa ke semasa*. AgroMedia.
- Nasution, B., Prasetyo, A. H., Jibril, A. O., & Saputra, D. (2024). Deep learning opportunities in progressive Islamic education. *Syamil*, 12(1), 201–215. <https://doi.org/10.21093/sy.v12i1.10002>
- Nurhadi, B. Y., & Senduk, A. G. (2004). *Pembelajaran kontekstual dan penerapannya dalam KBK*. Universitas Negeri Malang Press.
- Prianti, F. S. (2017). *Pengaruh pemanfaatan lingkungan terhadap hasil belajar siswa pada konsep keanekaragaman hayati* (Skripsi). UIN.
- Rahayu, Y. E., Ismunandar, H., & Mutiara, H. (2023). Potensi daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap penyembuhan luka insisi: Tinjauan pustaka. *Jurnal Kesehatan dan Agromedicine*, 10(1), 31–34.
- Sembiring, N. A., Islamiyati, D. D., Raksanagara, F. N., Amaliawati, S., Grahita, S., Sipahutar, A. R. N., & Indriana, H. (2024). Ubaran: Pemanfaatan pekarangan rumah melalui konservasi tanaman obat keluarga (TOGA) berbasis elemen pengembangan masyarakat. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 59–71. <https://doi.org/10.38043/parta.v5i1.5012>
- Shapovalov, V. B., Shapovalov, Y. B., Bilyk, Z. I., Megalinska, A. P., & Muzyka, I. O. (2020). The Google Lens analyzing quality: An analysis of possibility to use in the educational process. *Journal of Physics: Conference Series*, 2547, 012009.
- Winarto, I. W., & Surbakti, I. M. (2003). *Khasiat & manfaat pegagan: Tanaman penambah daya ingat*. AgroMedia.
- Yani, F. A., & Susilawati, S. (2023). Kearifan lokal dalam pemberdayaan dan pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA). *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 169–179. <https://doi.org/10.59680/medika.v1i2.302>