

**PENGETAHUAN SISWA SEKOLAH MAN 4 BALANGAN  
TENTANG TUMBUHAN OBAT  
DI KECAMATAN HALONG KABUPATEN BALANGAN  
PADA PELESTARIAN TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL**

**Knowledge of Student in Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan  
about Medicinal Plants in Halong Subdistrict,  
Balangan District on the Preservation of Traditional Medicinal Plants**

Luhur Pribadi Camsudin<sup>1\*)</sup>, Arif Sholahuddin<sup>2)</sup>, Kissinger<sup>3)</sup>, Noor Arida Fauzana<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan,  
Program Pascasajana Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

<sup>2)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

<sup>3)</sup>Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

<sup>4)</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

<sup>\*)</sup> e-mail: [luhurpribadi14@gmail.com](mailto:luhurpribadi14@gmail.com)

**Abstract**

The Meratus Dayak people still believe that traditional medicine using medicinal plants can cure diseases and still often use it as needed. This traditional medicine has become extinct because the system of inheritance of knowledge is only through oral without any written records from generation to generation. This has led to a decrease in the number of individuals who have knowledge and skills in traditional medicine, especially in the younger generation who are less interested in learning traditional medicine. The purpose of this study was to analyze the knowledge of Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan students on medicinal plants, their use as daily or traditional customs and efforts to preserve traditional medicines in Halong Subdistrict, Balangan District. Students from class X IPA and X IPS at Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan have low knowledge about medicinal plants caused by several factors, including curriculum, teaching methods that are less interactive, the influence of parents who have limited knowledge, and modernization make modern medicines easier to obtain. Students have basic knowledge of medicinal plants, but limited to a few common types, there is a desire to expand their knowledge. The application of medicinal plants in everyday life is still low due to lack of practical knowledge and limited access.

*Keywords: traditional medicinal plants; knowledge of student; etnobotani; Meratus Dayak*

**PENDAHULUAN**

Pengobatan menggunakan tanaman obat merupakan bagian dari warisan budaya masyarakat yang turun-temurun. Institusi pemerintah seperti Direktorat Jenderal Hortikultura juga turut terlibat dalam pengembangan produksi tanaman obat. Pengembangan dan pemanfaatan tanaman obat yang tepat, diharapkan dapat

memberikan manfaat bagi kesehatan dan meningkatkan pendapatan masyarakat (Siregar, *et al.*, 2020).

Obat tradisional yang diolah secara turun-temurun berdasarkan resep nenek moyang, adat istiadat, kepercayaan dan kebiasaan setempat, menjadi pilihan alternatif bagi masyarakat untuk mengobati penyakit. Tanaman obat dinilai bersifat magis atau spontan, penggunaan tumbuhan

obat dan obat tradisional tetap menjadi bagian penting dalam pengobatan alternatif di Indonesia (Gunadi, Oramahi, & Tavita, 2017).

Jenis-jenis tumbuhan di hutan dan sekitar pemukiman yang terkumpul kurang lebih 20 jenis tumbuhan. Menurut Hafizi dan Rahmadi (2022) Masing-masing desa dari Desa Binaan santang terdapat jenis tumbuhan seperti Kariwaya, Mahar, Palampayan, Binturung (*Artocarpus adoratissimus*), Balik angin (*Mallotus paniculatus*), Kumpai jampang, Carikan (*Gaultheria shallon pursh*), Kayu Halaban (*Vitex pubescens*), Tumpak, Kumanjing (*Gracinia porvifolia*), Jirak, Salak hutan.

Studi pengetahuan dan praktik lokal terkait penggunaan tumbuhan adalah fokus utama dari etnobotani. Cabang ilmu ini mengeksplorasi bagaimana manusia memanfaatkan tumbuhan untuk makanan, pengobatan, perlindungan dan tujuan lainnya, serta faktor sosial dan budaya yang memengaruhi pilihan mereka. Dengan menjelajahi hubungan ini, etnobotani dapat membantu meningkatkan taraf hidup manusia dan mendorong penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan (Suraida, Susanti, Sholichin, Syefrinado, & Darmaputra, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Jepriani dan Maulana (2022) bahwa masyarakat Dayak Ma'ayan memiliki wawasan dan pengetahuan yang cukup mengenai pemanfaatan tanaman obat tradisional. Ini tidak berarti bahwa responden yang berpendidikan minim tidak mengetahui akan kekayaan alam yang mereka miliki, karena pengetahuan mereka mengenai pemanfaatan tanaman obat tradisional telah diwariskan oleh nenek moyang mereka.

Penelitian pengamatan terhadap masyarakat Batra, diketahui bahwa pengetahuan mereka dalam pemanfaatan tumbuhan obat sangatlah beragam, mulai dari cara pengolahan, penggunaan, bagian-bagian tumbuhan yang digunakan, serta khasiatnya untuk menyembuhkan dan mencegah penyakit. Masyarakat Dayak

Meratus masih mempercayai bahwa pengobatan tradisional dengan menggunakan tumbuhan obat dapat menyembuhkan penyakit dan masih sering memanfaatkannya sesuai kebutuhan. Pengobatan tradisional ini mengalami kepunahan karena sistem pewarisan pengetahuan hanya melalui lisan tanpa ada catatan tertulis dari generasi ke generasi.

Di Kecamatan Halong, usia penduduk yang masih menguasai pengobatan tradisional adalah 40 tahun ke atas. Perlu dilakukan upaya untuk melestarikan pengetahuan dan praktik pengobatan tradisional ini agar tidak hilang bersamaan dengan perginya generasi yang menguasainya (Hafizi, Rahmadi, & Ulfah, 2022).

Selain faktor usia, jenis kelamin dan cara pewarisan pengetahuan pengobatan, penggunaan obat tradisional juga dipengaruhi oleh ketidakmampuan masyarakat dalam mencatat dan mengarsipkan informasi tersebut. Hal ini menyebabkan penurunan jumlah individu yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengobatan tradisional, terutama pada generasi muda yang kurang tertarik untuk mempelajari pengobatan tradisional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, penggunaan dan pelestarian tanaman obat siswa MAN 4 Balangan di Kecamatan Halong, Kabupaten Balangan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri Balangan Kecamatan Halong berlangsung pada selama bulan April-Juli 2023 dengan objek penelitian murid sekolah di Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggabungan antara metode kuantitatif dan kualitatif, dengan desain penelitian berupa deskriptif studi survey, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik spesifik

suatu kelompok. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel dalam penelitian di mana para peneliti memilih sampel berdasarkan tujuan tertentu atau kriteria tertentu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Tujuan dari *purposive sampling* adalah untuk memilih partisipan atau unit sampel yang dianggap paling relevan atau memiliki karakteristik yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian, dimana terpilih 2 kelas dari total 9 kelas, yaitu kelas X IPA dan X IPS.

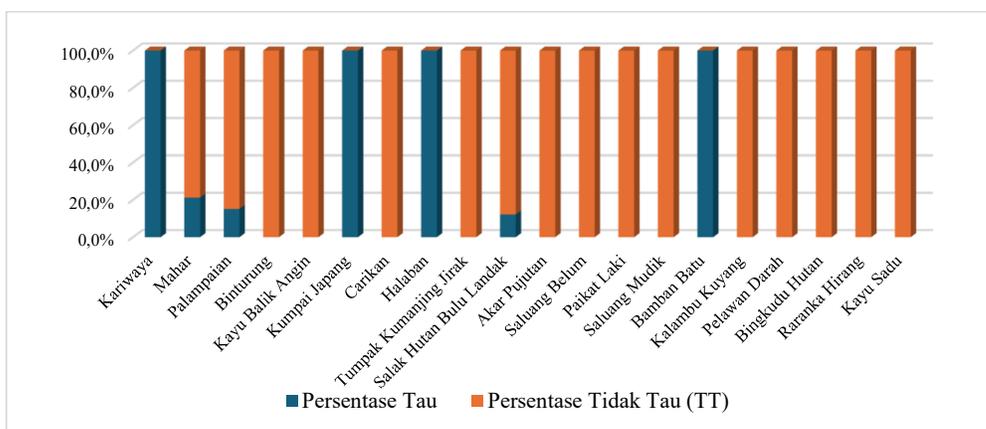
Pengumpulan data dengan menggunakan angket, wawancara, dokumentasi dan triangulasi. Penerapan triangulasi dalam penelitian ini bertujuan untuk menjaga keakuratan dan keabsahan data, serta memastikan bahwa temuan penelitian didasarkan pada bukti-bukti yang kuat. Teknik analisis data pada penelitian ini

menggunakan teknik Analisis Induktif. Proses analisis data dimulai dengan mempelajari dan menelaah secara teliti seluruh data yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk wawancara, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar foto dan sumber lainnya. Mereduksi data dalam penelitian ini merujuk pada proses penyederhanaan dan pemusatan pada informasi penting yang diungkapkan dalam data yang telah dikumpulkan.

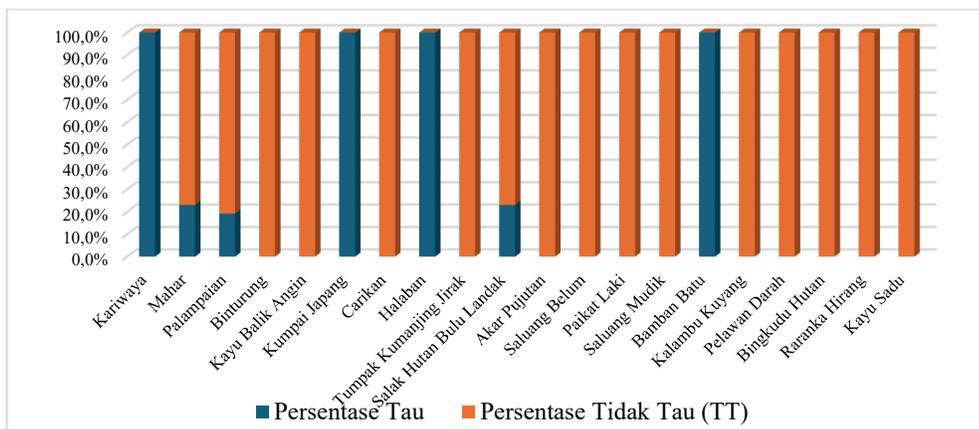
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Pengetahuan Tanaman Obat*

Hasil evaluasi dari 20 jenis tanaman yang harus dijawab oleh siswa Kelas X IPA (Gambar 1) terdiri dari 33 siswa dan Kelas X IPS (Gambar 2) terdiri dari 26 siswa menunjukkan tanaman Kariwaya, Kumpai Jepang, Halaban dan Bamban Batu merupakan tanaman yang paling umum diketahui oleh siswa.



Gambar 1. Grafik Pengetahuan Tanaman Obat Kelas X IPA



Gambar 2. Grafik Pengetahuan Tanaman Obat Kelas X IPS

Pohon Kariwaya atau beringin (*Ficus benjamina Linn.*) terkenal memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan. Getah dan daunnya sering digunakan oleh masyarakat sebagai obat peradangan, kulit, gangguan pencernaan, kusta dan malaria. Kariwaya juga memiliki potensi sebagai obat antibakteri, antinyeri, antidemam dan antikanker. Tidak hanya di bidang kesehatan, daun dan rantingnya juga sering dipakai sebagai *repellant* serangga dalam masyarakat (Imran *et al.*, 2014). Akar gantungnya dapat dimanfaatkan untuk mengatasi pilek, demam tinggi, radang amandel (tonsilitis), nyeri pada rematik sendi, dan luka terpukul (memar). Daunnya berkhasiat menyembuhkan influenza, radang saluran napas (bronkitis), batuk rejan (pertusis), malaria, radang usus akut (akut enteritis), disentri dan kejang panas pada siswa (Kinanthy, 2011).

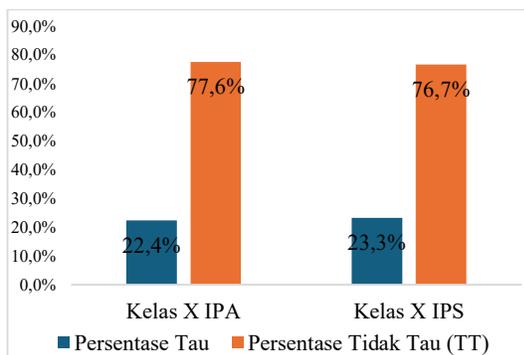
Tanaman Kumpai Jepang atau Kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*) dikenal dapat mengobati luka terbuka, luka bakar dan luka lainnya akibat trauma (Ramdani, Sriasih dan Drajat, 2019). Daun kirinyuh mengandung berbagai senyawa kimia seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan polifenol, di antaranya flavonoid telah diteliti karena memiliki kemampuan mencegah pertumbuhan sel kanker (Milutinović dan Cvetković, 2020). Selain itu, daun kirinyuh juga memiliki manfaat lain bagi kesehatan seperti efek antiinflamasi, antioksidan, *wound-healing*, dan antimikroba, sehingga telah digunakan

dalam pengobatan tradisional (Oloyede, Akintoye dan Omotayo, 2021).

Pohon Halaban (*Vitex pubescens*) oleh masyarakat dayak pedalaman digunakan sebagai tanaman obat pada pengobatan penyakit tertentu seperti pengobatan penyakit urticaria, maag, rhinitis dan limpanitis. Adapun daunnya yang dipakai untuk pengobatan penyakit kulit, kemudian akarnya yang mampu meningkatkan imunitas tubuh dan dapat menjaga stamina pada tubuh. Khasiat ekstrak kayu halaban dalam mengobati penyakit tertentu menandakan keberadaan kandungan senyawa-senyawa tertentu yang berfungsi sebagai bahan obat maupun racun terhadap pemakainya (Adelina, Wardenaar dan Sisillia, 2014).

Bamban (*Donax canifformis*) sebagai salah satu sumber hayati telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan baku kerajinan tangan berupa kerajinan anyaman (Lusyiani, 2010). Tumbuhan ini oleh sedikit masyarakat dinilai mempunyai khasiat obat terutama pada bagian akarnya, yaitu sebagai obat diabetes. Daun Bamban dimanfaatkan sebagai obat bisul, mengempeskan bengkak, dan cairannya untuk tetes mata. Cairan yang keluar dari batang bamban yang masih muda dimanfaatkan untuk menyembuhkan gigitan ular. Daun, batang dan akar mengandung saponin dan flavonoid. Di samping itu daunnya juga mengandung polifenol (Socfindo Conversation, 2021).

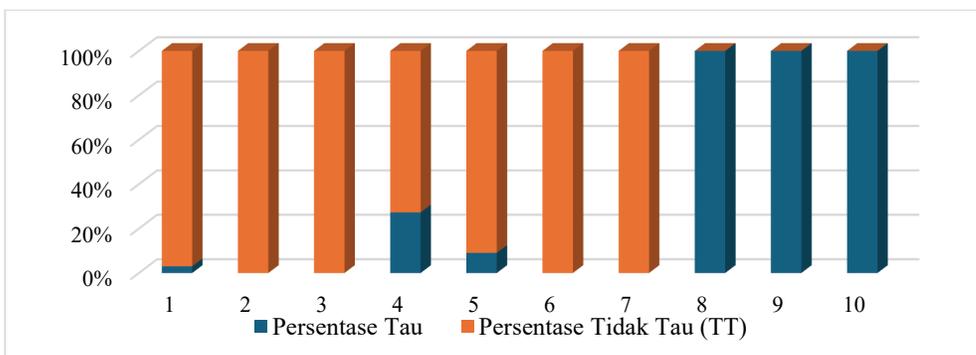
Data pengetahuan siswa Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan pada Gambar 3 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tanaman obat menunjukkan hasil hampir sama antara kelas IPA dan IPS dengan persentase masing-masing 22,4% dan 23,3%.



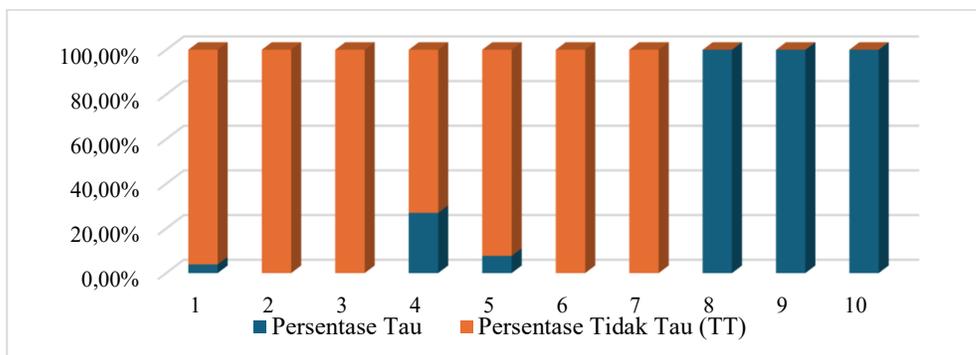
Gambar 3. Grafik Pengetahuan Tanaman Obat Siswa MAN 4 Balangan

*Penggunaan dan Pelestarian Tanaman Obat*

Hasil evaluasi pada Gambar 4 dan Gambar 5 menunjukkan bahwa ada variasi dalam tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.



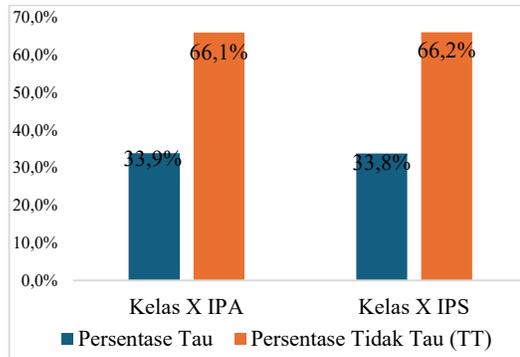
Gambar 4. Grafik Penggunaan dan Pelestarian Tanaman Obat Kelas X IPA



Gambar 5. Grafik Penggunaan dan Pelestarian Tanaman Obat Kelas X IPS

Data pengetahuan siswa Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan pada Gambar 5 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tanaman obat menunjukkan hasil hampir

sama antara kelas IPA dan IPS dengan persentase masing-masing 33,9% dan 33,8%.



Gambar 6. Penggunaan dan Pelestarian Tanaman Obat Siswa MAN 4 Balangan

Penggunaan tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari belum banyak diterapkan dalam pengobatan. Kurangnya pengetahuan praktis tentang cara menggunakan tanaman obat, serta keterbatasan akses dan kemudahan mendapatkan tanaman obat, menjadi faktor utama yang menyebabkan kurangnya penerapan dalam skala sehari-hari.

Rendahnya tingkat kesadaran akan pemanenan tanaman obat dapat terbagi dari beberapa sumber. Seperti banyaknya ketersediaan tanaman obat liar di hutan, masyarakat masih mengandalkan alam sepenuhnya hutan dalam mengumpulkan tanaman obat. Pemanenan yang berlebihan tanpa pemahaman yang tepat tentang keberlanjutan dapat mengakibatkan penurunan signifikan dalam populasi tanaman obat.

Pengaruh orang tua terhadap pengetahuan tentang tanaman obat turun-temurun sangat besar. Pengetahuan ini seringkali diwariskan dari generasi ke generasi, melalui cerita, praktik, dan pengalaman yang ditularkan dari orang tua kepada anak-anak mereka. Di banyak budaya, pengetahuan tentang tanaman obat tradisional merupakan bagian penting dari warisan budaya yang disampaikan secara lisan (Florentina *et al.*, 2006).

Obat tradisional merupakan aset yang perlu terus digali, diteliti, dikembangkan, dioptimalkan pemanfaatannya dan pengembangannya. Pengetahuan ini merupakan aset nasional, aset bangsa yang

yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan serta diselamatkan karena sangat potensial untuk dikembangkan, dibudidayakan serta dilestarikan (Noorhidayah, 2017). Masyarakat Indonesia secara etnografis terdiri dari beberapa ratus suku yang masing-masing mempunyai kebudayaan sendiri-sendiri. Termasuk pengetahuan lokal dalam memanfaatkan tumbuhan obat, mulai dari jenis tumbuhannya, bagian yang digunakan, cara pengobatan, sampai penyakit yang dapat disembuhkan (Muktiningsih *et al.*, 2001).

Usia muda antara 15-19 tahun lebih memilih menggunakan obat kimia dibanding obat tradisional karena kurangnya mendapatkan informasi mengenai tumbuhan obat alami mengenai tumbuhan obat tradisional itu sendiri. Orang tua yang berumur > 40 tahun mereka lebih mengetahui bagaimana cara memanfaatkan suatu spesies tumbuhan berhasiat obat yang telah digunakan dalam kehidupan sehari-hari secara turun-temurun. Akan tetapi, faktor daya ingat yang menurun (pikun) menyebabkan responden klasifikasi dewasa lanjut kurang dapat memberikan informasi (Ernikawati, Zuhud dan Santoso, 2020).

Keterlibatan orang tua dalam mengajarkan pengetahuan tentang tanaman obat turun-temurun dapat memengaruhi pandangan anak-anak mereka terhadap nilai kearifan lokal dan penggunaan alternatif dalam perawatan kesehatan. Hal ini juga bisa mempengaruhi minat dan penelitian anak-anak terhadap bidang ilmu pengetahuan, etnobotani, atau pengobatan alamiah di masa depan.

Lembaga pendidikan berperan sebagai salah satu pemberi informasi kepada siswa. Sayangnya, sekolah terlihat kurang proaktif dalam mengembangkan aspek lokal terkait dengan pengetahuan tentang tanaman obat. Dampak dari kurangnya informasi yang disampaikan oleh sekolah adalah semakin menurunnya tingkat pengetahuan siswa mengenai tanaman obat.

Guru sebagai sumber informasi sangat penting dalam membentuk pengetahuan siswa tentang tanaman obat. Namun, kurangnya pemahaman dan pengetahuan guru dalam hal ini dapat menyebabkan rendahnya tingkat pengetahuan siswa terhadap tanaman obat. Guru harus meningkatkan pengetahuan untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang tanaman obat melalui pelatihan dan sumber-sumber yang terpercaya. Melalui pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menyediakan akses yang memadai terhadap informasi, guru dapat memperkuat pemahaman siswa tentang pentingnya tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari.

Obat herbal atau obat tradisional menjadi alternatif pengobatan yang baik di masyarakat Indonesia karena telah menjadi bagian dari budaya dan didukung oleh kekayaan alam rempah-rempah dan bahan alami. Penggunaan obat herbal yang tidak sesuai dengan jenis penyakit dan keadaan tubuh dapat menyebabkan efek samping yang merugikan seperti rasa mual, muntah, sakit perut, pendarahan dan bahkan gagal ginjal. Penting bagi masyarakat untuk memperoleh pemahaman yang baik mengenai penggunaan obat herbal dan selalu berkonsultasi dengan tenaga medis sebelum mengonsumsinya. Konsultasi ini akan membantu memastikan keamanan dan efektivitas penggunaan obat herbal serta memperhitungkan faktor individual yang mempengaruhi respons tubuh terhadap bahan alami.

Upaya yang lebih serius dan berkelanjutan untuk meningkatkan penggunaan tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuan utama untuk melestarikan pengetahuan yang ada tentang tanaman obat. Penggunaan yang lebih luas dan terintegrasi dari tanaman obat dapat menjadi langkah efektif dalam menjaga keberlanjutan pengetahuan dan nilai-nilai yang terkait dengan tanaman obat. Perlu dilakukan upaya dalam hal pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat mengenai manfaat dan penggunaan tanaman obat. Sekolah, institusi pendidikan dan lembaga

terkait dapat memainkan peran penting dalam menyediakan informasi yang akurat dan mendalam tentang tanaman obat kepada siswa, guru dan masyarakat umum. Program pembelajaran yang terarah dan materi yang disesuaikan dapat membantu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang potensi penggunaan tanaman obat dalam merawat kesehatan dan mengatasi berbagai penyakit.

Keinginan untuk mengetahui jenis tanaman obat sangat tinggi, namun realisasi dalam memperoleh pengetahuan tersebut masih rendah. Untuk menjaga dan melestarikan pengetahuan tentang tanaman obat, dibutuhkan dukungan yang lebih besar dari berbagai pihak, mulai dari orang tua, sekolah dan masyarakat secara keseluruhan. Orang tua memegang peran penting dalam membentuk kesadaran dan minat anak-anak terhadap tanaman obat. Mereka perlu menyadari nilai dan manfaat yang terkandung dalam pengetahuan tentang tanaman obat, serta mengajarkan kepada anak-anak tentang penggunaan dan keberlanjutan tanaman obat sebagai warisan budaya yang berharga. Dukungan dan pemahaman yang diberikan oleh orang tua dapat memberikan motivasi bagi anak-anak untuk mempelajari dan mempraktikkan penggunaan tanaman obat secara bertanggung jawab.

Upaya pelestarian tumbuhan obat tradisional di lingkungan sekolah merupakan langkah yang sangat bernilai untuk mengedukasi generasi muda tentang pentingnya menjaga warisan budaya dan lingkungan. Sekolah juga memiliki peran yang signifikan dalam melestarikan pengetahuan tanaman obat. Kurikulum sekolah dapat mengintegrasikan mata pelajaran yang membahas tanaman obat dan manfaatnya dalam menjaga kesehatan. Pembuatan materi pelajaran yang terintegrasi dengan kurikulum sekolah untuk mengajarkan nilai-nilai pelestarian dan pentingnya tumbuhan obat tradisional.

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan atau *Education for Sustainable Development* (ESD)

merupakan aspek penting untuk mendukung program *Sustainable Development Goals* (SDGs). ESD ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan individu dalam merefleksikan Tindakan mereka sendiri dengan mempertimbangkan dampak sosial, budaya, ekonomi, serta lingkungan saat ini dan masa depan baik dari perspektif lokal maupun global (UNESCO, 2017). Untuk membentuk karakter siswa agar memiliki rasa peduli terhadap lingkungan, maka guru dapat menerapkan prinsi-prinsip ESD dalam pembelajaran (Didham dan Ofei-Manu, 2020).

Sekolah dapat mengadakan kegiatan praktik lapangan atau kebun tanaman obat untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mengenal dan mempelajari tanaman obat secara nyata. Program Tanaman Obat Sekolah (TOS) sebagai pengajaran edukatif, maka setiap warga sekolah dapat memanfaatkan tanaman yang ada sebagai obat serta meningkatkan pemahaman siswa mengenai obat herba (Harniawati *et al.*, 2014).

Masyarakat dapat melakukan kegiatan seperti mengadakan pertemuan atau lokakarya tentang tanaman obat, berbagi pengalaman dan pengetahuan, serta mempromosikan penggunaan tanaman obat secara bertanggung jawab dan berkelanjutan. Dukungan kolektif dari masyarakat dapat menciptakan lingkungan yang kondusif untuk memperkaya pengetahuan dan praktik seputar tanaman obat.

Kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan dan organisasi masyarakat dalam mengembangkan program edukasi dan pelatihan yang mempromosikan pengetahuan tentang tanaman obat. Pemerintah dapat menginisiasi kebijakan yang mendukung pengenalan dan pelestarian pengetahuan ini, sedangkan lembaga pendidikan dapat memperkuat kurikulum yang memasukkan mata pelajaran tentang tanaman obat.

## KESIMPUAN

Pengetahuan siswa Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan tentang tanaman obat masih tergolong yang disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurikulum, metode pengajaran yang kurang interaktif, pengaruh orang tua yang memiliki pengetahuan terbatas, serta modernisasi yang membuat obat-obatan modern lebih mudah didapat. Tanaman obat Kariwaya, Kumpai Jepang, Halaban dan Bamban Batu merupakan tanaman obat yang paling banyak diketahui oleh siswa Madrasah Aliyah Negeri 4 Balangan, namun untuk penerapannya dalam pengobatan masih rendah. Upaya pelestarian tanaman obat bisa dilakukan dengan penerapan pembelajaran dengan materi yang disesuaikan, kegiatan praktik lapangan atau kebun tanaman obat serta adanya kerjasama anatar kelompok masyarakat, lembaga pendidikan dan pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, K., Wardenaar, E., Sisillia, L. 2014. Kajian Etnobotani dan Fisika Kimia Kulit Kayu Laban (*Vitex pubescens* Vahl) di Desa Lape Kecamatan Kapuas Kabupaten Sangau Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 2(1): 92–99.
- Didham, R. J., & Ofei-Manu, P. 2020. Adaptive Capacity as An Educational Goal To Advance Policy For Integrating DRR into Quality Education For Sustainable Development. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47(April), 101631. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101631>.
- Ernikawati, Zuhud, E. A., & Santosa, Y. 2020. Karakteristik Pengguna Tumbuhan Obat di Hutan Lindung Jompi Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. *Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA*, 2 (1), 11.

- <https://doi.org/10.55285/bonita.v2i1.430>.
- Florentina, et.al. 2006. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Bahan Obat oleh Masyarakat Lokal Suku Muna di Kecamatan Warakumba Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. *Jurnal Bideservitas Vol.7 No.4 Oktober 2006*. Bogor.
- Gunadi, D., Oramahi, H. A., dan Tavita, G. E. 2017. Studi tumbuhan obat pada etnis dayak di desa gerantung. *Jurnal Hutan Lestari*, 5, (425-436).
- Hafizi, A., Rahmadi, A., dan Ulfah, D. 2022. Etnobotani Tanaman Obat oleh Masyarakat Dayak Meratus di Kecamatan Halong Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 5, (8-13).
- Harniawati, D., Krisnawati, & Widya, T. Y. 2014. Edukatif tentang Penerapan Hidup Sehat pada Sekolah Dasar di Kediri Tocap (Toga Education Programs) Through Improving Educative Teaching for Implementing of Healthy Life at Elementary School In Kediri. Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS, 1084–1087.
- Imran, M., N. Rasool, R. Komal, M. Zubair, M. Riaz, M. Zia-Ul-Haq, A.R. Usman, N. Ayman and Z.E.J. Hawa. 2014. Chemical composition and Biological studies of Ficus benjamina L. *Chemistry Central Journal*. 8(12): 1-10.
- Lusyiani. 2010. Uji Fitokimia Akar Bamban (*Donax canniformis*) sebagai Bahan Baku Kerajinan Anyaman. *Jurnal Hutan Tropis*. Vol.11 No.29.
- Muktiningsih, S., Muhammad, H. S., Harsana, I., Budhi, M., & Panjaitan, P. 2001. Review Tanaman Obat Yang Digunakan Oleh Pengobat Tradisioal Di Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Bali Dan Sulawesi Selatan. *Media Litbang Kesehatan*, XI (4) 25–36.
- Noorhidayah N. 2017. Potensi dan keanekaragaman tumbuhan obat di Hutan Kalimantan dan Upaya konservasinya. *jurnal analisis kebijakan kehutanan*. 3(2):95-107.
- Oloyede OB, Akintoye FA, Omotayo FO. Evaluation of the anticancer properties of the methanol leaf extract of *Chromolaena odorata* on HT29 lung cancer cell line. *Heliyon*. 2021;7(10):e08404.
- Siregar, R. S., Tanjung, A. F., Siregar, A. F., Salsabila, Bangun, I. H., dan Mulya, M. O. 2020. Studi literatur tentang pemanfaatan tanaman obat. *Sciences Engineering dan Humaniora*, 1, (385-391).
- Socfindo Conservation. 2021. <https://www.socfindoconservation.co.id/about-us>
- Suraida, Susanti, T., Sholichin, M., Syefrinado, B., dan Darmaputra. 2020. *Pengetahuan tumbuhan obat*. Yogyakarta: Jivaloka Mahacipta.
- UNESCO. 2017. Education For Sustainable Development Goals: Learning Objectivies. UNESCO Publishing.