

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

Hasria Alang, Anggraini Putri Utami, Ninda Novita, Dwi Febrianti Ningsih, Saparina, Rayana Meta Sari

Program Studi Bioteknologi, Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan, Indonesia

Penulis korespondensi : Hasria Alang
E-mail : hasriaalangbio@gmail.com

Diterima: 16 April 2025 | Direvisi: 30 April 2025 | Disetujui: 01 Mei 2025 | Online: 08 Mei 2025
© Penulis 2025

Abstrak

Herbarium adalah awetan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus membantu dalam mengenalkan jenis suatu tumbuhan. Melalui herbarium, fungsi tumbuhan juga dapat diketahui. Dengan mengetahui fungsi tumbuhan, maka akan dapat membuat seseorang atau masyarakat menjadi peduli terhadap jenis tumbuhan, yang akhirnya akan berujung pada upaya konservasi dari tumbuhan tersebut. Hasil observasi oleh tim PkM ditemukan bahwa beberapa permasalahan di SD Muhammadiyah 1 Pontianak, yaitu proses pembelajaran masih bersifat monoton karena kurangnya alat peraga atau media pembelajaran. Selain itu, pengetahuan siswa-siswa mengenai herbarium, manfaat dan teknik herbarium belum ada. Hal tersebut menjadi alasan PkM ini dilakukan. Tujuan PkM ini yaitu mengenalkan kepada siswa tentang herbarium dan potensi herbarium dari tanaman yang ada di sekitar, sehingga siswa dapat lebih menjaga keberadaan tumbuhan di sekitar, yang akhirnya akan berujung pada upaya konservasi. Selain itu, tujuan kegiatan PkM ini juga yaitu melatih siswa mengenali bagian-bagian tanaman sebagai proses pembelajaran nyata pada mata Pelajaran IPA. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, maka metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu ceramah, diskusi dan paraktek. Hasil PkM menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan siswa mengenai herbarium yang terlihat dari perbandingan hasil posttest dan pretest, yaitu dari 20% menjadi 95%. Siswa juga telah mampu membuat herbarium dan mengetahui manfaat dari beberapa jenis tumbuhan yang ada disekitar.

Kata kunci: etnobotani; herbarium; konservasi; media pembelajaran; SD Muhammadiyah 1

Abstract

Herbarium is a preservation that can be used as a learning medium as well as helping to introduce a type of plant. Through herbarium, the function of plants can also be known. By knowing the function of plants, it will be able to make someone or society care about the type of plant, which will eventually lead to conservation efforts of the plant. The results of observations by the PkM team found that several problems in SD Muhammadiyah 1 Pontianak, namely the learning process is still monotonous due to the lack of teaching aids or learning media. In addition, students' knowledge of herbarium, benefits and herbarium techniques is not yet available. This is the reason this PkM was carried out. The purpose of this PkM is to introduce students to herbarium and the potential of herbarium from plants around them, so that students can better protect the existence of plants around them, which will ultimately lead to conservation efforts. In addition, the purpose of this PkM activity is also to train students to recognize plant parts as a real learning process in Science subjects. In solving these problems, the methods used in this activity are lectures, discussions and practices. The results of the PkM show that there has been an increase in students' knowledge about herbariums as seen from the comparison of posttest and

pretest results, namely from 20% to 95%. Students have also been able to make herbariums and know the benefits of several types of plants around them.

Keywords: conservation; ethnobotany; herbarium; learning media; SD Muhammadiyah 1

PENDAHULUAN

Ketidaktahuan akan manfaat suatu tumbuhan dapat menyebabkan seseorang menjadi abai terhadap tumbuhan tersebut, sehingga tumbuhan akan dihilangkan atau dimusnahkan dari habitatnya. Jika hal ini dibiarkan, maka tentu akan menjadi pemicu terhadap hilangnya atau punahnya jenis tumbuhan tertentu, dan akhirnya menurunkan biodiversitas. Menurut (Husain et al. 2019), salah satu cara guna mengajarkan tentang peranan tumbuhan sekaligus menjaga keberadaan suatu tumbuhan dapat dilakukan melalui pelatihan pembuatan herbarium. Selain itu, pembuatan herbarium juga dianggap efektif karena dapat digunakan sebagai alat peraga dalam proses pembelajaran untuk memudahkan guru mengenalkan jenis dan peranan suatu jenis tumbuhan.

Pemanfaatan tumbuhan obat oleh suku tertentu sangat dipengaruhi oleh kondisi sumber daya alam yang ada di lingkungan sekitarnya. Menurut (Hafida et al. 2020), praktek pembuatan herbarium dianggap dapat membantu siswa dalam mengidentifikasi jenis dan peranan suatu tumbuhan serta mendorong siswa untuk belajar lebih aktif dan nyata, sehingga pengenalan mengenai tumbuhan obat merupakan hal yang penting dilakukan sejak dini termasuk pada siswa-siswa, agar siswa dapat menggunakan lingkungan secara sadar dan bijak. Kajian mengenai peranan tumbuhan juga merupakan bagian yang sangat berkaitan dengan mata pelajaran IPA. Berdasarkan hal tersebut, maka demi memudahkan siswa memahami pelajaran, diperlukan suatu metode untuk mendorong siswa agar dapat belajar lebih nyata, salah satunya dengan menggunakan herbarium. Selain itu, herbarium juga dapat meningkatkan pengetahuan generasi muda akan manfaat dari suatu jenis tumbuhan.

Sejak 2019, ketua pengusul telah banyak melakukan kajian mengenai pemanfaatan tumbuhan oleh suatu suku (etnobotani), baik sebagai obat (etnomedisin) ataupun sebagai pangan (etnofood) dan telah dipublikasikan dalam beberapa jurnal (Alang et al. 2023; Alang et al. 2021; Alang et al. 2022; Syamsuri et al. 2023; Syamsuri et al. 2023; Syamsuri et al. 2023). Oleh sebab itu, pengusul berharap bahwa hasil penelitian tersebut dapat menjadi dasar untuk pengembangan dalam kegiatan pengabdian masyarakat dimasa mendatang.

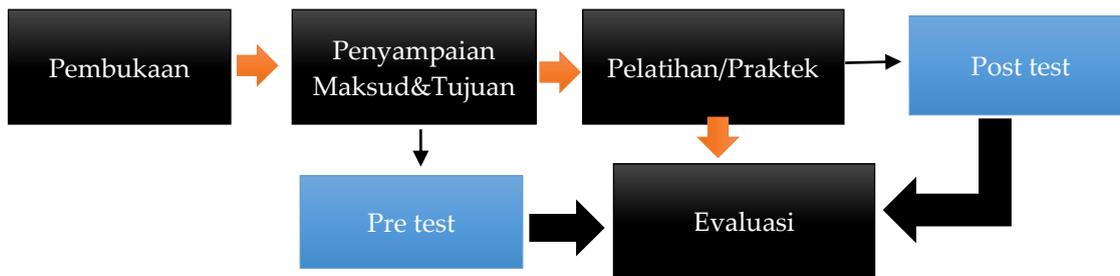
Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Pontianak merupakan salah satu sekolah yang beralamat Kota Baru Pontianak. Hasil observasi oleh pengusul ditemukan bahwa beberapa permasalahan di sekolah tersebut, diantaranya proses pembelajaran masih bersifat monoton karena kurangnya alat peraga atau media pembelajaran, pengetahuan siswa-siswa mengenai herbarium, proses pembuatan herbarium serta peranannya masih belum ada. Kegiatan praktikum juga masih sangat terbatas karena kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung. Selain itu, banyak siswa yang masih belum mengetahui tentang peranan beberapa tumbuhan disekitar.

Oleh sebab itu, pengusul PKM yang merupakan Dosen Prodi Bioteknologi ITEKES MU Kalbar, mencoba bermitra dengan SD Muhammadiyah 1 Pontianak pada kegiatan PKM ini. Tujuan kegiatan PKM ini yaitu memberikan edukasi dan praktek pembuatan herbarium dari tumbuhan sekitar yang berperan sebagai obat tradisional. Hasil PKM pengusul (Alang et al. 2020) menyatakan bahwa pemberian pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Kegiatan PKM yang ditawarkan kali ini, diharapkan dapat menjadi sebuah inovasi sekaligus solusi bagi siswa-siswa sekolah tersebut dalam mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan tumbuhan beserta peranannya yang terdapat dalam mata pelajaran IPA. Kegiatan PKM yang melibatkan mahasiswa sekaligus juga merupakan bentuk realisasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yaitu mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Salah satu bentuk kegiatan MBKM adalah melakukan riset/penelitian/kegiatan lainnya bersama dosen dalam upaya meningkatkan *softskill* dan *hardskill*, seperti berpartisipasi dalam kegiatan PKM pembuatan herbarium kali ini.

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

METODE

Kegiatan PKM ini dilakukan selama tiga bulan, yang diawali dari pembuatan proposal PkM, audiensi dan observasi masalah serta penentuan jadwal kegiatan, dan pelaksanaan kegiatan. Metode pendekatan dan pelaksanaan PKM yang digunakan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu partisipasi aktif dan pelatihan. Selain itu, metode diskusi juga dilakukan, sehingga dapat memperdalam ilmu dan pengalaman mitra. Harapannya, akan diperoleh pengetahuan dan keterampilan serta solusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mitra saat ini. Tim pengusul PKM bertindak sebagai fasilitator kegiatan sesuai dengan kesepakatan dengan mitra sebelumnya, sehingga pemberdayaan mitra dapat lebih tertib dan terkontrol. Alur tahapan PKM seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan PKM

Tahapan keseluruhan pelaksanaan kegiatan PKM meliputi:

Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi audiensi yang merupakan diskusi rencana kegiatan PKM. Setelah itu, dilakukan pembentukan tim PKM, pembuatan dan pengajuan proposal, penetapan lokasi dan waktu kegiatan, koordinasi tim dan mitra serta persiapan alat dan bahan. Tahapan ini sekaligus menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan. Demikian juga untuk pembuatan dan pengajuan proposal serta koordinasi tim dan mitra dilakukan oleh ketua dan anggota. Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan PKM juga dilakukan oleh ketua, anggota dan mahasiswa.

Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi:

- Pembukaan dan perkenalan dari tim kepada mitra (peserta kegiatan)
- Penyampaian maksud dan tujuan kegiatan kepada peserta
- Pelatihan pembuatan herbarium

Mitra sasaran dalam kegiatan PKM ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 25 orang, dibagi menjadi lima kelompok, dimana setiap kelompok beranggotakan lima orang. Dalam sesi ini, mahasiswa bertugas mendampingi kelompok-kelompok kecil tersebut dalam membuat herbarium. Tidak hanya itu, mahasiswa juga berperan dalam melakukan dokumentasi kegiatan (foto dan video kegiatan). Sebelum dilakukan pelatihan, terlebih dahulu dilakukan pretest kepada siswa, yaitu dengan memberikan pertanyaan tertulis (angket) yang berisi 10 soal berkaitan dengan herbarium dan konservasi. Tujuan pretest adalah mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa/i terhadap pelatihan yang akan diberikan

Evaluasi Kegiatan

Setiap kelompok memperlihatkan hasil herbarium yang telah dibuat, kemudian sebelum penutupan, dilakukan posttest terhadap terkait dengan kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Posttest berisi 10 pertanyaan yang sama seperti soal pretest. Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan melihat perbandingan hasil pretest dengan hasil posttest. Apabila hasil posttest lebih baik dibandingkan

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

hasil pretest, maka dapat dikatakan bahwa kegiatan PKM berhasil karena terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa terhadap mengenai cara pembuatan herbarium. Selain itu, indikator keberhasilan kegiatan juga dilihat dari hasil herbarium yang telah dipraktikkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM tentang pembuatan herbarium tanaman obat telah dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2025 di SD Muhammadiyah 1 Pontianak. Tujuan kegiatan ini yaitu mengenalkan siswa tentang herbarium dan potensi tumbuhan disekitar yang dapat berperan sebagai obat, sehingga siswa dapat lebih menjaga keberadaan tumbuhan di sekitar dan akhirnya akan berujung pada konservasi. Konservasi adalah sebuah tindakan atau upaya untuk memelihara keanekaragaman hayati (Samedi 2015). Hal ini dilakukan agar keseimbangan dapat tetap terjaga dan rantai makanan dalam suatu habitat juga dapat berlangsung secara normal. Menurut (Yunus et al. 2022), salah satu Upaya dalam menjaga keberadaan sumber daya alam hayati seperti tumbuhan yaitu melalui edukasi konservasi sejak dini. Lebih lanjut (Hafida et al. 2020) berpendapat bahwa pengenalan etnobotani merupakan bentuk edukasi konservasi dan dapat dilakukan melalui praktek pembuatan herbarium di sekolah sekolah dasar.

Pada kegiatan ini, jumlah peserta yang hadir yaitu sebanyak 25 orang dan berasal dari kelas lima. Pengabdian ini diawali dengan pembukaan dan penjelasan tentang tujuan dan urgensi kegiatan. Setelah itu, dilanjutkan dengan pemberian *pretest* yang berisi sejumlah pertanyaan (Gambar 2). Menurut (Yanti et al. 2019), *pretest* adalah test yang diberikan sebagai bentuk evaluasi untuk mengetahui pengetahuan awal seseorang. Hal serupa juga diungkapkan oleh (Sebayang et al. 2022), yang menyatakan bahwa *pretest* merupakan tes awal yang diberikan untuk mengukur pemahaman siswa. Setelah pemberian *pretest*, maka dilanjutkan dengan pemberian materi secara ceramah tentang tumbuhan obat dan herbarium dan memperlihatkan contoh herbarium.



Gambar 2. Pengisian pretest oleh peserta kegiatan PkM

Tahap selanjutnya yaitu praktek pembuatan herbarium. Siswa kemudian dibagi menjadi lima kelompok dan setiap kelompok diberikan perlengkapan untuk pembuatan herbarium. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam praktek pembuatan herbarium yaitu kertas karton, lem fox putih, gunting, cutter, penggaris, kertas label, kertas pembungkus, tali rafia, lakban transparan, spidol, pulpen dan pensil. Pada tahap ini, masing-masing dari tiap kelompok siswa didampingi tim pelaksana PKM (Gambar 3).

Adapun tahapan pembuatan herbarium yaitu:

1. Tahap awal pembuatan herbarium adalah menyemprotkan alkohol 70% pada sampel tanaman, Tujuan penyemprotan adalah untuk menghilangkan mikroorganisme yang melekat pada permukaan sampel.
2. Setelah kering sampel kemudian dijemur/kering-anginkan di bawah sinar matahari selama kurang lebih 1 jam, dengan tujuan mengurangi kadar air pada tanaman.

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

3. Sampel kemudian ditata sebaik pada karton yang telah disediakan dan dibuatkan etiket gantung atau label. Adapun isi dari etiket gantung herbarium yaitu keterangan mengenai tanaman yang dibuat herbarium, meliputi klasifikasi, ciri morfologi, kolektor, lokasi dan tanggal pengambilan sampel, nama daerah dan pemanfaatan secara lokal dari tanaman.



Gambar 3. Praktek pembuatan herbarium secara kelompok

Pada tahap praktek, siswa terlihat sangat antusias dalam menyelesaikan tugas herbarium yang diberikan. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan ini siswa sangat bermanfaat karena dapat meningkatkan keterampilan siswa dan siswa mendapat pengalaman baru. Hal yang sama diungkapkan oleh hasil pengabdian (Ali et al., 2024; Muthmainnah et al., 2024) bahwa praktek pembuatan herbarium merupakan hal yang dapat memberikan pengalaman dan meningkatkan keterampilan siswa. Setelah pembuatan herbarium, masing-masing kelompok memperlihatkan hasil praktek seperti terlihat pada Gambar 4.

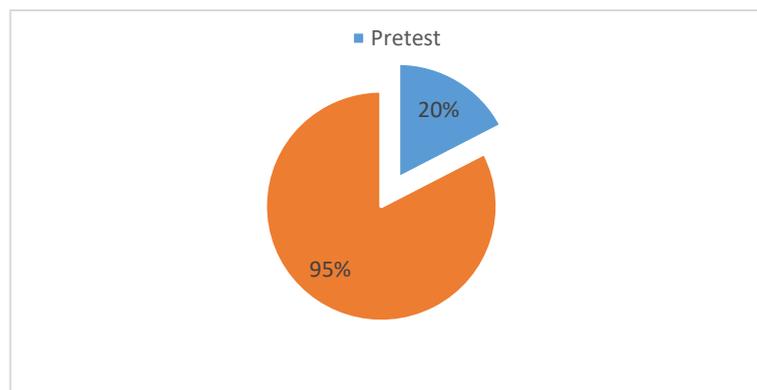


Gambar 4. Tiap kelompok memperlihatkan hasil praktek herbarium

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

Setelah itu, dilanjutkan dengan pemberian *posttest*. *Posttest* adalah suatu tool untuk mengetahui perubahan paradigma atau pengetahuan seseorang. Hal ini sesuai dengan (Labatjo and Maridji 2023; Oktavia et al. 2019; Oktaviani et al. 2021) yang mengemukakan bahwa peningkatan pengetahuan setelah perlakuan dapat dilakukan dengan *posttest*. Hasil kegiatan PkM kali ini menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan dan peningkatan pengetahuan peserta yaitu dari 20% menjadi 95% seperti terlihat pada Gambar 5.

Gambar 5 membuktikan bahwa edukasi dan praktek terbukti dapat mengubah sudut pandang dan meningkatkan pengetahuan. Hal ini sesuai dengan PkM yang dilakukan oleh (Kurang 2021; Siregar et al. 2020) yang menyatakan bahwa edukasi ataupun pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Oleh sebab itu, kegiatan PkM ini dianggap berhasil. Selain itu, indikator yang digunakan sehingga PkM ini dikatakan berhasil seperti terlihat pada tabel 1.



Gambar 5. Perbandingan hasil pretest dan posttest

Tabel 1. Indikator keberhasilan kegiatan

No.	Kriteria	Indikator
1.	Sikap mitra pada saat kegiatan	Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan, yang dapat terlihat pada Gambar 3
2.	Pengetahuan mitra terhadap materi kegiatan	Terjadi peningkatan pengetahuan mitra dari 20% menjadi 95% seperti terlihat pada Gambar 5
3.	Dampak kegiatan	Testimoni peserta yang menyatakan bahwa kegiatan ini sangat menyenangkan dan bernilai positif karena mendapatkan pengalaman baru, dapat berinteraksi secara aktif bersama teman-teman dan materi yang disampaikan sangat relevan dengan Pelajaran di IPA.

Untuk mendukung keberlanjutan kegiatan PKM di SD Muhammadiyah 1 Pontianak, maka rencananya akan dilakukan penguatan dan pendampingan siswa SD dalam mengenal potensi tanaman yang ada di lingkungan sekitar, terutama dalam pembuatan taman yang berisi tumbuhan obat dan bahan pangan fungsional guna mendukung ketahanan pangan nasional dan konservasi berbagai tanaman yang bermanfaat. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya bersifat sementara, namun juga dapat meningkatkan kemampuan meneliti siswa/i sejak dini.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah berhasil, yang dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan mitra dari 20% (pretest) menjadi 95% (posttest). Edukasi dan praktek pembuatan herbarium dapat meningkatkan pengetahuan siswa SD tentang arti penting tumbuhan dan cara pembuatan herbarium. Kegiatan ini mendatangkan hal positif karena edukasi dan praktek adalah hal baru bagi mitra

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim PKM mengucapkan terimakasih kepada mitra PkM yaitu SDM 1 Pontianak yang telah bekerja sama dengan baik sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar. Terimakasih juga disampaikan kepada Pusat penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan Inovasi (P3MI) Institut Teknologi dan Kesehatan Masyarakat Muhammadiyah Kalimantan Barat melalui pemberian dana hibah, sehingga seluruh kegiatan dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Alang, Hasria, Ester Ayu, and Siti Rahmadani. 2023. "Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Suku Toraja Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan." *Jurnal Farmasi Udayana* 11(2):63–71. doi: 10.24843/JFU.2022.v11.i02.p05.
- Alang, Hasria, Hastuti Hastuti, and Muh Sri Yusal. 2020. "Pemanfaatan Tumbuhan Sekitar Sebagai Obat Tradisional Bagi Warga Desa Puundoho Kab. Kolaka Utara." *Dedikasi PKM* 2(1):75–81. doi: 10.32493/DEKASIPKM.V2I1.8495.
- Alang, Hasria, Hastuti, and Muhammad Sri Yusal. 2021. "Inventorytation of Medicinal Plants as a Self-Medication by the Tolaki, Puundoho Village, North Kolaka Regency, Southeast Sulawesi." *Jurnal Ilmiah Farmasi* 17(1):19–33. doi: 10.20885/JIF.VOL17.ISS1.ART3.
- Alang, Hasria, Selvi Rosalia, and Andi D. R. Ainulia. 2022. "Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Upaya Swamedikasi Oleh Masyarakat Suku Mamasa Di Sulawesi Barat." *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 14(1):77–87. doi: 10.25134/quagga.v14i1.4852.Received.
- Ali, Mahrus, Maulinda Fajriatin, and Alya Firdausi. 2024. "ABDISUCI: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Edukasi Pembuatan Herbarium Kering Sebagai Media Pembelajaran Biologi Berbasis Konservasi Lingkungan Di SMA Terpadu Insan Hanifa Sumber Payung Gading." *ABDISUCI: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat* 02(01):1–7.
- Hafida, Siti Hadiyati Nur, Arga Prasetya Ariandi, Laela Ismiyatin, Diyah Ayu Wulandari, Novita Reygina, Tri Setyaningsih, Lia Setyawati, Salma Lutfiani Sohiba, and Moh Afif Khoirul Amin. 2020. "Pengenalan Etnobotani Melalui Pembuatan Herbarium Kering Di Lingkungan Sekolah MI Muhammadiyah Plumbon, Wonogiri." *Buletin KKN Pendidikan* 2(2):79–83. doi: 10.23917/BKKN DIK.V2I2.10776.
- Husain, Fadly, Harto Wicaksono, Asma Lutfi, Atika Wijaya, Kuncoro Bayu Prasetyo, and Baiq Farhatul Wahidah. 2019. "Berbagi Pengetahuan Tentang Herbarium: Kolaborasi Dosen, Guru Dan Siswa Di Ma Al-Asror Patemon Gunungpati." *Jurnal Puruhita* 1(1):76–84. doi: 10.15294/puruhita.v1i1.28652.
- Kurang, Rosalina Y. 2021. "Pelatihan Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Pemanfaatan Sisa Olahannya Sebagai Tepung Pembuat Kue." *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)* 3(1):10–16. doi: 10.36312/SASAMBO.V3I1.360.
- Labatjo, Rahma, and Agustian A. Maridji. 2023. "Pelatihan Dan Pendampingan Kader Posyandu Remaja." *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 7(1):453–61. doi: 10.31764/JMM.V7I1.12230.
- Muthmainnah, Nirwana, Nurfaidah, Andi Chadijah, Ainun Azkiya, and Adriani. 2024. "Pengenalan Etnobotani Dan Etnofarmasi Melalui Pembuatan Herbarium Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa." *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 7(1):59–67. doi: 10.31960/CARADDE.V7I1.2365.
- Oktavia, Mirani, Aliffia Teja Prasasty, and Isroyati Isroyati. 2019. "Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre and Post Test." *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)* 1(1):596–601. doi: 10.30998/SIMPONI.V1I1.439.
- Oktaviani, Lulud, Styawati, Lathifah, YuniTri Lestari, and Yulian Khadaffi. 2021. "PKM Peningkatan Pemahaman Guru Mengenai Penelitian Tindakan Kelas Dan Kualitatif Di MAN 1 Pesawaran." *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(2):98–103. doi: 10.59458/JWL.V1I2.20.
- Samedi, Samedi. 2015. "Konservasi Keanekaragaman Hayati Di Indonesia: Rekomendasi Perbaikan Undang-Undang Konservasi." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 2(2):1–28. doi: 10.38011/JHLI.V2I2.23.

Praktek pembuatan herbarium tumbuhan obat sebagai media pembelajaran, edukasi etnobotani dan konservasi sejak dini

- Sebayang, F. Ari Anggraini, Rosalina Rolany Raming, Yulianty Sanggelorang, and Ester Candrawati Musa. 2022. "Penyuluhan Literasi Digital Sebagai Upaya Peningkatan Kecakapan Hidup (Life Skill) Siswa SMP Di Minahasa Utara." *Jurnal Pengabdian Integritas* 8(2):583–91. doi: <https://doi.org/10.36841/integritas.v8i2.4813>.
- Siregar, Rinco, Adventy Riang Bevy Gulo, and Lasma Rina Efrina Sinurat. 2020. "Edukasi Tentang Upaya Pencegahan Covid-19 Pada Masyarakat Di Pasar Sukaramai Kecamatan Medan Area Tahun 2020." *Jurnal Abdimas Mutiara* 1(2):191–98.
- Syamsuri, Hafsa, and Hasria Alang. 2023. "Nilai Ekonomi Tumbuhan (Kajian Etnomedisin) Oleh Masyarakat Adat Mandar Di Kecamatan Luyo, Kabupaten Polewali Mandar." *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi* 10(1):1–10. doi: 10.31849/bl.v10i1.12662.
- Syamsuri, Rafika, and Hasria Alang. 2023. "Etnobiologi Dan Peluang Wirausaha Keragaman Olahan Pangan Tradisional Berbasis Kearifan Lokal (Etnofood) Masyarakat Wotu Luwu Timur." *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton* 9(2):326–36. doi: 10.35326/pencerah.v9i2.3072.
- Syamsuri, S., H. Alang, M. S. Yusal, H. Hastuti, and A. Adriani. 2023. "Ethnoeconomics of Plants as Traditional Medicine (Ethnomedicine) and Food (Ethnoculinary) of the Bastem Indigenous Community in Luwu Regency." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(10):9033–40.
- Yanti, Ratni, Laswadi, Febria Ningsih, Aan Putra, and Nelpita Ulandari. 2019. "Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Geogebra Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 10(2):180–94. doi: 10.26877/AKS.V10I2.4399.
- Yunus, Muh., Ahmad Hasyim, Surahman Nur, Hasria Alang, and Wiwik Wiji Astuti. 2022. "Menanamkan Jiwa Konservasi Dini Pada Siswa SDIT Nurul Fikri Makassar Melalui Materi 'Ayo Menyayangi Makhluq Ciptaan Allah.'" *Jurnal SOLMA* 11(3):557–63. doi: 10.22236/solma.v11i3.10387.