

Pelatihan Pembibitan Pohon *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) Siswa SMA untuk Meningkatkan Kepedulian Terhadap Lingkungan

Multi Purpose Tree Species (MPTS) Seedling Training for High School Students to Enhance Environmental Awareness

Alfia Dewi Fadwati¹, Resta Rene Mondina^{2*}

^{1,2} Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis Universitas Mulawarman

*Korespondensi : restarene@fahutan.unmul.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pelatihan pembibitan pohon *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMA Negeri 9 Samarinda dalam teknik pembibitan yang ramah lingkungan. Pelatihan ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan pengetahuan praktis kepada siswa mengenai penyemaian bibit, skarifikasi benih, serta teknik perawatan pohon MPTS yang memiliki manfaat penting untuk lingkungan dan perekonomian. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi pemberian materi edukasi mengenai pentingnya pohon MPTS dalam mendukung keberlanjutan lingkungan, praktek langsung dalam penyemaian benih dan skarifikasi, serta kampanye lingkungan melalui pembuatan poster yang mengajak siswa untuk lebih peduli terhadap penghijauan. Hasil dari pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa mengenai pentingnya penghijauan dan teknik pembibitan pohon yang benar. Selain itu, pelatihan ini berhasil menumbuhkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap pelestarian lingkungan, yang tercermin dalam antusiasme mereka dalam melakukan praktek pembibitan dan dalam diskusi mengenai manfaat jangka panjang dari pohon MPTS. Program ini juga mendorong siswa untuk mengembangkan ide-ide kewirausahaan berbasis tanaman MPTS, yang dapat mendukung ekonomi berbasis alam di masa depan. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya konservasi lingkungan dan meningkatkan kesadaran ekologis di kalangan generasi muda.

Kata Kunci: benih, MPTS, pembibitan, penyemaian, skarifikasi

ABSTRACT

The training activity on Multi-Purpose Tree Species (MPTS) tree seedling aimed to enhance the understanding and skills of students from SMA Negeri 9 Samarinda in environmentally friendly seedling techniques. This training was conducted to provide practical knowledge to students regarding seed sowing, seed scarification, and MPTS tree care techniques, which have significant benefits for both the environment and the economy. The methods used in this training included providing educational material on the importance of MPTS trees in supporting environmental sustainability, hands-on practice in seed sowing and scarification, and an environmental campaign through the creation of posters to encourage students to be more aware of reforestation. The results of the training indicated a significant improvement in students' understanding of the importance of reforestation and proper tree seedling techniques. Furthermore, the training successfully fostered awareness and concern for environmental preservation, as reflected in their enthusiasm for hands-on seedling practice and discussions on the long-term benefits of MPTS trees. This program also encouraged students to develop entrepreneurial ideas based on MPTS plants, which could support nature-based economies in the future. Thus, this training is expected to make a tangible contribution to environmental conservation efforts and increase ecological awareness among the younger generation.

Keywords: MPTS, scarification, seeds, seedling, sowing

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini tidak hanya berfokus pada teori ilmiah, tetapi juga perlu membekali siswa dengan keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bidang yang dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat adalah kehutanan dan pertanian berbasis konservasi. Namun, di tingkat sekolah menengah, banyak siswa yang masih memiliki keterbatasan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam bidang ini, terutama terkait dengan teknik pembibitan pohon yang ramah lingkungan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya integrasi antara teori yang diajarkan di kelas dengan praktik langsung yang relevan (Sagala, 2010).

SMA Negeri 9 Samarinda merupakan salah satu sekolah di Kota Samarinda yang memiliki fasilitas yang mendukung kegiatan pembibitan pohon, namun pemahaman siswa mengenai teknik penyemaian bibit dan teknik skarifikasi benih masih sangat terbatas. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan pembibitan pohon Multi Purpose Tree Species (MPTS) yang dilakukan di sekolah ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan tersebut, memberikan keterampilan praktis kepada siswa, serta menumbuhkan kesadaran dan kepedulian mereka terhadap pelestarian lingkungan (Asmono *et al.*, 2017).

Siswa SMA Negeri 9 Samarinda masih menghadapi keterbatasan pengetahuan dalam bidang kehutanan dan konservasi lingkungan. Pembelajaran yang masih berfokus pada teori menyebabkan rendahnya minat siswa dalam mempraktikkan pengetahuan yang diperoleh di kelas. Hal ini diperparah oleh minimnya fasilitas praktikum serta kurangnya pendampingan teknis dari pihak eksternal yang dapat memberikan pengalaman langsung terkait teknik-teknik pembibitan yang ramah lingkungan. Berdasarkan survei awal, sebanyak 70% siswa tidak memahami teknik pembibitan, dan hanya sebagian kecil yang mampu menjelaskan secara rinci proses penyemaian benih dan cara merawat bibit dengan baik. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam program penghijauan di sekolah maupun lingkungan sekitar masih rendah (Sudarwan, 2020). Kondisi ini menunjukkan perlunya kegiatan edukatif yang melibatkan siswa secara langsung dalam praktik pembibitan pohon, termasuk teknik skarifikasi benih, guna meningkatkan pemahaman mereka terhadap pentingnya konservasi serta potensi kewirausahaan berbasis hasil hutan bukan kayu. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian lingkungan siswa (Badan Ekonomi Kreatif, 2021).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMA Negeri 9 Samarinda terkait teknik pembibitan pohon yang ramah lingkungan, dengan fokus pada pohon Multi Purpose Tree Species (MPTS). Dalam konteks ini, teknik pembibitan pohon MPTS dipilih karena memiliki banyak manfaat, baik untuk lingkungan maupun untuk meningkatkan perekonomian masyarakat melalui hasil hutan bukan kayu (Prasetyo, 2020). Melalui pelatihan ini, diharapkan siswa memperoleh pengetahuan tentang pentingnya pohon MPTS dalam mendukung keberlanjutan lingkungan serta teknik pembibitan yang tepat untuk mendukung upaya konservasi alam. Selain itu, pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis kepada siswa, khususnya dalam teknik dasar pembibitan pohon MPTS, termasuk skarifikasi benih. Selain meningkatkan pemahaman,

tujuan yang dapat dicapai adalah menumbuhkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap pelestarian lingkungan, yang diharapkan tercermin dalam partisipasi mereka dalam kegiatan penghijauan berbasis sekolah. Tidak hanya itu, pelatihan ini diharapkan dapat mendorong kreativitas dan jiwa kewirausahaan siswa, terutama dalam mengembangkan usaha kecil berbasis tanaman MPTS di masa depan.

METODE

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 21 Februari 2025 di SMA Negeri 9 Samarinda, dengan melibatkan siswa kelas XI sebagai peserta utama. Sasaran kegiatan adalah kelompok remaja yang berada dalam fase perkembangan kognitif dan psikososial yang penting, sehingga pelatihan dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam teknik pembibitan pohon, termasuk praktik skarifikasi benih. Keberhasilan pelatihan ini tercermin dari antusiasme tinggi para peserta selama kegiatan berlangsung, serta keterlibatan aktif mereka dalam sesi praktikum, di mana siswa secara langsung mempraktikkan teknik skarifikasi dan pembibitan pohon dengan menggunakan media tanam yang ramah lingkungan.

Alat dan Bahan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembibitan pohon MPTS ini memerlukan berbagai alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung baik sesi teori maupun praktek. Alat yang digunakan dalam pelatihan ini antara lain adalah gunting, cutter, galon bekas yang digunakan sebagai media tanam, serta alat tulis untuk mencatat dan menggambar. Selain itu, untuk mendukung proses penyiraman bibit, digunakan sprayer atau gembor. Untuk mendukung keberhasilan dalam teknik pembibitan, bahan yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi media tanam seperti tanah, humus, dan pupuk yang telah disiapkan sebelumnya. Bahan lainnya yang digunakan adalah benih pohon MPTS, seperti pohon rambutan, yang dipilih karena memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi. Selain itu, benih sayuran juga digunakan sebagai materi praktek penyemaian bibit, memungkinkan siswa untuk langsung mempraktikkan teknik yang telah dipelajari. Semua bahan yang digunakan dipilih dengan hati-hati untuk memastikan keberhasilan proses pembibitan dan kualitas bibit yang dihasilkan.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pendekatan yang menggabungkan teori dan praktik. Metode yang digunakan dalam antara lain penyampaian materi edukasi dan praktek pembibitan pohon MPTS. Mereka dipandu dalam langkah-langkah penyemaian bibit sayuran dan skarifikasi biji. Selanjutnya, siswa melakukan presentasi hasil praktek dengan membuat poster dengan tema “Mari Menanam Pohon” sebagai bentuk kampanye penghijauan. Poster yang dihasilkan kemudian dipresentasikan di depan peserta lainnya, di mana mereka dapat berbagi pemahaman mereka tentang pentingnya penghijauan dan pelestarian lingkungan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan antara lain, Rapat Strategi Pelaksanaan Kegiatan, Survei

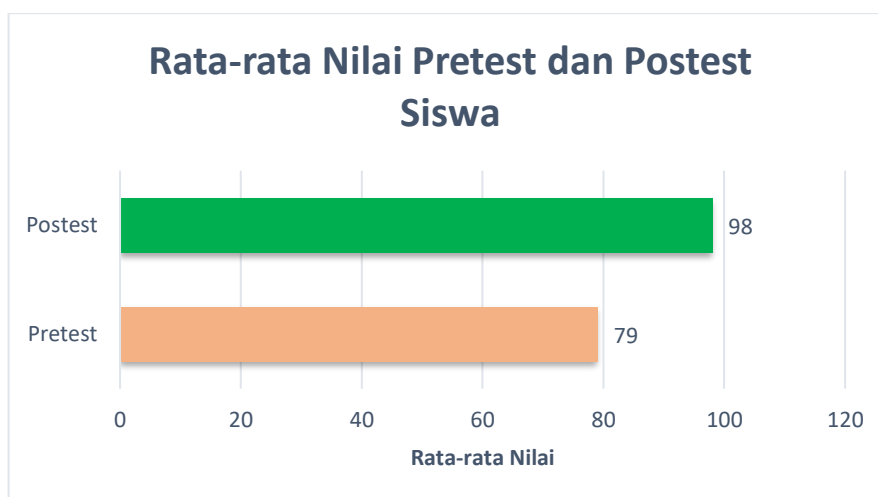
Lokasi dan Diskusi dengan Pihak Sekolah, Sosialisasi Kegiatan, Pre-Test dan Post-Test, Sesi Diskusi dan Penutupan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembibitan pohon *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) yang dilaksanakan pada 21 Februari 2025 di SMA Negeri 9 Samarinda tidak hanya berhasil memberikan pengetahuan teknis kepada para siswa, tetapi juga berhasil menanamkan semangat yang kuat untuk peduli terhadap lingkungan serta mengembangkan jiwa kewirausahaan berbasis tanaman (Mambali *et al*, 2024). Keberhasilan kegiatan dapat dilihat dari berbagai aspek, mulai dari peningkatan pemahaman siswa hingga antusiasme mereka dalam mengaplikasikan keterampilan yang baru mereka pelajari.

Peningkatan Pengetahuan dan Pemahaman Siswa

Salah satu tujuan utama dari pengabdian pelatihan pohon MPTS adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya pohon MPTS dan bagaimana teknik pembibitan yang tepat dapat mendukung pelestarian lingkungan. Sebelum pelatihan, mayoritas siswa hanya memiliki pengetahuan dasar mengenai manfaat penghijauan dan pembibitan pohon (Punzalan dkk, 2020). Mereka telah mendengar istilah “penghijauan” di sekolah, tetapi tidak memahami dengan baik bagaimana teknik yang tepat dalam pembibitan dapat berkontribusi pada pelestarian alam secara lebih luas. Namun, setelah mengikuti pelatihan ini, pengetahuan dan pemahaman mereka tentang pentingnya pohon MPTS dan teknik pembibitan yang benar mengalami peningkatan yang signifikan.



Gambar 1. Rata-rata nilai pretest dan posttest siswa

Hasil ini terlihat terlihat jelas dari perbandingan antara nilai pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan setelah pelatihan (Gambar 1). Sebelum kegiatan dimulai, hanya sebagian kecil siswa yang mampu menjelaskan secara rinci tentang proses penyemaian benih dan cara merawat bibit dengan baik. Namun, setelah mengikuti sesi teori (Gambar 2) dan praktik langsung (Gambar 3), lebih dari 80% peserta mampu

menjelaskan secara detail bagaimana cara menyemai benih dengan benar, langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memastikan benih tumbuh sehat, serta teknik pemeliharaan yang tepat agar bibit dapat berkembang dengan baik. Mereka juga dapat menggambarkan peran penting pohon MPTS dalam menjaga keseimbangan ekosistem, yang sebelumnya mereka anggap tidak terlalu penting. Temuan ini sejalan dengan hasil studi oleh Safe'i *et al.*, (2021), yang menunjukkan bahwa pelatihan pembibitan berbasis ceramah dan praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan peserta sebesar 34,5% berdasarkan hasil pre-test dan post-test. Hal ini menguatkan bahwa pendekatan pembelajaran yang aplikatif efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap teknik pembibitan pohon.

Proses pembelajaran yang berlangsung secara aplikatif, di mana siswa tidak hanya mendengarkan teori tetapi juga mempraktikkan apa yang dipelajari, terbukti membantu mereka dalam memahami materi secara lebih mendalam. Pendekatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada teori. Hal ini sejalan dengan temuan Sariyyah *et al.*, (2024), yang menyatakan bahwa metode praktikum efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sains siswa, terutama bagi mereka yang sebelumnya mengalami kesulitan dengan pendekatan konvensional. Penerapan praktikum memberikan pengalaman belajar yang konkret dan menarik, sehingga mampu meningkatkan pemahaman materi secara signifikan serta menumbuhkan antusiasme siswa selama proses pembelajaran.



Gambar 2. Pemaparan materi tentang Pembibitan Pohon MPTS (*Multi Purpose Tree Species*) dan Teknik Skarifikasi Biji

Siswa Aktif dalam Praktek Pembibitan dan Skarifikasi Benih

Salah satu elemen paling menarik adalah sesi praktek, yang memberi kesempatan bagi siswa untuk benar-benar terlibat dalam proses pembibitan dan teknik skarifikasi benih. Setelah mendapatkan pemahaman teoritis yang cukup, siswa langsung diajak

untuk mempraktekkan teknik penyemaian benih dan skarifikasi (Gambar 3), dua teknik dasar yang sangat penting dalam proses pembibitan pohon.

Pada tahap praktek, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan aktif bekerja dalam kelompok. Mereka mengikuti setiap langkah penyemaian benih dengan cermat, mulai dari pemilihan benih, persiapan media tanam, hingga teknik penyiraman yang tepat. Dalam sesi skarifikasi, siswa juga mempraktikkan penggoresan permukaan biji menggunakan cutter untuk mempercepat perkecambahan, yang mengajarkan pentingnya teknik yang benar dalam pembibitan untuk memastikan benih dapat tumbuh menjadi bibit yang sehat dan kuat. Temuan ini sejalan dengan Milyani dkk. (2024), yang melaporkan bahwa praktik langsung dalam penyemaian benih secara signifikan meningkatkan pemahaman dan minat peserta terhadap budidaya tanaman melalui keterlibatan aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

Para siswa juga diberikan kesempatan untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok, sehingga memperkuat rasa tanggung jawab mereka terhadap hasil kerja. Setiap kelompok saling berdiskusi dan berbagi pengetahuan tentang teknik yang mereka pelajari, serta memberikan umpan balik satu sama lain. Ini menunjukkan bahwa selain keterampilan teknis yang mereka peroleh, kegiatan ini juga membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan kerja sama dan komunikasi dalam kelompok. Selain itu, mereka juga diberi waktu untuk bereksperimen dengan metode yang mereka pelajari, misalnya dalam hal mengatur jarak tanam dan mengatur kelembapan tanah, sehingga mereka merasa lebih percaya diri dalam mengaplikasikan teknik ini di luar kegiatan pelatihan.



Gambar 3. Siswa mempraktekan skarifikasi biji dan membuat media tanam

Antusiasme dan Keterlibatan Siswa

Salah satu hal yang paling mencolok adalah antusiasme siswa yang luar biasa. Mereka tidak hanya berpartisipasi aktif dalam sesi teori, tetapi juga menunjukkan minat besar saat melakukan kegiatan praktek pembibitan. Mereka tampak sangat tertarik untuk mencoba teknik yang diajarkan, dan bersemangat untuk melihat benih-benih yang mereka tanam mulai berkembang.

Siswa juga aktif berpartisipasi dalam diskusi, terutama ketika mereka diberi kesempatan untuk berbagi pemikiran tentang manfaat jangka panjang dari pohon MPTS. Mereka dengan senang hati menjelaskan bagaimana pohon-pohon ini dapat membantu meningkatkan kualitas udara, memberikan sumber pangan, serta mendukung ekonomi berbasis alam. Selain itu, dalam sesi pembuatan poster (Gambar 4) yang bertujuan untuk kampanye lingkungan, siswa menunjukkan kreativitas tinggi dalam menggambarkan pentingnya penghijauan. Poster-poster yang mereka buat tidak hanya menyampaikan pesan penting tentang pelestarian lingkungan, tetapi juga mencerminkan pemahaman mereka tentang isu-isu ekologis yang mereka pelajari selama pelatihan.



Gambar 4. Siswa membuat dan mempresentasikan poster dengan tema “Mari Menanam Pohon”

Mendorong Kewirausahaan Berbasis Tanaman MPTS

. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk mengeksplorasi potensi kewirausahaan berbasis tanaman Multi-Purpose Tree Species (MPTS). Melalui diskusi kelompok, siswa mengidentifikasi peluang usaha dari pengelolaan pohon MPTS, baik berupa hasil hutan bukan kayu maupun produk olahan yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Temuan ini sejalan dengan studi Wangiyana dkk (2023), yang menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan daun MPTS menjadi teh herbal berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan kewirausahaan peserta hingga 70%. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan pelatihan yang mengintegrasikan aspek teknis dan kewirausahaan efektif dalam membangun kesadaran dan potensi usaha berbasis tanaman MPTS.

Pelatihan ini tidak hanya memberikan siswa keterampilan praktis yang dapat mereka aplikasikan, tetapi juga membangkitkan semangat kewirausahaan yang dapat mereka terapkan di masa depan. Beberapa siswa bahkan mengungkapkan minat untuk mengeksplorasi peluang bisnis dalam bidang pertanian atau kehutanan berbasis tanaman MPTS, seperti pengolahan produk dari buah pohon MPTS atau menjual bibit pohon kepada masyarakat atau perusahaan yang tertarik untuk melakukan penghijauan.

Kegiatan pengabdian ini berakhir dengan foto bersama (Gambar 5) dan pemberian plakat (Gambar 6) sebagai tanda terima kasih kepada mitra SMA N 9 Samarinda.



Gambar 5. Foto bersama siswa-siswa kelas XI SMA N 9 Samarinda



Gambar 6. Pemberian plakat kepada Wakil Kesiswaan SMA N 9 Samarinda

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembibitan pohon *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) yang dilaksanakan di SMA Negeri 9 Samarinda pada 21 Februari 2025 telah memberikan

kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa terkait teknik pembibitan pohon yang ramah lingkungan. Melalui pendekatan yang menggabungkan materi teori dan praktek langsung, pelatihan pembibitan pohon MPTS berhasil mencapai tujuannya untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa serta memberikan keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan, terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa mengenai teknik penyemaian benih dan skarifikasi benih. Sebagian besar peserta dapat menjelaskan secara rinci dan mempraktekkan dengan benar cara penyemaian benih dan teknik perawatan pohon yang tepat. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil menciptakan atmosfer yang mendukung kreatifitas siswa melalui pembuatan poster dengan tema "Mari Menanam Pohon", yang mengajak mereka untuk lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pelatihan pembibitan pohon MPTS. Terutama kepada SMA Negeri 9 Samarinda atas dukungan dan fasilitas yang disediakan, serta kepada para siswa yang aktif berpartisipasi. Terima kasih juga kepada Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis Universitas Mulawarman yang telah menyediakan narasumber, dan Tim Pengabdian Masyarakat atas kerja kerasnya. Kami juga menghargai dukungan dari keluarga dan rekan-rekan yang memberikan semangat dan motivasi. Semoga kegiatan pengabdian berupa pelatihan mengenai kesadaran lingkungan memberi manfaat dan terus menginspirasi upaya penghijauan dan pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmono, S. L., Mayasari, F., & Sari, V. K. (2017). Pengenalan ecopreneurship melalui pembuatan glowing horty di SMA Pahlawan Jember. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Badan Ekonomi Kreatif. (2021). Laporan Ekonomi Kreatif Indonesia 2021. Jakarta: Badan Ekonomi Kreatif.
- Mambali, E.R., Kapipi, M.S., & Chagalima, I.A. (2024). Entrepreneurship education and business and science students' green entrepreneurial intentions: The role of green entrepreneurial self-efficacy and environmental awarness. Elsevier, Volume 2. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100987>
- Milyani, J., Putri, D. F., Dewanti, A., Rahmawati, M. D., Rahmadani, D. T., Al Farisi, S., Umam, C., & Wasonowati, C. (2024). Sosialisasi dan praktik persemaian budidaya tanaman sayuran sistem hidroponik di Desa Dakiring-Bangkalan. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 8(2), 521–530. <https://doi.org/10.36841/integritas.v8i2.4816>
- Prasetyo, A. (2020). Kewirausahaan Berbasis Alam: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 8(1), 45-59.
- Punzalan, C.H., & Balanac, M.L.M. (2020). Students' Participation in Tree Planting Activity: Promoting the 21st Century Enviromental Education. *Journal of Sustainability Education* Vol. 24. ISSN: 2151-7452.

- Safe'i, R., Kiswandono, A. A., Prayitno, R. T., Maulana, I. R., Arwanda, E. R., Rezinda, C. F. G., Puspita, E. N., & Doria, C. (2021). Pelatihan Pembibitan di KWTH Kartini dalam menunjang keberlanjutan hutan rakyat pola agroforestri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(3), 223–232. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i3.60>
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Masalah Belajar dan Mengajar*. Alfabeta.
- Sariyyah, N., Sarce, A. G., Daeng, F., & Lendon, A. M. (2024). Penerapan metode pembelajaran berbasis praktikum untuk meningkatkan pemahaman konsep sains pada materi sistem peredaran darah di SD Impres Paupanda 1. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(06), 2540–2546. <https://gembirapkm.my.id/index.php/jurnal/article/view/819>
- Sudarwan, D. (2020). Pendidikan Kewirausahaan di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(3), 121-133.
- Wangiyana, I. G. A. S., Ratnaningsih, Y., Usman, K., Atmaja, I. G. D., & Triandini, I. G. A. A. H. (2023). Pelatihan Pembuatan Teh Herbal Hutan untuk Petani Hutan Buwun Sejati. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(1), 1–10.