

Pelatihan Budidaya Ikan dan Tanaman dalam Ember bagi Guru SD Swasta Angkasa Kota Kupang

Aristarkhus Taloim^{1*}, Widasari Bunga¹, Peters Oktovians Bako¹, Diana Yudi Lestari Serangmo¹, Moresi M. Airtur¹, Muhamad Kasim¹

¹Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

aristarkhustaloim@staf.undana.ac.id*

Received: 19/05/2026

Revised: 02/06/2026

Accepted: 06/06/2026

Copyright©2026 by authors. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru SD Swasta Angkasa Kota Kupang dalam memanfaatkan lahan pekarangan melalui teknik budidaya ikan dan tanaman dalam ember. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya pemanfaatan lahan pekarangan sekolah dan perlunya media praktik sederhana yang dapat mendukung edukasi pangan, gizi, dan lingkungan bagi peserta didik. Kegiatan dilaksanakan pada Juli 2025 di SD Swasta Angkasa, Kota Kupang, dengan melibatkan 15 guru sebagai peserta pelatihan. Metode kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi, diskusi, praktik pembuatan instalasi, pendampingan teknis, dan evaluasi melalui observasi selama pelatihan. Indikator evaluasi meliputi keaktifan peserta dalam diskusi, kemampuan menyiapkan alat dan bahan, kemampuan membuat instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember, serta pemahaman awal tentang perawatan ikan dan tanaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti tahapan praktik, membuat 2 unit instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember, serta memahami fungsi utama sistem budidaya terpadu pada lahan terbatas. Luaran kegiatan berupa instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember, keterampilan dasar guru dalam praktik budidaya sederhana, serta rencana pemanfaatan teknologi ini sebagai media pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler berbasis lingkungan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa budidaya ikan dan tanaman dalam ember dapat menjadi alternatif teknologi sederhana untuk mendukung pemanfaatan pekarangan sekolah dan rumah secara produktif.

Kata kunci: Ketahanan Pangan, Lahan Pekarangan, Budidaya Ikan dan Tanaman dalam Ember, Guru, Sekolah Dasar

Abstract

This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of teachers at Angkasa Private Elementary School in Kupang City in utilizing yard areas through fish and plant cultivation in buckets. This activity was motivated by the limited use of school yard areas and the need for a simple, practical medium to

support food, nutrition, and environmental education for students. The activity was conducted in July 2025 at Angkasa Private Elementary School in Kupang City and involved 15 teachers as training participants. The methods included material presentation, discussion, installation practice, technical mentoring, and evaluation through observation during the training. The evaluation indicators included participants' active involvement in discussion, ability to prepare tools and materials, ability to build fish and plant cultivation installations in buckets, and initial understanding of fish and plant maintenance. The results showed that participants were able to follow the practice stages, build 2 units of fish and plant cultivation installations in buckets, and understand the main functions of an integrated cultivation system on limited land. The outputs of this activity included fish and plant cultivation installations in buckets, teachers' basic skills in simple cultivation practice, and a plan to use this technology as a learning medium and an environmentally based extracurricular activity. This activity indicates that fish and plant cultivation in buckets can serve as a simple technological alternative to support the productive use of school and household yard areas.

Keywords: Food Security, Yard Area, Fish and Plant Cultivation in Buckets, Teachers, Elementary School

Pendahuluan

Upaya pemenuhan pangan dan gizi keluarga dapat dilakukan melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar, salah satunya adalah lahan pekarangan. Lahan pekarangan memiliki potensi sebagai ruang produktif untuk mendukung ketersediaan pangan rumah tangga apabila dikelola secara terencana (Tsani et al., 2025). Rado et al. (2023) menjelaskan bahwa pencapaian ketersediaan pangan yang cukup perlu didukung oleh pemanfaatan seluruh sumber daya yang tersedia, termasuk lahan pekarangan. Pemanfaatan pekarangan juga dapat berbeda di setiap wilayah karena dipengaruhi oleh kebutuhan masyarakat, kondisi sosial budaya, tingkat pendidikan, serta faktor fisik dan ekologis setempat. Sutrisno dan Astuti (2023) menyatakan bahwa variasi pemanfaatan pekarangan berkaitan erat dengan karakteristik masyarakat dan lingkungan tempat tinggal.

Secara teknis, lahan pekarangan relatif mudah dimanfaatkan sebagai sumber pangan karena lokasinya dekat dengan rumah. Kondisi ini memudahkan proses pemeliharaan, pengawasan, dan pemanfaatan hasil secara langsung (Sarjiyah et al., 2024). Menurut Arini (2024), pekarangan memiliki keunggulan karena mudah dijangkau, hemat waktu, ekonomis, efektif, dan efisien. Namun, pemanfaatan pekarangan di wilayah perkotaan sering menghadapi keterbatasan, terutama pada lahan yang sempit, keterbatasan air, rendahnya kesuburan tanah, serta terbatasnya pengetahuan masyarakat tentang teknik budidaya yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada sebagian masyarakat di Kota Kupang. Pemanfaatan pekarangan untuk mendukung kebutuhan pangan dan gizi keluarga masih menghadapi beberapa kendala. Permasalahan utama meliputi luas pekarangan yang terbatas, rendahnya kesuburan tanah, keterbatasan sumber air, keterbatasan faktor produksi seperti pupuk dan pestisida, serta rendahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya tanaman dan ikan pada lahan sempit (Subandar et al., 2022). Di sisi lain, kebutuhan untuk

mengoptimalkan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga terus meningkat. Oleh karena itu, diperlukan teknologi sederhana, hemat lahan, berbiaya rendah, dan mudah diterapkan oleh masyarakat.

Berdasarkan identifikasi awal, SD Swasta Angkasa Kota Kupang memiliki potensi pekarangan dan area kosong yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran berbasis praktik. Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media budidaya sederhana yang dapat mendukung edukasi tentang pangan, gizi, dan lingkungan. Guru sebagai mitra kegiatan juga belum seluruhnya memperoleh pelatihan teknis mengenai budidaya ikan dan tanaman dalam ember secara terstruktur. Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan pekarangan sekolah belum berkembang sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang dapat menghubungkan peserta didik dengan praktik ketahanan pangan sederhana.

Salah satu teknologi yang sesuai untuk menjawab permasalahan tersebut adalah budidaya ikan dan tanaman dalam ember. Teknologi ini dikenal sebagai Budikdamber, yaitu teknik budidaya terpadu yang memadukan pemeliharaan ikan dan penanaman sayuran dalam satu wadah sederhana (Hasanah et al., 2022). Budikdamber mengadaptasi prinsip Yumina, atau sayur dan ikan, serta Bumina, atau buah dan ikan. Sistem ini memungkinkan limbah dari sisa pakan dan metabolisme ikan dimanfaatkan oleh akar tanaman sebagai sumber nutrisi. Dengan demikian, air budidaya dapat digunakan lebih efisien dan tanaman dapat tumbuh dengan memanfaatkan unsur hara yang tersedia dalam wadah budidaya (Amrita, 2023). Zamnuri et al. (2024) menjelaskan bahwa jenis ikan air tawar seperti lele, nila, dan patin dapat dibudidayakan melalui teknologi ini, sedangkan jenis tanaman yang sesuai antara lain kangkung dan sawi.

Penerapan budidaya di lingkungan sekolah perlu diawali dengan kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Kegiatan tersebut penting agar guru memahami konsep, manfaat, teknik pembuatan, pemeliharaan ikan, perawatan tanaman, serta cara mengembangkan Budikdamber sesuai dengan kondisi pekarangan yang tersedia. Dalam konteks pengabdian ini, guru dipilih sebagai mitra sasaran karena memiliki posisi strategis dalam proses pembelajaran dan pengembangan kegiatan edukatif di sekolah. Guru tidak hanya berperan dalam mentransfer pengetahuan kepada peserta didik, tetapi juga dapat menanamkan nilai kepedulian terhadap lingkungan, ketahanan pangan, dan pemanfaatan sumber daya lokal. Melalui guru, teknologi budidaya ikan dan tanaman dalam ember dapat diterapkan sebagai kegiatan praktik, diintegrasikan ke dalam pembelajaran berbasis lingkungan, serta dikembangkan dalam kegiatan ekstrakurikuler.

SD Swasta Angkasa Kota Kupang menjadi lokasi kegiatan karena memiliki potensi untuk mengembangkan budikdamber sebagai media edukasi berbasis praktik. Guru dapat memanfaatkan teknologi ini sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran kontekstual maupun kegiatan ekstrakurikuler. Melalui pelatihan ini, guru diharapkan mampu memahami dan mempraktikkan teknik budidaya ikan dan tanaman dalam ember, memanfaatkan lahan sekolah secara produktif, serta mengenalkan konsep ketahanan pangan sederhana kepada peserta didik. Program ini juga dapat mendorong kemandirian guru dalam memenuhi sebagian kebutuhan pangan dan gizi keluarga melalui pemanfaatan pekarangan rumah.

Berdasarkan kondisi tersebut, prioritas permasalahan dalam kegiatan pengabdian ini adalah belum optimalnya pemanfaatan pekarangan sekolah sebagai media budidaya sederhana dan belum meratanya keterampilan guru dalam menerapkan teknologi budidaya ikan dan tanaman dalam ember. Prioritas tersebut dipilih karena sekolah memiliki potensi ruang yang dapat

dimanfaatkan, sedangkan guru memiliki peran penting dalam mengembangkan kegiatan edukatif yang dapat diteruskan kepada peserta didik. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru SD Swasta Angkasa Kota Kupang dalam menerapkan budidaya ikan dan tanaman dalam ember. Kegiatan ini juga bertujuan mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan sekolah dan rumah melalui teknologi sederhana yang sesuai dengan keterbatasan lahan, air, dan biaya. Manfaat kegiatan ini adalah tersedianya alternatif teknologi budidaya yang mudah diterapkan, meningkatnya pemahaman guru tentang pemanfaatan pekarangan produktif, serta terbukanya peluang penerapan Budikdamber sebagai media pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler berbasis lingkungan di sekolah.

Metodologi Penelitian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai upaya memberikan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan kepada guru SD Swasta Angkasa Kota Kupang mengenai teknik budidaya ikan dan tanaman dalam ember. Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini adalah penerapan teknologi sederhana yang memadukan budidaya tanaman hidroponik dengan pemeliharaan ikan dalam ember. Teknologi ini dipilih karena sesuai untuk mengoptimalkan lahan pekarangan yang terbatas, mudah diterapkan, berbiaya rendah, dan dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis praktik di lingkungan sekolah (Laraswari et al., 2023).

Kegiatan dilaksanakan pada Juli 2025 di SD Swasta Angkasa Kota Kupang. Peserta kegiatan adalah 15 guru SD swasta Angkasa di Kota Kupang. Pemilihan guru sebagai peserta didasarkan pada peran guru sebagai pelaksana pembelajaran dan pengembang kegiatan edukatif di sekolah. Melalui pelatihan ini, guru diharapkan mampu memahami konsep budidaya ikan dan tanaman dalam ember serta menerapkannya sebagai media pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler berbasis lingkungan.

Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan, praktik, pendampingan, dan evaluasi melalui observasi. Pelatihan dilakukan melalui penyampaian materi mengenai konsep dasar budidaya ikan dan tanaman dalam ember, manfaat pemanfaatan lahan pekarangan, pemilihan jenis ikan dan tanaman, teknik pembuatan instalasi sederhana, perawatan ikan, pemeliharaan tanaman, serta efisiensi penggunaan air. Praktik dilakukan dengan melibatkan peserta secara langsung dalam menyiapkan ember, mengatur media tanam, mengisi air, menebar benih ikan, dan menanam sayuran.

Pendampingan dilakukan selama kegiatan praktik berlangsung. Tim pelaksana memberikan arahan langsung kepada peserta pada setiap tahap pembuatan instalasi, mulai dari penyiapan alat dan bahan hingga penjelasan teknis perawatan setelah instalasi selesai dibuat. Pendampingan juga dilakukan melalui diskusi tanya jawab mengenai kendala yang mungkin muncul, seperti pemilihan tanaman, penggantian air, pemberian pakan, dan pemeliharaan ikan dalam wadah terbatas.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi selama pelatihan dan praktik. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi keaktifan peserta dalam mengikuti diskusi, kemampuan peserta dalam menyebutkan manfaat budidaya ikan dan tanaman dalam ember, kemampuan menyiapkan alat dan bahan, kemampuan mengikuti tahapan pembuatan instalasi, serta pemahaman peserta terhadap langkah dasar perawatan ikan dan tanaman. Evaluasi ini digunakan untuk melihat

ketercapaian luaran kegiatan, yaitu terbentuknya instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember serta kesiapan awal guru untuk menerapkan teknologi tersebut di lingkungan sekolah maupun di rumah.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pelatihan budidaya ikan dan tanaman dalam ember bagi guru SD Swasta Angkasa Kota Kupang. Kegiatan ini diikuti oleh 15 guru sebagai peserta pelatihan. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian materi, diskusi, praktik pembuatan instalasi, pendampingan teknis, dan evaluasi melalui observasi selama pelatihan.

Hasil observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengikuti pelatihan secara aktif. Keaktifan peserta terlihat dari keterlibatan dalam diskusi, respons terhadap materi yang disampaikan, serta pertanyaan mengenai jenis ikan dan tanaman yang sesuai, cara menjaga kualitas air, dan peluang penerapan budidaya ikan dan tanaman dalam ember di sekolah maupun di rumah. Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta memiliki ketertarikan terhadap teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memanfaatkan lahan yang terbatas.

Luaran utama kegiatan ini adalah terbentuknya 2 unit instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember. Instalasi tersebut dibuat melalui praktik bersama antara tim pelaksana dan para peserta. Hasil praktik kegiatan menunjukkan bahwa budidaya ikan dan tanaman dalam ember dapat dilakukan dengan alat dan bahan sederhana, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 yang memperlihatkan instalasi hasil praktik di SD Swasta Angkasa Kota Kupang.



Gambar 1. Ilustrasi hasil praktik pembuatan instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember di SD Swasta Angkasa Kota Kupang

Sistem yang ditampilkan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa teknologi budidaya ikan dan tanaman dalam ember dapat diterapkan di ruang yang terbatas. Ember digunakan sebagai wadah pemeliharaan ikan, sedangkan tanaman ditempatkan pada media tanam yang terhubung dengan air budidaya. Melalui praktik tersebut, peserta memperoleh pengalaman langsung dalam menyiapkan wadah, mengatur media tanam, menempatkan tanaman, dan memahami prinsip pemeliharaan ikan dalam ember.

Pada tahap penyampaian materi, peserta memperoleh penjelasan mengenai konsep dasar budidaya ikan dan tanaman dalam ember, manfaat pemanfaatan pekarangan, serta cara perawatan ikan dan tanaman. Penjelasan mengenai pembuatan media tanam dan proses penanaman tanaman dalam sistem budidaya ikan dan tanaman dalam ember ditampilkan pada Gambar 2. Materi juga menekankan efisiensi penggunaan air dan pemanfaatan sisa metabolisme ikan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman.



Gambar 2. Ilustrasi tahapan pembuatan media tanam dan penanaman tanaman dalam sistem budidaya ikan dan tanaman dalam ember

Tahapan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa media tanam berperan penting dalam keberhasilan budidaya ikan dan tanaman di dalam ember. Pada tahap ini, peserta memahami bahwa tanaman tidak hanya berfungsi sebagai komoditas pangan, tetapi juga membantu memanfaatkan unsur hara yang berasal dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Dengan demikian, sistem ini dapat mendukung penggunaan air yang lebih efisien dan mengurangi limbah dalam wadah budidaya.

Berdasarkan hasil observasi, ketercapaian kegiatan dapat dilihat dari beberapa indikator. Peserta mampu mengikuti tahapan praktik, memahami fungsi dasar setiap komponen instalasi, serta mengetahui langkah awal dalam merawat ikan dan tanaman. Ringkasan hasil observasi kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Pelaksanaan Pelatihan Budidaya Ikan dan Tanaman dalam Ember

Indikator Observasi	Hasil yang Terlihat Selama Kegiatan	Keterangan
Keaktifan mengikuti materi	Peserta mengikuti penjelasan dan terlibat dalam diskusi	Tercapai
Pemahaman manfaat teknologi	Peserta dapat menjelaskan manfaat budidaya ikan dan tanaman dalam ember untuk lahan terbatas	Tercapai
Kemampuan mengikuti praktik	Peserta terlibat dalam penyiapan ember, media tanam, air, ikan, dan tanaman	Tercapai
Terbentuknya instalasi	Terbentuk dua unit instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember	Tercapai
Kesiapan penerapan lanjutan	Peserta menyatakan ketertarikan untuk menerapkan teknologi ini di sekolah atau rumah	Perlu pendampingan lanjutan

Tabel 1 menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan telah menghasilkan luaran yang dapat diamati secara langsung. Peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat dalam praktik pembuatan instalasi budidaya ikan dan tanaman di dalam ember. Hasil observasi ini menjadi dasar evaluasi kegiatan, sehingga klaim ketercapaian program tidak hanya didasarkan pada antusiasme peserta, tetapi juga pada keterlibatan mereka dalam proses praktik dan terbentuknya dua unit instalasi.

Budidaya ikan dan tanaman dalam ember merupakan teknologi sederhana yang menggabungkan pemeliharaan ikan dan penanaman sayuran dalam satu wadah. Teknologi ini ramah lingkungan karena memanfaatkan hubungan antara ikan, air, dan tanaman. Limbah sisa

pakan dan metabolisme ikan dapat dimanfaatkan oleh akar tanaman sebagai sumber nutrisi, sedangkan tanaman membantu menjaga keseimbangan lingkungan air di dalam ember. Saputra et al. (2022) menjelaskan bahwa budidaya ikan dan tanaman dalam ember merupakan bentuk integrasi ikan dan tanaman dalam satu wadah.

Teknologi budidaya ikan dan tanaman dalam ember juga relevan untuk mendukung pemanfaatan lahan yang terbatas. Sistem ini tidak membutuhkan lahan yang luas karena ikan dan tanaman dapat dibudidayakan dalam wadah sederhana. Abdul et al. (2025) menjelaskan bahwa sistem budidaya ikan dalam ember menggunakan prinsip akuaponik mini yang menggabungkan budidaya ikan dan sayuran pada lahan terbatas dengan memanfaatkan hara dari sisa metabolisme atau sisa pakan ikan.

Dalam kegiatan ini, ikan lele dipilih sebagai komoditas utama karena mudah dipelihara dan memiliki daya tahan yang baik terhadap kondisi perairan. Lele juga sesuai untuk teknologi budidaya sederhana karena pertumbuhannya relatif cepat dan tidak membutuhkan lahan yang luas. Setyono et al. (2023) menjelaskan bahwa lele dapat bertahan dalam kondisi air dengan kualitas yang tidak terlalu baik dan kadar oksigen yang rendah. Selain ikan lele, teknologi ini juga berpotensi dikembangkan untuk ikan air tawar lain, seperti nila, patin, gurami, dan sepat, sesuai dengan kondisi lingkungan dan ketersediaan benih.

Tanaman yang dapat digunakan dalam sistem ini adalah tanaman sayuran yang mampu tumbuh pada media dengan kadar air tinggi. Jenis tanaman tersebut antara lain kangkung, bayam, dan sawi. Mukhorotun et al. (2025) menyatakan bahwa budidaya ikan dan tanaman dalam ember dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat melalui kombinasi sumber protein hewani dan sayuran. Oleh karena itu, teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan budidaya, tetapi juga sebagai sarana edukasi pangan dan gizi.

Partisipasi mitra menjadi salah satu faktor penting dalam pelaksanaan kegiatan. Guru berperan aktif dalam mengikuti penyampaian materi, mengajukan pertanyaan, menyiapkan bahan praktik, dan mengikuti tahapan pembuatan instalasi. Keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa guru memiliki minat untuk memahami teknologi budidaya ikan dan tanaman dalam ember sebagai alternatif pemanfaatan pekarangan sekolah dan rumah.

Kegiatan ini juga menghasilkan pembelajaran bagi mitra dan tim pelaksana. Faktor yang mendukung pelaksanaan kegiatan adalah kesederhanaan teknologi, ketersediaan alat dan bahan yang mudah diperoleh, serta antusiasme guru selama proses pelatihan. Guru dapat memahami bahwa budidaya ikan dan tanaman dalam ember tidak membutuhkan lahan yang luas dan dapat dijadikan media praktik bagi peserta didik.

Kendala yang muncul selama kegiatan adalah keterbatasan waktu praktik dan perlunya pembiasaan peserta dalam memahami teknis perawatan setelah instalasi selesai. Beberapa aspek yang masih memerlukan pendampingan lanjutan meliputi pengaturan pemberian pakan, penggantian atau penambahan air, pemilihan tanaman yang sesuai, serta pemantauan pertumbuhan ikan dan tanaman. Oleh karena itu, keberlanjutan kegiatan membutuhkan pemantauan sederhana dari pihak sekolah agar instalasi yang telah dibuat tetap terpelihara.

Secara umum, kegiatan ini memberikan luaran berupa 2 unit instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember, pengalaman praktik bagi guru, dan model media pembelajaran berbasis lingkungan. Teknologi ini dapat dikembangkan sebagai kegiatan ekstrakurikuler atau praktik

pembelajaran yang mengenalkan peserta didik pada konsep ketahanan pangan, pemanfaatan pekarangan, dan budidaya sederhana pada lahan terbatas.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan budidaya ikan dan tanaman dalam ember bagi guru SD Swasta Angkasa Kota Kupang menghasilkan luaran berupa 2 unit instalasi budidaya ikan dan tanaman dalam ember serta pengalaman praktik bagi guru dalam memanfaatkan lahan terbatas. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan, peserta menunjukkan partisipasi aktif dalam penyampaian materi, diskusi, dan praktik pembuatan instalasi. Peserta juga mampu mengikuti tahapan dasar budidaya ikan dan tanaman dalam ember, mulai dari penyediaan wadah, pengaturan media tanam, penebaran ikan, hingga penanaman sayuran.

Faktor yang mendukung pelaksanaan kegiatan adalah antusiasme guru, kesederhanaan teknologi, dan kemudahan dalam memperoleh alat dan bahan. Kendala yang ditemukan adalah keterbatasan waktu praktik dan perlunya pendampingan lanjutan dalam perawatan ikan dan tanaman setelah instalasi selesai. Oleh karena itu, teknologi budidaya ikan dan tanaman dalam ember berpotensi dikembangkan sebagai media pembelajaran, kegiatan ekstrakurikuler, dan contoh pemanfaatan pekarangan produktif di lingkungan sekolah.

Daftar Pustaka

- Abdul, M. N., Mohamad, S. J., Kamaruzzan, A. S., Ahmad Razman, M. M., Kasan, N. O. R. A., & Abdullah, M. H. D. I. (2025). Aquaponics: A Sustainable Technology for Aquaculture and Agriculture Food Security. *Planetary Sustainability*, 3(1), 33–44. <https://doi.org/10.46754/ps.2025.01.004>
- Amrita, N. D. A. (2023). Cultivating Fish with the Yumina Bumina System as a Solution to Increasing Community Productivity. *International Journal of Community Service Learning*, 7(1), 85–90. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v7i1.56176>
- Arini, N. (2024). Sustainability Analysis of Yard Management in Ecological Aspects. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 15(2). <https://doi.org/10.21776/ub.jp.al.2024.015.02.06>
- Hasanah, N. U., Hidayatulloh, T. S., Hadid, M. M., Gunawan, I. F. N. A., Lestriana, D., Susanto, A., Rahmat, M. A., Fadhillah, R., Adilah, N. A., Hanifati, Q., & Triandi, F. P. (2022). Penerapan Sistem Budikdamber di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(2), 60–68. <https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.60-68>
- Laraswari, A. N., Baik, S. P. A., Haq, U. A., Kurniawan, B. I., Wijayati, P. D., & Arum, D. P. (2023). Upaya Penerapan Budidaya Ikan Dalam Ember (Budidamber) Di SDN Kauman 1 Kota Blitar. *Jurnal Kabar Masyarakat*, 1(3), 6–13. <https://doi.org/10.54066/jkb.v1i3.526>
- Mukhorotun, T. T., Kermelita, T., Zelda, R. P., Kresnayudha, A., Wiyuda, F. P., Sakti, N. M., Atmaja, D., Trinasih, P. R. W., Mahandra, O. T. S., Wulandari, A. P., Nur Cahyani, I. S. S., Amanda, T., Budiman, A., & Yanuarto, W. N. (2025). Pelatihan Aquaponik dengan Budikdamber sebagai Upaya Memenuhi Kebutuhan Protein Nabati dan Hewani Dilahan Terbatas Masyarakat Desa Ngadisono Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary*, 11(2), 211–219.

<https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v11i2.18661>

- Rado, P., Salakory, M., & Sihasale, D. A. (2023). Utilization of Home Yard Land to Meet Family Needs in Soya Village, Sirimau District, Ambon City. *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, 3(1), 10–22. <https://doi.org/10.30598/jpguvol3iss1pp10-22>
- Saputra, E., Mukti, R. C., Amin, M., Jubaedah, D., Yulisman, Y., & Rarassari, M. A. (2022). Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Farming In Buckets In Sakatiga Village, Indralaya District, Ogan Ilir Regency. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 11(2), 247–254. <https://doi.org/10.20473/jafh.v11i2.32517>
- Sarjyah, Istiyanti, E., & Widiyantono, D. (2024). Optimization of Yard Land Use for Community Food Independence in Giripeni Village, Wates, Kulonprogo. *BIO Web of Conferences*, 137, 1008. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202413701008>
- Setyono, B. D. H., Al Baihaqi, L. W., Marzuki, M., Atmawinata, L. M., Fitria, S., & Affandi, R. I. (2023). Microbubble Technology to Improve Growth of Catfish (*Clarias* sp.). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7373–7382. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.3433>
- Subandar, I., Jalil, M., Fajri, M., & Saidi, A. B. (2022). Pemanfaatan Pekarangan untuk Kebutuhan Gizi Keluarga di Kampong Tanah Bara, Aceh Singkil. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v12i1.2058>
- Sutrisno, A. J., & Astuti, A. P. (2023). The Influence of Owner Characteristics on the Utilization of Yards in Planned and Unplanned Settlements. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 19(1), 21–30. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2023.19.1.21>
- Tsani, A., Sulistyowati, L., Setiawan, I., & Darodjah, R. S. (2025). Advancing Local Livestock: A Strategic Community-Based Development For Pasundan Cattle Breeding In West Java. *Agraris: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*. <https://doi.org/10.18196/agraris.v11i2.687>
- Zamnuri, M. A. H. bin, Qiu, S., Rizalmy, M. A. A. bin, He, W., Yusoff, S., Roeroe, K. A., Du, J., & Loh, K. (2024). Integration of IoT in Small-Scale Aquaponics to Enhance Efficiency and Profitability: A Systematic Review. *Animals*, 14(17), 2555. <https://doi.org/10.3390/ani14172555>