

Penerapan Sistem Budidaya Minapadi Organik sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Pertanian di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan

Implementation of Organic Paddy-Fish Cultivation System as an Effort to Improve Agricultural Productivity in Wonopringgo Village, Pekalongan Regency

Heri Ariadi ^{1*}

Farchan Mushaf Al Ramadhani ²

Tri Yusufi Mardiana ¹

Silvianita Khoirun Nisa ³

Kayla Maharani ³

Dimas Hari Sapto ⁴

^{1*}Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries, University of Pekalongan, Pekalongan, Central Java Province, Indonesia

²Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Pekalongan, Pekalongan, Central Java Province, Indonesia

³Student on Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries, University of Pekalongan, Pekalongan, Central Java Province, Indonesia

⁴Student on Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Pekalongan, Pekalongan, Central Java Province, Indonesia

email: ariadi_heri@yahoo.com

Kata Kunci

Budidaya
Minapadi
Organik

Keywords:

Organic
Minapadi
Organic

Received: August 2025

Accepted: September 2025

Published: November 2025

Abstrak

Penurunan produktivitas padi akibat penggunaan pupuk kimia berlebih yang menyebabkan kejenuhan tanah dan dampak lingkungan yang buruk. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk menerapkan sistem budidaya minapadi organik sebagai strategi peningkatan produktivitas pertanian di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada Juni–Agustus 2025 dengan melibatkan 24 petani mitra melalui metode observasi, penyuluhan, dan praktik pembuatan demplot budidaya minapadi organik. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan, pengalaman, dan kesadaran petani terhadap sistem minapadi organik. Jumlah petani yang memahami konsep minapadi meningkat dari 5 menjadi 22 orang, sementara pemahaman tentang pertanian organik naik dari 2 menjadi 20 orang. Selain itu, seluruh petani memperoleh pengalaman langsung melalui kegiatan penyuluhan dan praktik lapangan. Peningkatan pemahaman mengenai manfaat minapadi juga terlihat, dari sebelumnya hanya 3 petani menjadi 24 petani yang menyadarinya. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan penyuluhan terpadu sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan kepada mitra. Secara keseluruhan, penerapan budidaya minapadi organik di Desa Wonopringgo tidak hanya memberikan manfaat ekologis berupa perbaikan kesuburan tanah dan pengendalian hama, tetapi juga meningkatkan peluang ekonomi melalui diversifikasi hasil panen. Kegiatan ini berpotensi menjadi model percontohan yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan kondisi agroekosistem serupa, sekaligus mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan.

Abstract

The decline in rice productivity is attributed to the excessive use of chemical fertilizers, which leads to soil saturation and adverse environmental impacts. The purpose of this community service is to implement an organic minapadi cultivation system as a strategy to increase agricultural productivity in Wonopringgo Village, Pekalongan Regency. The community service activity was carried out from June to August 2025, involving 24 partner farmers through observation, extension, and practical methods of creating organic minapadi cultivation demonstration plots. The results of the activity showed a significant increase in farmers' knowledge, experience, and awareness of the organic minapadi system. The number of farmers who understood the concept of minapadi increased from 5 to 22, while the understanding of organic farming rose from 2 to 20. In addition, all farmers gained direct experience through extension activities and field practice. An increase in knowledge of the benefits of minapadi was also seen, from previously only three farmers to 24 farmers who were aware of it. This confirms that the integrated extension approach is efficient in transferring knowledge to partners. Overall, the implementation of organic minapadi (rice-fish farming) in Wonopringgo Village not only provides ecological benefits in the form of improved soil fertility and pest control, but also increases economic opportunities through crop diversification. This activity has the potential to become a pilot model that can be replicated in other areas with similar agro-ecosystem conditions, while also supporting sustainable agricultural development.



© 2025 Heri Ariadi, Farchan Mushaf Al Ramadhani, Tri Yusufi Mardiana, Silvianita Khoirun Nisa, Kayla Maharani, Dimas Hari Sapto. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).
DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i11.10622>

PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya pertanian menjadi prioritas mata pencaharian masyarakat Kabupaten Pekalongan karena adaptasi sosial dan dukungan dari kondisi lingkungan sekitar (Ariadi *et al.*, 2024). Hal identik terjadi di Desa Wonopringgo sebagai

How to cite: Ariadi, H., Ramadhani, F. M. A., Mardiana, T. Y., Nisa, S. K., Maharani, K., Sapto, D. H. (2025). Penerapan Sistem Budidaya Minapadi Organik sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Pertanian di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(11), 2423-2431. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i11.10622>

salah satu kawasan yang menjadi basis kegiatan pertanian tradisional (Handriatni *et al.*, 2025). Desa Wonopringgo merupakan kawasan pertanian di Kabupaten Pekalongan. Mayoritas masyarakat di Desa Wonopringgo bermata pencaharian sebagai petani padi, jagung, sayur, dan juga kacang (Ariadi *et al.*, 2024). Hasil pertanian banyak dijual di pasar ataupun warga lokal sebagai bahan pangan sehari-hari (Al Ramadhani *et al.*, 2024). Secara umum, kondisi tanah di Desa Wonopringgo merupakan tanah liat berpasir yang biasa dimanfaatkan oleh warga untuk budidaya sayur dan padi dengan sistem pertanian musiman (Handriatni *et al.*, 2024). Meskipun Desa Wonopringgo dikenal sebagai kawasan pertanian produktif di Kabupaten Pekalongan, tetapi dalam beberapa tahun terakhir banyak ditemukan dampak penurunan produksi padi dan keuntungan petani (Handriatni *et al.*, 2023). Hal ini dimungkinkan karena kondisi lahan di Desa Wonopringgo yang terlewat jenuh akibat tingginya intensitas penggunaan pupuk kimia (Handriatni *et al.*, 2024). Kondisi tersebut berdampak terhadap produktivitas unsur hara dan profil tanah yang tidak lagi cocok digunakan sebagai media budidaya pertanian terpadu (Mardiana *et al.*, 2023). Oleh karena itu diperlukan suatu teknik rekayasa pertanian yang bisa dikembangkan, supaya para petani di Desa Wonopringgo tetap bisa melakukan budidaya dan memperoleh hasil panen yang optimal. Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat yang pernah dilakukan di Desa Wonopringgo terkait aplikasi sistem pertanian modern diantaranya adalah penerapan sistem irigasi otomatis untuk budidaya sayuran, budidaya tanaman hortikultura menggunakan *wick irrigation systems*, dan penerapan sistem budidaya pertanian yang ideal di area lahan marjinal (Handriatni *et al.*, 2023; Al Ramadhani *et al.*, 2024; Handriatni *et al.*, 2024). Akan tetapi dari berbagai kegiatan tersebut dinilai masih belum bisa memberikan dampak nyata terhadap peningkatan produksi panen dan proses rehabilitasi lahan pertanian di Desa Wonopringgo. Maka dari itu, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengembangkan sistem budidaya minapadi organik untuk bisa diterapkan di lahan pertanian Desa Wonopringgo dan dampaknya kepada petani disana. Budidaya minapadi merupakan sistem budidaya yang mengintegrasikan antara budidaya padi dan ikan dalam satu ekosistem lahan terpadu (Hou *et al.*, 2025). Padi bertindak sebagai komoditas utama yang dibudidayakan dengan model sistem pertanian organik (Fertin *et al.*, 2025). Ikan berperan sebagai komoditas sekunder yang pada sisi yang lain berfungsi untuk menggemburkan tanah melalui produksi feces dan limbah sisa pakan yang dihasilkan selama sistem pemeliharaan (Hou *et al.*, 2025). Pada budidaya minapadi, ikan juga bertindak sebagai predator untuk membasmi serangga-serangga air yang bertindak sebagai hama bagi padi (Ariadi *et al.*, 2020). Sehingga, dari sistem pertanian kolaborasi ini dihasilkan dampak simbiosis yang saling menguntungkan. Selain itu, pada akhir siklus budidaya petani dapat melakukan panen padi dan ikan secara bersamaan (Ariadi *et al.*, 2023). Dari kegiatan pengabdian tentang implementasi budidaya minapadi ini diharapkan terdapat transfer ilmu pengetahuan antara teori *symbiosis of agriculture* pada kegiatan budidaya padi di Desa Wonopringgo. Selanjutnya, dari sistem minapadi ini petani diharapkan bisa memperoleh peningkatan keuntungan dari hasil panen padi organik dan ikan yang dipelihara. Dalam jangka panjang, sistem budidaya minapadi organik ini bisa menjadi demplot percontohan model budidaya pertanian produktif yang bisa dikembangkan di daerah dataran tinggi.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang budidaya minapadi organik ini dilakukan di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan pada Juni-Agustus 2025 dengan jumlah mitra petani sasaran adalah 24 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah observasi, penyuluhan, dan praktik pembuatan demplot minapadi organik. Observasi dilakukan untuk mempetakan potensi wilayah serta ketersediaan sumberdaya untuk implementasi kegiatan pengabdian (Ariadi *et al.*, 2024). Penyuluhan dilakukan sebagai sarana transfer informasi mengenai teknik budidaya minapadi organik dari tim pengabdian kepada mitra petani (Ariadi *et al.*, 2025). Untuk praktik pembuatan demplot minapadi organik dilakukan secara bersama-sama antara tim pengabdian bersama mitra petani secara terjadwal. Luas lahan yang digunakan sebagai tempat budidaya minapadi organik adalah 270 m². Jenis padi yang ditanam adalah padi Oriza sativa dan ikan dipelihara adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dilakukan sistem penebaran lanjutan. Proses pengabdian ini secara umum dibagi menjadi lima aktifitas utama, yaitu observasi lapang dan koordinasi bersama kelompok petani mitra yang

dilakukan di awal kegiatan. Selanjutnya, dilakukan persiapan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk digunakan sebagai media budidaya minapadi organik. Berikutnya, dilakukan proses penyuluhan yang dilakukan secara klasikal. Terakhir dilakukan proses pembuatan demplot budidaya minapadi organik yang lokasinya berada di lahan pertanian Desa Wonopringgo. Selanjutnya untuk tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini diantaranya :

1. Observasi lapang dan penentuan teknik serta metode budidaya minapadi organik;
2. Sosialisasi dan koordinasi dengan mitra petani;
3. Fasilitasi mitra petani untuk persiapan sarana prasarana;
4. Penyuluhan tentang sistem budidaya minapadi organik;
5. Praktik pembuatan demplot budidaya minapadi organik di lahan pertanian Desa Wonopringgo;
6. Pelaksanaan survei lapang dan fasilitasi kelompok yang dilakukan oleh mahasiswa;
7. Analisis tingkat ketercapaian kegiatan pengabdian

Selain itu, dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini kami juga melakukan survey kepada mitra petani terkait pengetahuan dan pengalaman mereka sebelumnya tentang budidaya minapadi organik. Proses survey ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektifitas penerapan IPTEKS kepada mitra sasaran apakah sudah tepat. Pelaksanaan survey dilakukan selama kegiatan pengabdian di Desa Wonopringgo berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Tentang Sistem Budidaya Minapadi Organik

Kegiatan penyuluhan tentang sistem budidaya minapadi organik kepada mitra petani di Desa Wonopringgo dilakukan secara klasikal. Jumlah mitra petani yang mengikuti kegiatan penyuluhan berjumlah 24 orang. Materi yang disampaikan mengenai budidaya padi organik dan budidaya minapadi. Kegiatan penyuluhan ditujukan sebagai sarana transfer pengetahuan dari pemateri kepada mitra petani. Penyampaian materi teknisnya dilakukan secara langsung dengan adanya proses tanya jawab pada setiap sesinya.

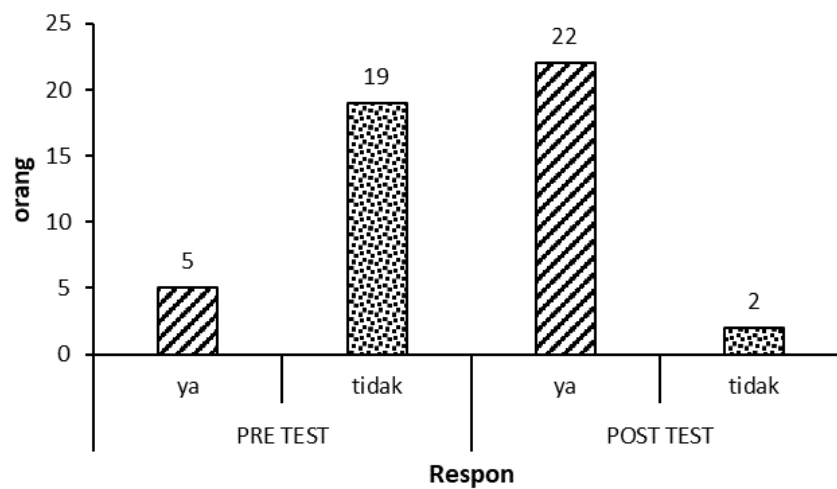


Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dalam program pengabdian minapadi organik.

Capaian utama dari kegiatan penyuluhan ini adalah meningkatnya pengetahuan dan pemahaman mitra petani mengenai wawasan budidaya minapadi organik yang berkelanjutan serta ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, petani memperoleh pengetahuan baru yang dapat diterapkan secara langsung dalam praktik pertanian sehari-hari, sehingga diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen mereka. Selain itu, mitra petani yang telah mengikuti penyuluhan ini diharapkan dapat menjadi mitra aktif dalam kegiatan pengabdian selanjutnya. Tindak lanjut kegiatan ini juga akan difokuskan pada pengukuran tingkat ketercapaian tujuan serta implementasi program lanjutan yang relevan di masa mendatang.

Pengetahuan Petani Tentang Minapadi Organik

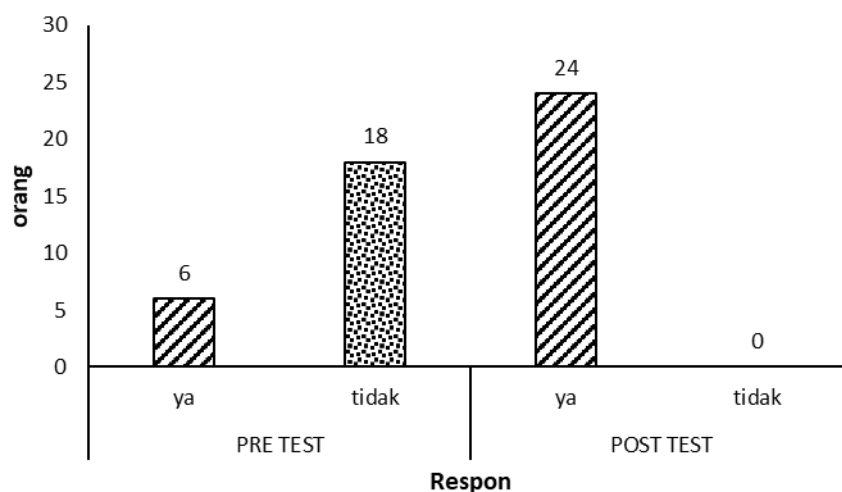
Pengetahuan mitra petani tentang teknik budidaya minapadi organik setelah dan sebelum dilakukan kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2. Dari hasil kegiatan pengabdian ini, terjadi peningkatan pengetahuan petani mitra mengenai sistem minapadi yang cukup signifikan. Dari sebelum ada kegiatan pengabdian hanya 5 orang yang mengetahui sistem minapadi organik, tetapi setelah kegiatan pengabdian meningkat menjadi 22 orang. Artinya kegiatan ini cukup informatif dan bermanfaat untuk memberikan wawasan baru mengenai sistem budidaya minapadi organik. Budidaya minapadi merupakan konsep pertanian terpadu yang menggabungkan antara kegiatan budidaya padi dengan budidaya ikan dalam satu ekosistem terpadu (Hou *et al.*, 2025). Kegiatan pengabdian tentang minapadi masih sangat jarang dilakukan karena sistem ini merupakan model budidaya pertanian tradisional yang jarang diminati. Jika dilihat dari dampaknya, budidaya minapadi banyak memberikan manfaat ekologi maupun ekonomi bagi petani (Fertin *et al.*, 2025).



Gambar 2. Pengetahuan mitra petani tentang minapadi organik.

Pengalaman Petani Mengikuti Penyuluhan Minapadi

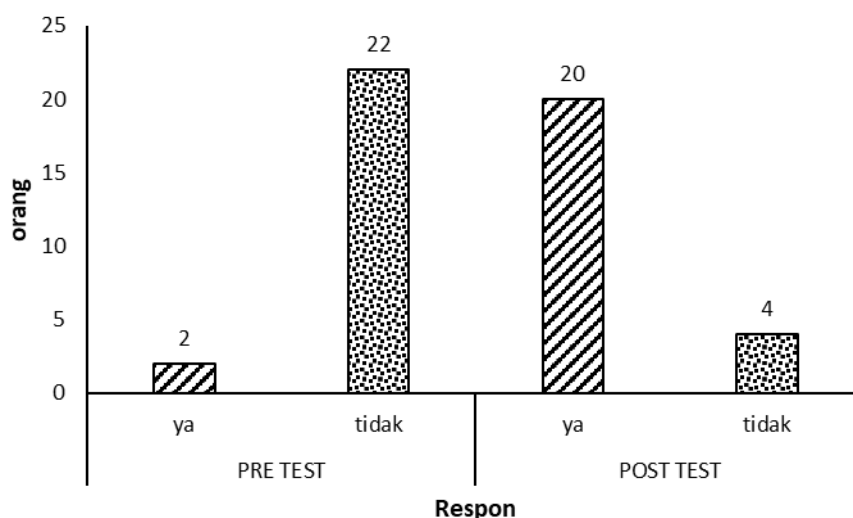
Berdasarkan hasil survey, sebelum dilakukan kegiatan pengabdian ini sudah terdapat 6 petani yang pernah mengikuti kegiatan penyuluhan tentang minapadi, tetapi setelah kegiatan ini terjadi peningkatan 100% petani yang memiliki pengalaman mengikuti kegiatan penyuluhan pertanian tentang minapadi (Gambar 3). Hal ini sangat bagus, karena dapat dideskripsikan bahwa tidak semua petani di Desa Wonopringgo mengetahui model budidaya minapadi. Sehingga, dari kegiatan penyuluhan ini bisa memberikan informasi dan pengalaman baru bagi mereka. Peningkatan pengalaman yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini dinilai menunjukkan progres perkembangan yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh Soeprapto *et al.* (2022) mengenai metode budidaya. Hal ini dapat dimaknai bahwa program pengabdian yang dilaksanakan telah berjalan tepat sasaran, sesuai kebutuhan mitra, dan sangat relevan untuk terus dikembangkan di masa mendatang. Salah satu faktor penting yang menyebabkan tingginya progres pada aspek pengalaman adalah adanya kebutuhan nyata dari mitra petani terhadap informasi baru yang berkaitan dengan teknik-teknik budidaya pertanian yang inovatif, praktis, dan aplikatif. Petani menyadari bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan ini mampu menjawab berbagai kendala yang mereka hadapi di lapangan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini tidak hanya sekadar memberikan teori, tetapi juga membangun kesadaran mitra akan pentingnya adopsi teknologi pertanian yang modern, berkelanjutan, serta mampu meningkatkan produktivitas hasil pertanian (Fahrurrozi *et al.*, 2023).



Gambar 3. Pengalaman petani mitra mengikuti kegiatan penyuluhan minapadi.

Pengetahuan Petani Mitra Tentang Pertanian Organik

Pengetahuan petani mitra mengenai sistem pertanian organik juga mengalami peningkatan pasaca dilakukan kegiatan pengabdian. Dari sebelum ada kegiatan pengabdian hanya 2 orang yang mengetahui sistem pertanian organik, pasca kegiatan pengabdian meningkat menjadi 20 orang (Gambar 4). Maka, bisa diartikan bahwa selama ini para petani di Desa Wonopringgo mayoritas tidak mengetahui tata cara budidaya pertanian organik. Sehingga, kegiatan ini dapat dinilai telah tepat sasaran karena sesuai dengan kebutuhan dari mitra petani.



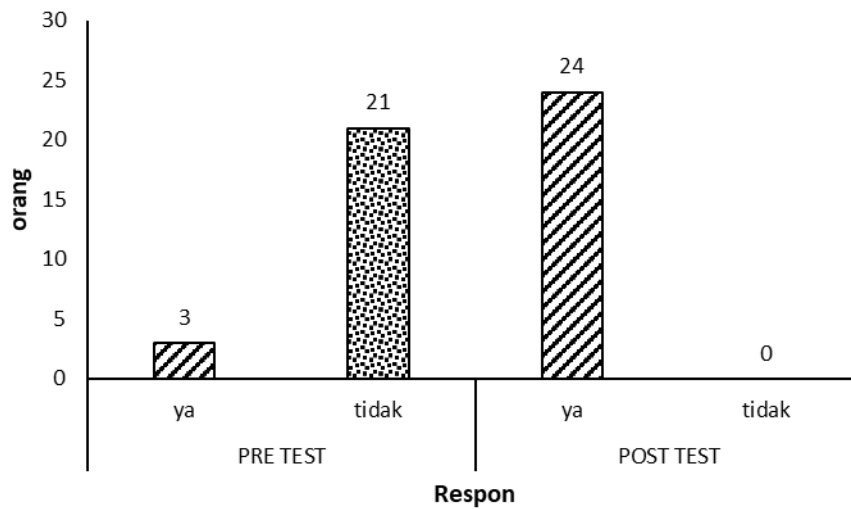
Gambar 4. Pengetahuan petani tentang sistem pertanian organik.

Sistem pertanian organik merupakan model pertanian ramah lingkungan dengan memanfaatkan material organik sebagai material budidaya. Sistem pertanian organik dinilai bisa memberikan peningkatan keuntungan 10-20% dibandingkan sistem pertanian konvensional (Yuriansyah *et al.*, 2020). Selain itu, produk pertanian organik juga bisa memberikan tingkat penambahan keuntungan sebesar 601.514 USD/tahun dibandingkan produk pertanian konvensional (Hubeis *et al.*, 2013). Artinya, sistem budidaya minapadi ini apabila diterapkan dengan baik di Desa Wonopringgo maka akan bisa memberikan manfaat yang besar bagi petani yang ada disana.

Manfaat Budidaya Minapadi Organik

Untuk penilaian dampak manfaat pengabdian tentang budidaya minapadi organik, berdasarkan hasil survey terjadi peningkatan 88% dari yang semula hanya 3 orang yang mengerti manfaat budidaya minapadi organik, pasca kegiatan pengabdian meningkat menjadi 24 orang (Gambar 5). Maka dapat diartikan kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat dalam mentransformasikan pengetahuan terkait manfaat budidaya minapadi kepada mitra petani. Pola budidaya

minapadi sebenarnya sudah ada sejak lama, tetapi tidak semua petani menerapkannya karena adanya keterbatasan sumberdaya dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung.



Gambar 5. Respon petani terkait manfaat budidaya minapadi organik.

Minapadi organik merupakan konsep budidaya ramah lingkungan yang bisa memberikan banyak ragam manfaat bagi petani. Konsep budidaya seperti ini banyak dikembangkan di daerah dataran tinggi seperti di Banyumas dan Subang yang memiliki aliran air deras di area sawahnya (Rusman *et al.*, 2024). Di Pekalongan konsep ini masih tergolong baru karena topografi wilayahnya yang mayoritas adalah dataran rendah. Apabila dikembangkan lebih jauh lagi, model budidaya minapadi organik ini bisa dijadikan eduwisata bagi masyarakat maupun wisatawan yang ingin belajar sambil berwisata. Pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian, juga dilakukan pengecekan lini dahan padi oleh tim pengabdian guna memastikan kualitas tanaman padi yang dipelihara.



Gambar 6. Proses pengecekan lini dahan padi oleh tim pengabdian.

Pelaksanaan Survei Lapang Dan Fasilitasi Kelompok

Pelaksanaan survei lapang merupakan tahap awal yang sangat penting dalam program pengabdian masyarakat berbasis budidaya minapadi organik. Melalui survei ini, mahasiswa melakukan pengumpulan data langsung di lahan petani mitra untuk memahami kondisi nyata yang dihadapi, baik dari segi teknis budidaya, ketersediaan sumber daya, maupun tantangan lingkungan yang memengaruhi proses produksi (Ariadi *et al.*, 2025). Aktivitas ini memungkinkan mahasiswa memperoleh gambaran komprehensif mengenai potensi dan permasalahan yang ada, sehingga dapat dijadikan dasar dalam merancang strategi pengabdian yang lebih efektif, tepat sasaran, dan sesuai kebutuhan petani. Selain survei lapang, mahasiswa juga melakukan fasilitasi kelompok tani sebagai bentuk pendampingan intensif. Kegiatan ini bertujuan untuk

memperkuat kapasitas kelembagaan petani melalui diskusi, sosialisasi, dan pertukaran informasi terkait praktik budidaya minapadi organik yang ramah lingkungan. Fasilitasi kelompok tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga mendorong kerjasama antarpetani sehingga tercipta sinergi dalam penerapan teknologi dan inovasi. Melalui pendekatan partisipatif, mahasiswa berperan sebagai jembatan antara ilmu pengetahuan kampus dengan praktik pertanian masyarakat (Firdausa *et al.*, 2024). Dampak dari pelaksanaan survei lapang dan fasilitasi kelompok ini terlihat pada meningkatnya motivasi petani dalam mengadopsi sistem minapadi organik. Petani mitra merasa lebih percaya diri karena mendapatkan informasi, pendampingan, serta contoh konkret penerapan teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha mereka (Ariadi *et al.*, 2025). Mahasiswa pun memperoleh pengalaman lapangan yang berharga, baik dalam aspek akademik maupun sosial, sehingga program pengabdian masyarakat ini memberikan manfaat ganda bagi kedua belah pihak (Maharani *et al.*, 2024). Secara umum, hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini banyak memberikan manfaat positif dan progres yang baik kepada mitra petani. Dari hasil pengabdian ini petani menjadi lebih tahu terkait model budidaya minapadi organik dengan segala manfaat yang dihasilkan. Selain itu, hasil pengabdian yang terasa adalah teknik pengabdian yang digunakan yaitu penyuluhan dan praktik dinilai sangat bagus untuk proses transfer pengetahuan dari tim pengabdian kepada mitra petani. Hasil-hasil positif dari kegiatan pengabdian ini juga diharapkan bisa menjadi acuan pengembangan kegiatan pengabdian sejenis kedepannya di lokasi mitra yang sama. Kegiatan pengabdian yang baik adalah yang bisa menghasilkan progres positif dan tindak lanjut kegiatan yang bermanfaat kedepannya (Ariadi *et al.*, 2025).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa disampaikan dari hasil kegiatan pengabdian ini adalah para petani mitra di Desa Wonopringgo merasa mendapatkan dampak yang sangat bermanfaat dari dikembangkannya demplot budidaya minapadi organik disana. Dari adanya demplot budidaya minapadi organik ini mereka menjadi lebih faham dan mengetahui tata cara mengolah lahan pertanian dengan sistem terpadu (padi dan ikan) dan menggunakan material organik sebagai sumber medianya. Kegiatan pengabdian ini juga menghasilkan banyak implikasi tindak lanjut untuk pengembangan kegiatan sejenis kedepannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini merupakan luaran wajib dari program Pengabdian kepada Masyarakat hibah Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Kemdikbudristek RI tahun 2025 yang dibuktikan melalui No. kontrak 123/C3/DT.04.00/PM/2025. Selain itu tim pengabdian juga mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak Desa Wonopringgo atas fasilitasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- Al Ramadhani, F.M., Ariadi, H., Mufid, A., Handriatni, A., Ximenes, R.D.C. (2024). A Comprehensive Study On The Business Feasibility, And Optimization Model For Paddy Cultivation On Marginal Agricultural Land In Pekalongan District. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, **23**(02), 351-372. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.23.02.351-372>
- Al Ramadhani, F.M., Handriatni, A., Ariadi, H., Samego, B., Amalia, P.I. (2024). Pelatihan pemanfaatan pekarangan dengan budidaya tanaman hortikultura menggunakan wick irrigation system untuk mendukung ketahanan pangan di Desa Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Journal of Community Development*, **5**(2), 206-214. <https://doi.org/10.47134/comdev.v5i2.264>
- Ariadi, H., Pandaingan, I.A.H., Soeprijanto, A., Maemunah, Y., Wafi, A. (2020). Effectiveness of using Pakcoy (*Brassica rapa* L.) and Kailan (*Brassica oleracea*) plants as vegetable media for aquaponic culture of Tilapia (*Oreochromis* sp.).

Journal of Aquaculture Development and Environment, **3**(2), 156-162. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkse/article/view/13139/0>

- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Sihombing, J.L. (2023). Tingkat dinamisasi kelimpahan bakteri *Vibrio* dan beban limbah organik pada budidaya udang Pola Intensif. *Jurnal Pertanian Agros*, **25**(1), 42-49. DOI: <http://dx.doi.org/10.37159/jpa.v25i1.2361>
- Ariadi, H., Mardiana, T.Y., Fahrurrozi, A., Maghfiroh, M., Sulistiana, A., Firdausa, D.I. (2024). Penanamam Mangrove dengan Media Bumbung pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Wilayah Pesisir. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, **9**(11), 1991-1998. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i11.7940>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Al Ramadhani, F.M., Sulistiana, A., Linayati, L. (2024). Pengembangan program kelas lapang budidaya silvofishery untuk pembudidaya ikan di Kelurahan Degayu, Kota Pekalongan. *Jurnal Abdi Insani*, **11**(2), 1684-1691. <https://doi.org/10.47134/comdev.v4i3.182>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Wijianto, W., Syakirin, M.B. (2024). Strategi Pengelolaan Sumber Daya Ikan Berkelanjutan di Sungai Sengkarang, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, **14**(1), 37-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v14i1.13139>
- Ariadi, H., Mardhiyana, D., Madusari, B.D., Mardiana, T.Y., Halim, A., Syamsuddin, M.D., Widiyanto, M.Y.S., Fajar, I.S., Ikhsan, M.K. (2025). Pelaksanaan Program Kampanye Mangrove Di Wilayah Pesisir Untuk Kegiatan Rehabilitasi Lingkungan Dari Dampak Abrasi Pantai. *Jurnal Abdi Insani*, **12**(6), 2462-2471. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i6.2533>
- Ariadi, H., Wibowo, D.E., Prematura, A.M., Aditya, A. (2025). Potential Development of Integrated Transportation Policy in Borobudur Area, Magelang Regency. *E3S Web of Conferences*, **622**, 04009. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202562204009>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Muhtahidah, T. (2025). Economic Benefits and Energy Efficiency of Using Solar Panels Energy for Paddle Aerators in Shrimp Ponds. *ECISOFiM (Economic and Social of Fisheries and Marine Journal)*, **12**(2), 187-199. <https://doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2025.012.02.03>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Muhtahidah, T. (2025). Analysis of energy efficiency and financial feasibility of using solar panels technology for paddle aerators in shrimp ponds. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, **18**(2), 1037-1045. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkse/article/view/13139/0>
- Fahrurrozi, A., Mardiana, T.Y., Ariadi, H. (2023). Pengaruh perbedaan persentase kebutuhan pakan terhadap pertumbuhan dan rasio konversi pakan pada benih ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, **17**(2), 101-113. <https://doi.org/10.33378/jppik.v17i2.405>
- Fertin, L., Perinelle, A., Bakker, T. (2025). From pond to lowland scale, a systemic approach to better understanding small-scale rice-fish farming dynamics: Case study in Guinea. *Agricultural Systems*, **228**, 104383. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2025.104383>
- Firdausa, D.I., Sulistiana, A., Ariadi, H. (2024). Plankton community profile in silvofishery ponds. *BIO Web of Conferences*, **136**, 01003. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202413601003>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Sajuri, S., Samego, B., Taufiq, I.J., Anggita, R., Tamam, I., Septiana, D.K. (2023). Pengabdian masyarakat terkait penerapan teknologi irigasi otomatis di lahan pertanian marjinal Desa Wonopringgo Pekalongan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, **4**(4), 9494-9498. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.19513>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Sajuri, S., Sudarmaji, A., Saparso, S., Priswanto, P., Samego, B., Taufiq, I.J., Anggita, R., Tamam, I., Septiana, D.K. (2024). Penyuluhan budidaya hortikultura sebagai implementasi program kolaborasi sosial membangun masyarakat di lahan kritis Desa Wonopringgo. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, **2**(1), 13-21. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.198>

- Handriatni, A., Ariadi, H., Al Ramadhani, F.M., Jazilah, S. (2024). Study Assessment of Soil and Water Quality Conditions on Barren Agricultural Lands in Tropical Regions. *Journal of Environmental & Earth Sciences*, 6(3), 176-185. <https://doi.org/10.30564/jees.v6i3.6977>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Al Ramadhani, F.M., Sajuri, S., Jazilah, S., Fauziyah, F., Pradana, C.D., Nugraha, D.E.D., Widiyanto, A., Amalia, P.I. (2025). Peberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Pelatihan Landscape Pertamanan Di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 388-396. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.178>
- Hou, Y., Jia, R., Zhou, L., Zhang, L., Sun, W., Li, B., Zhu, J. (2025). Integrated rice-fish farming dynamically altered the metal resistances and microbial-mediated iron, arsenic, and mercury biotransformation in paddy soil. *Environmental Pollution*, 373, 126107. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2025.126107>
- Hubeis, M., Najib, M., Widyastuti, H., Wijaya, N.H. (2013). Strategi Produksi Pangan Organik Bernilai Tambah Tinggi yang Berbasis Petani. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 18(3), 194-199. <https://journal.ipb.ac.id/JIPI/article/view/8397>
- Maharani, K., Ulfa, S., Ariadi, H. (2024). An estimation of dissolved oxygen production model by paddle aerator in whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) culture. *BIO Web of Conferences* 136, 01004. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202413601004>
- Mardiana, T.Y., Ariadi, H., Linayati, L., Wijianto, W., Fahrurrozi, A., Maghfiroh, M. (2023). Estimation of water carrying capacity for floating net cage cultivation activities in Pekalongan Coastal Waters. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 25(1), 19-24. <https://doi.org/10.22146/jfs.80968>
- Rusman, A., Fathurrohman, Y.E., Widhiandono, H. (2024). Analisis Derivatif Aspek Ekonomi Dan Sosial Smart Fisheries Village Panembangan, Banyumas, Jawa Tengah. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 14(1), 1-10. <http://dx.doi.org.10.33512/jpk.v13i2.23764>
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Khasanah, K. (2022). Edukasi Pembuatan Probiotik Herbal Untuk Kegiatan Budidaya Ikan. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 8(2), 52-56. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v8i2.12973>
- Yuriansyah., Dulbari., Sutrisno, H., Maksum, A. (2020). Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 127-132. DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i2.1033>