

Pelaksanaan Program Kelas Budidaya Silvofishery Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan di Kelurahan Degayu Kota Pekalongan

Heri Ariadi ^{1*}, Ashari Fahrurrozi ¹, Farchan Mushaf Al Ramadhani ²

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan, Pekalongan
ariadi_heri@yahoo.com, ander.kjavi11@gmail.com

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan, Pekalongan
farchan.mushaf@gmail.com

Abstrak

Silvofishery merupakan konsep budidaya ikan ramah lingkungan yang mulai banyak dikembangkan di wilayah pesisir. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat wilayah pesisir mengenai penerapan model budidaya silvofishery. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah edukasi masyarakat melalui program pemberdayaan yang dilakukan berdasarkan tingkat partisipasi aktif peserta. Hasil refleksi pengabdian menunjukkan tingkat pengetahuan pembudidaya meningkat 83% pasca pelaksanaan kelas budidaya, begitu juga pengetahuan pembudidaya tentang keuntungan dan keunggulan silvofishery juga meningkat masing-masing sebesar 58.33% dan 50% pasca pelaksanaan kelas budidaya silvofishery. Dampak lainnya dari pelaksanaan kelas budidaya silvofishery ini adalah para pembudidaya lebih memahami teknik pengelolaan kualitas air di kolam. Pengetahuan pembudidaya tentang teknik pengelolaan kualitas air di ekosistem kolam meningkat sebesar 58.33% dari yang semula 0.00%. Artinya program kelas budidaya silvofishery ini sangat efektif dan bermanfaat bagi para pembudidaya ikan. Selain itu, pelaksanaan kelas budidaya ini cukup mengedukasi dan praktis untuk diseminasi hasil inovasi rekayasa akuakultur. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah para pembudidaya ikan di pesisir Degayu, Kota Pekalongan

cenderung masih sangat awam dan tidak mengerti tentang model budidaya silvofishery. Dari pelaksanaan kelas budidaya ini, ternyata bisa memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat pembudidaya tentang model budidaya silvofishery dari 15.25% menjadi 89.33% dengan memadukan konsep kesederhanaan.

Kata Kunci: pesisir, ikan, panen, perairan, mangrove

Abstract

Silvofishery is an environmentally friendly fish farming concept that is starting to be developed in coastal areas. The aim of this service activity is to determine the level of understanding of coastal area communities regarding the application of the silvofishery cultivation model. The method used in this service is community education through an empowerment program which is carried out based on the level of active participation of participants. The results of the service reflection

show that the level of knowledge of cultivators increased by 83% after the implementation of the cultivation class, as well as the knowledge of cultivators about the advantages and advantages of silvofishery also increased respectively by 58.33% and 50% after the implementation of the silvofishery cultivation class. Another impact of implementing this silvofishery cultivation class is that the farmers understand better the techniques for managing water quality in ponds. Farmers' knowledge of water quality management techniques in pond ecosystems increased by 58.33% from the original 0.00%. This means that the silvofishery cultivation class program is very effective and beneficial for fish farmers. Apart from that, the implementation of this cultivation

DOI: <https://doi.org/10.47134/comdev.v4i3.182>

*Correspondensi: Heri Ariadi

Email: ariadi_heri@yahoo.com

Received: 19-01-2024

Accepted: 29-02-2024

Published: 02-03-2024



Journal of Community Development is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright: © 2024 by the authors.

class is quite educational and practical for disseminating the results of aquaculture engineering innovations. The conclusion from this service activity is that fish farmers on the Degayu coast, Pekalongan City tend to be very unfamiliar and do not understand the silvofishery cultivation model. From the implementation of this cultivation class, it turns out that it can have a significant influence on increasing the knowledge of the cultivating community about the silvofishery cultivation model from 15.25% to 89.33% by combining the concept of simplicity.

Keywords : *coast, fish, harvest, waters, mangroves*

I. PENDAHULUAN

Dampak perubahan iklim saat ini sudah dirasakan oleh semua kalangan (Handriatni et al, 2023). Dampak paling terasa dari efek perubahan iklim global adalah komunitas pembudidaya ikan di wilayah pesisir (Tonyes et al, 2015). Wilayah pesisir yang merupakan kawasan dataran rendah sangat rawan terdampak banjir rob (Permatasari dan Ariadi, 2021). Banjir rob yang melanda wilayah pesisir berdampak terhadap kegiatan budidaya ikan (Ariadi dan Syakirin, 2022). Kegiatan budidaya yang masih konvensional sangat berasa dampaknya (Wafi et al, 2021).

Kegiatan budidaya ikan yang menggunakan kolam keramba apabila terdampak banjir rob menjadi mudah rusak (Ariadi et al, 2022). Selain itu, ketika terjadi banjir rob ikan-ikan yang ada di keramba banyak yang terlepas (Ariadi et al, 2023). Oleh karena itu kegiatan budidaya di wilayah pesisir perlu dikembangkan menjadi lebih adaptif (Taufiqurrohman et al, 2023). Kegiatan budidaya adaptif menjadi urgencitas yang harus dilakukan untuk aktifitas perikanan di wilayah pesisir (Ariadi et al, 2023).

Salah satu inovasi yang memungkinkan untuk dikembangkan di wilayah pesisir adalah model budidaya silvofishery (Musa et al, 2020). Budidaya silvofishery adalah kegiatan budidaya terintegrasi antara ekosistem mangrove dengan ekosistem budidaya ikan dalam situs budidaya terpadu (Herrera et al, 2015). Keuntungan dari model silvofishery adalah adanya keragaman komoditas serta lebih ramah lingkungan (Musa et al, 2020). Model budidaya silvofishery wajib terdapat ekosistem mangrove dalam ekosistem budidayanya (Umilia dan Asbar, 2016).

Kegiatan budidaya silvofishery yang adaptif ini sayangnya masih belum familiar bagi kalangan pembudidaya ikan di wilayah pesisir Degayu, Kota Pekalongan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan diseminasi pengenalan model budidaya silvofishery bagi komunitas pembudidaya ikan di wilayah pesisir Degayu, Kota Pekalongan. Kegiatan ini sangat penting dilakukan sebagai bentuk pengenalan model budidaya ikan adaptif bagi masyarakat pesisir.

Berdasarkan latar belakang dan analisis situasi diatas, maka adapun tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat wilayah pesisir Degayu, Kota Pekalongan mengenai penerapan model budidaya silvofishery. Kegiatan silvofishery dirasa penting sebagai pengembangan model budidaya adaptif untuk mengurangi pengaruh dampak perubahan iklim di wilayah pesisir (Wijayanti dan Pranowo, 2016).

II. METODE

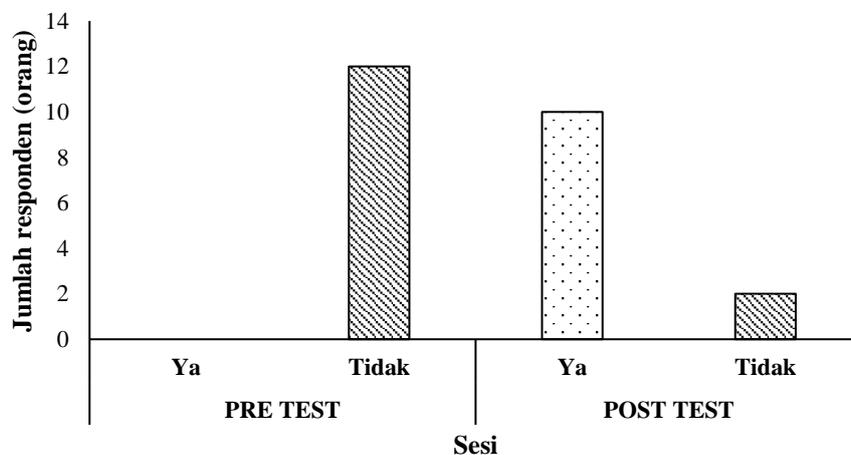
Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendidikan masyarakat dan difusi ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat. Kegiatan kelas budidaya ini dilakukan selama bulan januari-februari 2024. Pelaksanaan kelas budidaya ini dilakukan dengan model pelaksanaan penyuluhan dan pengembangan demplot budidaya silvofishery. Pada saat penyuluhan kelas budidaya dilakukan sampling *pre test* dan *post test* untuk mengetahui dampak transfer ilmu tentang budidaya silvofishery dari pemateri kepada pembudidaya.

Hasil jawaban *pre test* dan *post test* dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menampilkan data hasil jawaban responden. Hasil analisis selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menjawab tujuan pengabdian masyarakat ini. Hasil analisis juga dibandingkan dengan hasil-hasil pengabdian pada kasus sejenis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Pembudidaya Tentang Silvofishery

Pengetahuan pembudidaya ikan yang bertindak sebagai peserta kelas budidaya silvofishery menunjukkan data progres kenaikan (Gambar 1.). Dari tampilan data pada Gambar 1. dapat dideskripsikan bahwa sebelum pelaksanaan ada kelas budidaya (*pre test*) seluruh pembudidaya masih belum mengetahui tentang budidaya silvofishery, tetapi setelah terdapat kelas budidaya pengetahuan mereka meningkat menjadi 83% para pembudidaya menjadi mengerti. Artinya kegiatan kelas budidaya ini sangat efektif sebagai cara untuk mengenalkan konsep budidaya silvofishery bagi pembudidaya ikan di wilayah pesisir Degayu, Kota Pekalongan.



Gambar 1. Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Budidaya Silvofishery

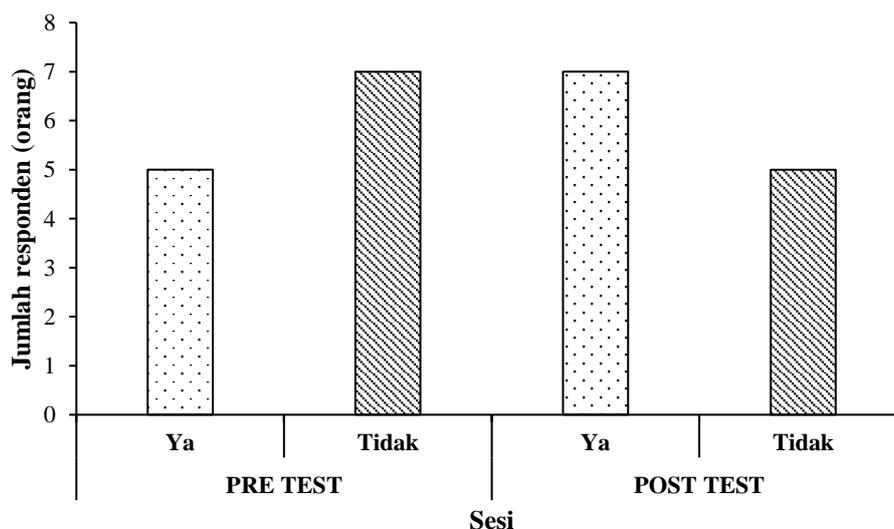
Budidaya silvofishery merupakan konsep baru dalam pengembangan model rekayasa akuakultur pada bidang perikanan (Musa et al, 2020). Keuntungan dan manfaat dari konsep silvofishery ini sangat penting untuk dapat disampaikan kepada pelaku kegiatan perikanan budidaya di wilayah pesisir. Visi ini adalah untuk meningkatkan upaya pengembangan model budidaya adaptif dan ramah lingkungan di kalangan

pelaku perikanan budidaya. Pengembangan budidaya silvofishery dapat dilakukan melalui program pemberdayaan masyarakat secara terpadu (Umilia dan Asbar, 2016).

Pengetahuan Tentang Keuntungan Silvofishery

Budidaya silvofishery memiliki keuntungan yang beragam, baik dari sisi keuntungan ekonomi maupun sisi keuntungan ekologi (Ariadi, 2023). Keuntungan pengembangan konsep budidaya silvofishery ini masih sedikit disadari oleh para pembudidaya ikan di wilayah pesisir Degayu, Kota Pekalongan. Dari hasil survey, didapatkan hanya 41.67% masyarakat pembudidaya mengetahui keuntungan budidaya silvofishery (Gambar 2.). Kondisi ini berubah sedikit membaik pasca pelaksanaan penyuluhan, yaitu 58.33% pembudidaya mengetahui dampak keuntungan budidaya silvofishery (Gambar 2.). Artinya, disini terdapat efek peningkatan kesadaran terkait dampak keuntungan budidaya silvofishery oleh para pembudidaya ikan.

Ragam keuntungan budidaya silvofishery ini memang sangat jarang diketahui oleh para pembudidaya ikan. Hal tersebut dikarenakan konsep budidaya silvofishery hanya dapat dilakukan di kawasan ekosistem mangrove aktif (Hastuti dan Budihastuti, 2016). Adanya cakupan prasyarat budidaya harus dilakukan di kawasan ekosistem mangrove tersebut berkorelasi terdapat sebaran tingkat pengetahuan tentang budidaya silvofishery yang mungkin hanya diketahui oleh kelompok pembudidaya yang ada di daerah ekosistem mangrove. Cara yang tepat untuk mereduksi permasalahan tersebut adalah dengan adanya program sosialisasi yang dilakukan secara intens tentang budidaya silvofishery (Soeprapto et al, 2022).



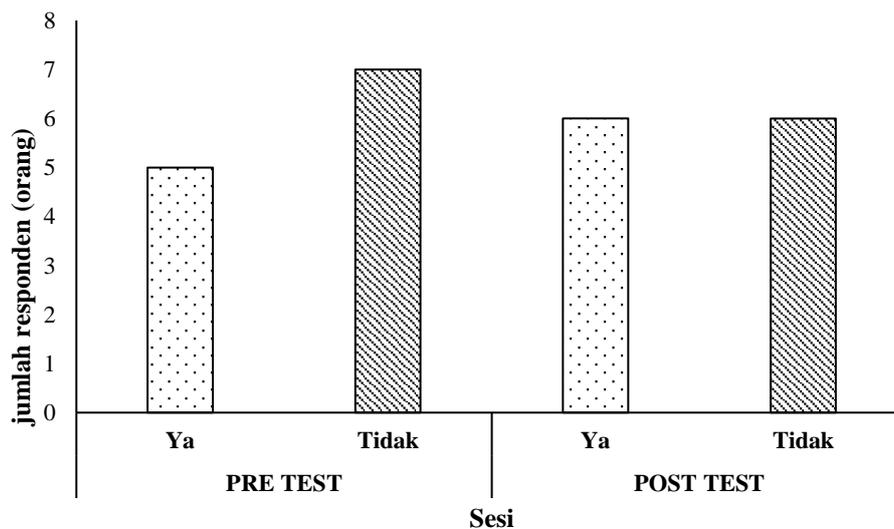
Gambar 2. Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Keuntungan Budidaya Silvofishery

Keunggulan Silvofishery Dibandingkan Budidaya Ikan Konvensional

Tingkat pengetahuan pembudidaya ikan terkait keunggulan budidaya silvofishery memiliki tingkat prosentase yang sama dengan pengetahuan tentang keuntungan budidaya silvofishery. Berdasarkan tampilan grafik pada Gambar 3. dideskripsikan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dari 41.67% menjadi 50.00% oleh pembudidaya ikan terkait keunggulan umum dari budidaya silvofishery pasca pelaksanaan kegiatan kelas budidaya. Keunggulan silvofishery disini diantaranya adalah dampak pemberdayaan yang bisa dilakukan, dampak lingkungan yang diterima, dan keberlangsungan model budidaya dalam jangka waktu

yang panjang. Artinya, kegiatan yang bersifat edukasi pemberdayaan sangat perlu dilakukan, supaya pengetahuan para pelaku perikanan budidaya tentang penerapan model budidaya silvofishery dapat meningkat.

Kegiatan pemberdayaan yang dikemas secara edukatif merupakan strategi yang dapat digunakan untuk proses peningkatan kualitas SDM pada suatu kelompok (Madusari et al, 2022). Apabila SDM pada suatu kelompok meningkat secara progresif, maka pengembangan program-program pemberdayaan akan dapat dilakukan mereka secara mandiri (Soeprapto et al, 2022). Kemandirian kelompok dalam mengelola sumberdaya pada suatu komunitas akan sangat bermanfaat untuk proses peningkatan dampak sosial ekonomi di suatu komunitas (Ariadi et al, 2023).



Gambar 3. Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Perbedaan Silvofishery Dengan Budidaya Konvensional

Pengetahuan Kelompok Budidaya Tentang Manajemen Kualitas Air

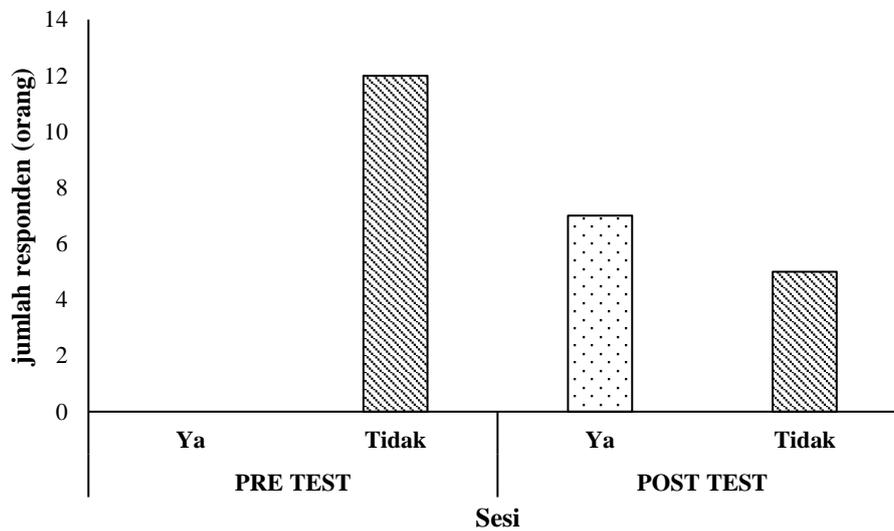
Pengetahuan kelompok pembudidaya mengenai bagaimana pengelolaan kualitas air kolam budidaya juga juga mencoba kita amati pada kegiatan kelas budidaya ini. Secara mutlak (100% responden) ternyata tidak mengerti bagaimana mengelola kualitas air yang baik di ekosistem kolam budidaya (Gambar 5.). Setelah pelaksanaan penyuluhan kelas budidaya ini, terdapat kenaikan menjadi 58.33% pembudidaya yang mengetahui manajemen pengelolaan kualitas air di kolam budidaya (Gambar 5.). Artinya terdapat progres peningkatan pemahaman oleh para pembudidaya setelah mengikuti kegiatan kelas budidaya ini.

Manajemen kualitas air adalah satu dari beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam kegiatan siklus budidaya ikan (Ariadi et al, 2019). Kualitas air yang bagus dan stabil akan berpengaruh terhadap performa budidaya ikan di kolam (Ariadi et al, 2023). Kualitas air selama siklus budidaya ikan akan berubah-ubah secara dinamis, sehingga perlu dilakukan manajemen pengelolaan yang tepat untuk menangannya (Soeprapto et al, 2023). Beberapa dampak dari kondisi kualitas air yang buruk di ekosistem kolam budidaya diantaranya adalah laju pertumbuhan ikan yang lambat, kematian ikan, fluktuasi parameter air, dan efek pencemaran bagi lingkungan sekitar akibat limbah air buangan dari kegiatan budidaya yang buruk (Wafi dan Ariadi, 2022).



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Peserta Kelas Budidaya Silvofishery

Tingkat pengetahuan kelompok pembudidaya yang dijadikan sebagai mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, baik terkait informasi mengenai silvofishery dan manajemen operasional budidaya cenderung mengalami peningkatan. Hal ini artinya model budidaya silvofishery ini dapat diterima oleh para kelompok pembudidaya sebagai alternatif pengelolaan sumberdaya akuatik yang terintegrasi. Inovasi silvofishery juga diharapkan bisa memberikan efek keberlanjutan untuk konsep pengelolaan sumberdaya di wilayah perairan pesisir.



Gambar 5. Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Manajemen Kualitas Air Kolam

Secara keseluruhan dapat dijelaskan bahwa mayoritas pembudidaya ikan yang mengikuti kelas budidaya masih belum mengetahui konsep silvofishery. Hal itu sangat wajar, mayoritas pembudidaya ikan

di Kelurahan Degayu menggunakan model budidaya konvensional sebagai media budidaya. (Musa et al, 2020). Selain itu, dari hasil studi pada pelaksanaan kelas budidaya ini juga didapatkan bahwa mayoritas pembudidaya masih belum memahami dengan baik terkait pentingnya pengelolaan kualitas air di ekosistem kolam. Hal ini menjadi korelatif dengan adanya pelaksanaan kelas budidaya diharapkan bisa memberikan dampak nyata terhadap penyelesaian masalah tersebut. Selain itu, evaluasi awal juga menggambarkan bahwa pelaksanaan kelas budidaya ini cukup efektif dijadikan sebagai media edukasi pengenalan budidaya silvofishery kepada kelompok pembudidaya ikan di Kelurahan Degayu, Kota Pekalongan.

IV. KESIMPULAN

Secara umum masyarakat di wilayah pesisir Degayu, Kota Pekalongan yang berprofesi sebagai pembudidaya ikan masih sangat awam dan tidak mengerti tentang model budidaya silvofishery. Dari pelaksanaan kelas budidaya ini, bisa memberikan pengaruh signifikan (83%) terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat pembudidaya tentang model budidaya silvofishery.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pekalongan atas bantuan fasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat melalui Program Hibah Penelitian dan PkM Universitas Pekalongan Batch I Tahun 2024 dengan Nomor : 087/C.06.01/LPPM/II/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariadi, H. (2023). *Dinamika Wilayah Pesisir*. Malang: UB Press.
- Ariadi, H., dan Syakirin, M.B. (2022). Pembuatan Keramba Floating Cage Pada Daerah Rawan Banjir Rob Di Pesisir Pekalongan. *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2, 8-13.
- Ariadi, H., Fadjar, M., Mahmudi, M. (2019). The relationships between water quality parameters and the growth rate of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in intensive ponds. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation* 12(6), 2103-2116.
- Ariadi, H., Soeprapto, H., Sihombing, J.L., Khairina, W. (2022). Analisa Model Causal Loop Pemanfaatan Keramba Budidaya Ikan Adaptif Dan Potensi Pengembangannya. *Jurnal Perikanan Unram*, 12(4), 504-512.
- Ariadi, H., Mardiana, T.Y., Linayati., Syakirin, M.B., Madusari, B.D., Soeprapto, H. (2023). Program Sekolah Lapang Budidaya Untuk Pembudidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Di Wilayah Pesisir Kota Pekalongan. *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 479-490.
- Ariadi, H., Soeprapto, H., Sihombing, J.L., Khairina, W., Khristanto, A. (2023). Strategi Pengembangan Budi Daya Ikan pada Keramba Adaptif di Wilayah Pesisir: Studi Kasus di Kota Pekalongan. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 9(1), 27-35.
- Ariadi, H., Azril, M., Mujtahidah, T. (2023). Water Quality Fluctuations in Shrimp Ponds During Dry and Rainy Seasons. *Croatian Journal of Fisheries*, 81(3), 127-137.
- Handriatni, A., Ariadi, H., Sajuri., 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.

- Hastuti, E.D., dan Budihastuti, R. (2016). Variasi Kandungan Nutrien dalam Tambak Wanamina dengan Komposisi Jenis dan Jumlah Tegakan Mangrove yang Berbeda di Pesisir Kota Semarang. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 1(1), 36-42.
- Herrera, R.D.L., Flores-Verdugo, F., de Santiago, F.F., Gonzalez-Farias, F. (2015). Nutrient removal in a closed silvofishery system using three mangrove species (*Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, and *Rhizophora mangle*). *Marine Pollution Bulletin*, 91(1), 243-248.
- Madusari, B.D., Ariadi, H., Mardhiyana, D. (2022). Analisis Strategi Pengembangan Budidaya Ikan Pada Daerah Terdampak Banjir Rob Di Pesisir Utara Pekalongan. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 10(2), 503-511.
- Musa, M., Mahmudi, M., Arsad, S., Buwono, N.R. (2020). Feasibility study and potential of pond as silvofishery in coastal area: Local case study in Situbondo Indonesia. *Regional Studies in Marine Science*, 33, 100971.
- Permatasari, M.N., dan Ariadi, H. (2021). Studi analisis kelayakan finansial usaha budidaya udang vaname (*L. vannamei*) di tambak pesisir Kota Pekalongan. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 9(2), 284-290.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Khasanah, K. (2022). Edukasi Pembuatan Probiotik Herbal Untuk Kegiatan Budidaya Ikan. *Jurnal Pangabdhi*, 5(2), 52-56.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Badrudin, U. (2023). The dynamics of *Chlorella* spp. abundance and its relationship with water quality parameters in intensive shrimp ponds. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(5), 2919-2926.
- Taufiqurrohman, A.H.S., Wibowo, D.E., Ariadi, H. (2023). Study of Fisheries Law For The Development of the Aquaculture Sector In Land Based Areas. *DE LEGA LATA: Jurnal Ilmu Hukum*, 8(2), 253-259.
- Tonyes, S.G., Wasson, R.J., Munksgaard, N.C., Evans, K.G., Brinkman, R., Williams, D.K. (2015). Sand Dynamics as a Tool for Coastal Erosion Management: A Case Study in Darwin Harbour, Northern Territory, Australia. *Procedia Engineering*, 125, 220-228.
- Umilia, E., dan Asbar. (2016). Formulation of Mangrove Ecosystem Management Model Based on Eco-minawisata in the Coastal Sinjai, South Sulawesi. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227, 704-711.
- Wafi, A., dan Ariadi, H. (2022). *Budidaya Rumput Laut Di Wilayah Pesisir*. Indramayu: Penerbit ADAB.
- Wafi, A., Ariadi, H., Khumaidi, A., Muqsith, A. (2021). Pemetaan kesesuaian lahan budidaya rumput laut di kecamatan banyuputih, situbondo berdasarkan indikator kimia air. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(2), 160-169.
- Wijayanti, W.P., dan Pranowo, R.A. (2016). Adaptation of Social-economic Livelihoods in Coastal Community: The Case of Mangunharjo Sub-District, Semarang City. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 227, 477-484.