JOURNAL OF HUMAN AND EDUCATION

E-ISSN: 2776-5857 | P-ISSN: 2776-7876
Website: https://jahe.or.id/index.php/jahe
Vol. 6, No. 6 (2026)

Pelatihan Akuakultur Inovatif Dan Digital Marketing Di Kelurahan Naikoten Kota Kupang

Immaria Fransira[1]*, Yakobus C. W. Siubelan[2], Desy Amalia Hidayati[3]

[1]Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Nusa Cendana, Indonesia
[2]Program Studi Agribisnis, Universitas Nusa Cendana, Indonesia
[3]Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Nusa Cendana, Indonesia
**Email Korespondensi: immaria.fransira@staf.undana.ac.id*

ABSTRAK

Aktivitas akuakultur, terutama ikan air tawar, kini semakin diminati masyarakat Kota Kupang sebagai salah satu alternatif kegiatan ekonomi yang berkembang dalam beberapa tahun terakhir. Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mutiara merupakan salah satu kelompok yang aktif mengembangkan kegiatan akuakultur di Kelurahan Naikoten I Kota Kupang. Namun, pada kegiatan tersebut masih menghadapi kendala berupa keterbatasan lahan, tingginya ketergantungan terhadap pakan komersial, dan pemasaran yang masih bersifat konvensional. Oleh karena itu, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu meningkatkan kapasitas mitra melalui inovasi akuakultur, pembuatan pakan imunostimulan berbahan daun kelor, dan penerapan digital marketing. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan langsung masyarakat sebagai subjek kegiatan, sehingga terjadi peningkatan kapasitas, pemahaman dan praktik yang aplikatif. Adapun tahapan kegiatan yaitu persiapan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program. Hasil dari kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta, yang terlihat dari hasil post-test. Selain itu juga dihasilkan produk baru berupa budikdamber, pakan ikan imunostimulan, serta akun Instagram dari kelompok Mutiara. Kegiatan pelatihan ini menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan pada mitra.

Kata Kunci: Budikdamber, Pakan Imunostimulan, Digital Marketing, Akuakultur.

ABSTRACT

Aquaculture, particularly freshwater fish farming, has recently gained popularity among the residents of Kupang City as a growing economic activity over the past few years. The Mutiara Fish Farmers' Group (Pokdakan) is one of the groups actively developing aquaculture in the Naikoten I neighborhood of Kupang City. However, these activities still face challenges such as limited land availability, high dependence on commercial feed, and marketing methods that remain conventional. Therefore, the objective of this community service initiative is to enhance the capacity of our partners through aquaculture innovation, the production of immunostimulant feed made from moringa leaves, and the implementation of digital marketing. This activity was conducted using the Participatory Action Research (PAR) method, which emphasizes the direct involvement of the community as the subjects of the activity, thereby leading to increased capacity, understanding, and practical

application. The stages of the activity included preparation, outreach, training, technology implementation, mentoring and evaluation, as well as program sustainability. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge, as evidenced by the post-test results. Additionally, new products were developed, including a budikdamber, immunostimulant fish feed, and an Instagram account for the Mutiara group. This training activity served as an effective solution to address the challenges faced by the partners.
Keywords: *Budikdamber, Immunostimulant Feed, Digital Marketing, Aquaculture.*

PENDAHULUAN

Pada beberapa tahun terakhir, budidaya ikan air tawar atau akuakultur semakin banyak dikembangkan oleh masyarakat di Kota Kupang sebagai salah satu bentuk kegiatan usaha (Messah et al., 2025). Budidaya ikan air tawar dilakukan untuk mendukung ketahanan pangan sekaligus meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Ikan air tawar, khususnya ikan lele, menjadi salah satu jenis ikan yang banyak diminati oleh masyarakat di kota Kupang (Widagdo et al., 2022). Hal ini dikarenakan ikan tersebut mudah untuk dibudidayakan dalam berbagai kondisi, dimana menyangkut lahan berbudidaya di Kota Kupang yang tersedia sedikit, karena kebanyakan perumahan memiliki halaman yang kecil (Seran & Salu, 2024). Sehingga kegiatan akuakultur menjadi usaha yang menjanjikan di kota Kupang.

Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mutiara merupakan salah satu kelompok aktif yang menjalankan kegiatan akuakultur di Kelurahan Naikoten 1. Kelurahan ini memiliki lokasi yang strategis, karena berada di kawasan pemukiman perkotaan yang dekat dengan pusat aktivitas masyarakat serta didukung oleh berbagai fasilitas umum (Pasar Inpres Naikoten, rumah makan, rumah sakit, dan fasilitas lainnya). Kelompok ini beranggotakan sebanyak 10 orang yang melakukan kegiatan budidaya ikan lele hingga penjualan ikan tersebut. Keberadaan Kelompok Mutiara sebagai pembudidaya ikan lele menjadikannya kelompok yang memiliki potensi besar sebagai sumber pangan di Kelurahan Naikoten, sekaligus berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat (Gajah et al., 2025).

Adapun permasalahan yang dihadapi oleh kelompok ini mencerminkan permasalahan budidaya ikan di kawasan perkotaan yaitu keterbatasan lahan berbudidaya, tingginya ketergantungan terhadap pakan komersial, dan pemasaran yang masih bersifat konvensional. Pembudidaya ikan yang tinggal di kawasan padat penduduk sering menghadapi kendala berupa keterbatasan lahan untuk kegiatan budidaya, yang membatasi kapasitas produksi dan potensi peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat (Mudlofar et al., 2021). Permasalahan lain dalam kegiatan budidaya ikan adalah tingginya pengeluaran untuk pakan komersial, yang menyumbang sekitar 50–70% dari keseluruhan biaya produksi (Nasruddin et al., 2024). Pemasaran yang kurang masih sering terjadi pada pembudidaya ikan terjadi karena kurangnya pemanfaatan media digital untuk berjualan. Hal ini menyebabkan sempitnya jangkauan pasar dan tidak adanya nilai tambah produk (Ridho et al., 2025). Ketiga permasalahan tersebut saling berkaitan dan memengatuhi keberlanjutan usaha budidaya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada peningkatan kapasitas produksim tetapi juga memperhatikan efisiensi biaya dan pemasaran secara terpadu.

Inovasi pada akuakultur berupa budikdamber dan pembuatan pakan imunostimulan berbahan dasar lokal, serta penerapan digital marketing menjadi solusi yang ditawarkan oleh Tim PKM Universitas

Nusa Cendana. Tujuannya untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi, khususnya dalam meningkatkan diversifikasi produk pada kegiatan akuakultur secara keseluruhan, serta meningkatkan kemampuan kelompok dalam merancang strategi pemasaran. Dengan demikian, dapat berdampak pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Budikdamber menjadi jawaban atas permasalaham keterbatasan lahan dan dapat menjadi sumber pangan serta penghasilan tambahan bagi pembudidaya (Waslah et al., 2022). Pakan yang dibuat mandiri oleh kelompok tentunya memberikan keuntungan yang signfikan, dimana pakan tersebut dapat diatur dengan komposisi sesuai dengan keinginan dari kelompok, yang membuat keseluruhan produksi akan menjadi lebih optimal (Mulia et al., 2024). Selain itu, penerapan digital marketing juga menjadi penting dalam pelaksanaan suatu budidaya untuk mengoptimalkan hasil produksi, dimana digital marketing dapat memperluas jangkauan pasar, meningkatkan penjualan, serta mempermudah pembudidaya dalam mempromosikan hasil panen kepada konsumen (Umam et al., 2025). Integrasi aspek produksi, efisiensi biaya dan pemasaran tersebut menjadi satu rangkaian inovasi yang memperkenalkan model pemberdayaan berbasis integrasi teknologi bagi kelompok budidaya ikan di kawasan perkotaan, khususnya di Kelurahan Naikoten.

METODE

Tahapan kegiatan pada kegiatan ini dirancang menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan langsung masyarakat sebagai subjek kegiatan, sehingga terjadi peningkatan kapasitas, pemahaman dan praktik yang aplikatif. Adapun kegiatan inti pelatihan terlaksana selama tiga hari pada tanggal 3 Juli 2026, 4 Juli 2026 dan 13 Juli 2026, bertempat di rumah ketua Kelompok Mutiara. Peserta yang terlibat yaitu anggota Kelompok Mutiara serta beberapa masyarakat setempat yang berdomisili di Kelurahan Naikoten. Selain itu, kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa dan dosen dari Program Studi Budidaya Perairan, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, serta Program Studi Agribisnis, Universitas Nusa Cendana.

Secara umum penerapan pendekatan dalam kegiatan yang dilakukan oleh tim, terbagi menjadi enam tahapan berdasarkan permasalahan dan solusi yang diberikan oleh tim untuk mitra. Tahapan pertama persiapan, dimana tim melakukan kunjungan langsung kepada mitra dan berdiskusi terkait permasalahan yang dihadapi, sehingga muncul kegiatan yang dilakukan sebagai solusi terhadap permasalahan yang ada. Tahapan kedua yaitu sosialisasi, dimana terdapat dua kegiatan sosialisasi yang dilakukan yaitu sosialisasi manfaat budikdamber dan sosialisasi pakan imunostimulan dengan bahan lokal. Kegiatan sosialisasi ini termasuk pada kegiatan inti pelatihan. Tahapan ketiga yaitu pelatihan, antara lain pelatihan pembuatan budikdamber, pelatihan pembuatan pakan imunostimulan, serta pelatihan penerapan digital marketing. Tahapan berikutnya penerapan teknologi, dimana teknologi tersebut antara lain pembuatan budikdamber serta pembuatan pakan imunostimulan dengan bantuan mesin mixer dan mesin pencetak pelet. Selanjutnya tahapan pendampingan dan evaluasi, dimana pendampingan dilakukan dari awal hingga akhir kegiatan. Sedangkan evaluasi dilakukan pada setiap kegiatan dengan pre-test dan post-test untuk mengevaluasi keseluruhan kegiatan. Tahapan berikutnya yaitu keberlanjutan program, dimana ada panen ikan, panen sayur, produksi pakan dan pertumbuhan akun sosial media Kelompok Mutiara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan akuakultur inovatif dan digital marketing berjalan dengan lancar, dimana seluruh peserta berperan aktif selama kegiatan berlangsung. Hal ini terlihat dari keterlibatan peserta selama sesi penyampaian materi dan praktik berlangsung. Peserta juga menunjukkan antusiasme melalui berbagai pertanyaan dan diskusi bersama pemateri sehingga tercipta komunikasi dua arah yang interaktif. Selain itu, selama praktik berlangsung, peserta juga mengambil peran dari awal hingga akhir. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang mengombinasikan penyampaian materi dan praktik dapat memberikan kesempatan kepada mitra untuk memahami sekaligus mencoba teknologi yang diperkenalkan.

Adapun hasil produk dari penerapan teknologi pada kegiatan ini yaitu budikdamber yang mengintegrasikan pemeliharaan ikan lele dengan penanaman sayur kangkung, dapat dilihat pada Gambar 1. Terdapat dua belas budikdamber yang dihasilkan dan diterapkan oleh mitra. Penerapan budikdamber diketahui menghasilkan ikan dan sayuran dengan kualitas yang baik. Budikdamber sendiri merupakan pengembangan sistem akuaponik yang dapat diaplikasikan dengan mudah tanpa memerlukan lahan yang luas (Fransira et al., 2025). Karakteristik tersebut menjadi keunggulan utama dalam penerapannya di kawasan perkotaan, seperti Kelurahan Naikoten, yang memiliki keterbatasan ruang untuk kegiatan budidaya. Selain menghasilkan ikan lele dan sayur kangkung secara bersamaan, budikdamber juga berpotensi mendukung ketahanan pangan rumah tangga serta mengurangi pengeluaran untuk kebutuhan pangan (Hamzah et al., 2025). Dengan demikian, penerapan teknologi ini meningkatkan keterampilan mitra dalam mengembangkan usaha budidaya yang efisien, dan mendukung diversifikasi sumber pangan dan peluang pendapatan mitra.



Gambar 1. Budikdamber Kelompok Mutiara

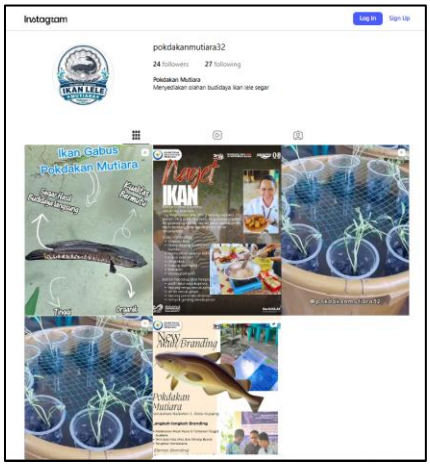
Hasil penerapan teknologi berikutnya yaitu pakan ikan imunostimulan berbahan dasar lokal dari daun kelor, dapat dilihat pada Gambar 2. Pakan ini dikembangkan dengan memanfaatkan daun kelor sebagai bahan tambahan alami yang berpotensi mendukung peningkatan daya tahan tubuh ikan. Pemanfaatan bahan lokal diharapkan dapat menjadi alternatif dalam mengurangi ketergantungan terhadap bahan pakan komersial serta menekan biaya produksi budidaya (Amin et al., 2020). Dibandingkan dengan penggunaan pakan komersial secara penuh, pembuatan pakan secara mandiri memberikan peluang bagi mitra untuk memanfaatkan bahan baku lokal dan mengendalikan komposisi pakan. Keunggulan ini berpotensi mendukung efisiensi biaya produksi, terutama apabila bahan baku yang digunakan tersedia dengan harga yang lebih terjangkau. Adapun pakan ini dibuat dengan mesin

mixer dan mesin pencetak pelet, sehingga hasil yang diperoleh lebih optimal dan meningkatkan efisiensi produksi. Pakan yang dihasilkan dari kegiatan menunjukkan pelet dengan tekstur cukup padat, tidak mudah hancur ketika berada di dalam air, dan lebih mudah diberikan kepada ikan selama proses budidaya. Penggunaan mesin pengaduk dan pencetak pelet dapat meningkatkan keseragaman bahan pakan serta menghasilkan pelet dengan ukuran dan bentuk yang lebih konsisten (Edy et al., 2024). Dengan demikian, inovasi ini tidak hanya memberikan keterampilan baru kepada mitra dalam memproduksi pakan, tetapi juga membuka peluang pengembangan sistem produksi yang lebih mandiri dan efisien.



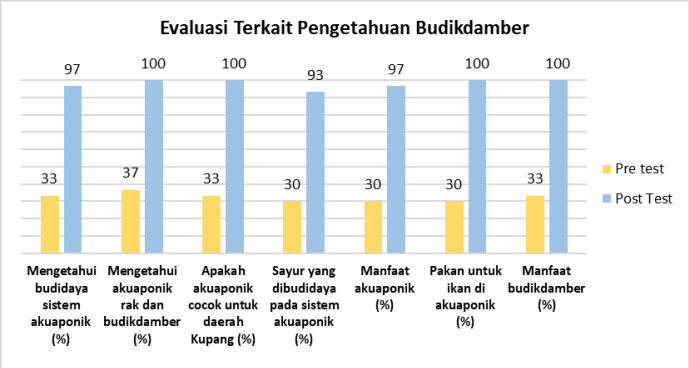
Gambar 2. Pakan Ikan Imunostimulan Hasil Kelompok Mutiara

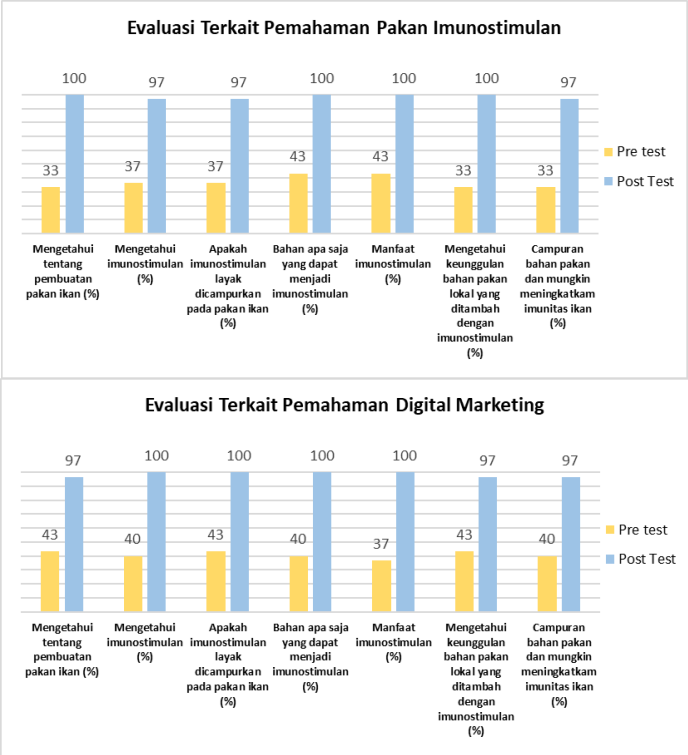
Penerapan teknologi selanjutnya yaitu digital marketing, berupa akun Instagram yang dapat dilihat pada Gambar 3. Penerapan ini bertujuan untuk memperluas jangkauan pemasaran hasil budidaya ikan lele dan sayur kangkung. Pada kegiatan ini, satu akun Instagram kelompok telah dibuat dan kelompok Mutiara telah mengunggah beberapa konten video terkait budidaya kelompok. Penerapan tersebut menjadi langkah awal dalam memperkenalkan produk dan aktivitas kelompok kepada masyarakat melalui media digital. Melalui pemanfaatan media digital, mitra dapat mempromosikan produk secara lebih efektif, menjangkau konsumen yang lebih luas, serta meningkatkan peluang penjualan (Nendissa et al., 2025). Dibandingkan dengan pemasaran konvensional yang cenderung bergantung pada interaksi langsung dengan konsumen di sekitar lokasi usaha, penggunaan media digital memberikan kesempatan bagi mitra untuk memperkenalkan produk kepada calon konsumen yang lebih luas. Penerapan teknologi ini diharapkan dapat mendukung pengembangan usaha mitra dan meningkatkan nilai ekonomi produk yang dihasilkan (Budiandriani et al., 2026). Hal ini menunjukkan penerapan teknologi ini dapat memperluas peluang pemasaran produk sehingga mampu mendukung keberlanjutan usaha. Oleh karena itu, penerapan digital marketing dalam kegiatan ini perlu dipandang sebagai tahap awal pengembangan kapasitas pemasaran mitra, bukan sebagai hasil akhir dari peningkatan penjualan.



Gambar 3. Akun Instagram Kelompok Mutiara

Hasil evaluasi pada akhir setiap kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan akuakultur inovatif dan digital marketing memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra. Hal ini tercermin dari perbandingan hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah peserta mengikuti penyampaian materi dan praktik secara langsung, dapat dilihat pada Gambar 4. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dan praktik yang dilakukan selama pelatihan dapat diterima dengan baik oleh mitra. Keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahapan kegiatan turut mendukung proses transfer pengetahuan dan keterampilan (Pasaribu et al., 2024). Hasil post-test menunjukkan bahwa mitra telah memahami materi yang disampaikan, sehingga dapat diterapkan secara langsung dalam kegiatan budidaya (Hasnidar et al., 2025). Secara keseluruhan, ketiga inovasi yang diterapkan memiliki keterkaitan dalam mendukung pengembangan usaha Kelompok Mutiara. Budikdamber berperan dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan menghasilkan diversifikasi produk pangan. Pembuatan pakan imunostimulan secara mandiri memberikan alternatif dalam pengelolaan kebutuhan pakan dan berpotensi menekan biaya produksi. Sementara itu, digital marketing berperan dalam memperluas akses pemasaran terhadap hasil budidaya. Integrasi ketiganya membentuk pendekatan pemberdayaan yang mencakup aspek produksi, efisiensi biaya, dan pemasaran secara bersamaan. Pendekatan ini menjadi penting karena peningkatan kapasitas produksi perlu diimbangi dengan kemampuan mengelola biaya dan memasarkan hasil usaha agar dapat memberikan manfaat ekonomi secara berkelanjutan. Dalam konteks pemberdayaan ekonomi masyarakat perkotaan, integrasi teknologi tersebut memberikan peluang bagi kelompok untuk mengembangkan usaha dengan memanfaatkan sumber daya dan fasilitas yang tersedia.





Gambar 4. Hasil Pre-Test dan Post-Test

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan akuakultur inovatif dan digital marketing mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengembangkan usaha budidaya ikan lele. Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra setelah mengikuti kegiatan. Dengan demikian, penerapan teknologi dan pendampingan yang dilakukan berpotensi mendukung pengembangan usaha budidaya yang produktif dan berkelanjutan serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan pada Program Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2026, dalam skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dan ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat. Terima kasih juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Nusa Cendana, serta Kelompok Mutiara atas partisipasinya dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Amin, M., Taqwa, F. H., Yulisman, Mukti, R. C., Rarassari, M. A., & Antika, R. M. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Bahan Baku Lokal Sebagai Pakan Ikan Terhadap Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Lele (Clarias sp .) di Desa Sakatiga , Kecamatan Indralaya , Kabupaten Ogan Ilir , Sumatera Selatan. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, *9*(3), 222–231.

https://doi.org/10.20473/jafh.v9i3.17969

Budiandriani, Mahfudnurnajamuddin, Hasrat, T., Ramli, A. F., & Syahrul, A. (2026). Upaya Peningkatan Pendapatan Keluarga Nelayan Melalui Pengolahan dan Digitalisasi Pemasaran Hasil Perikanan di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. *Celebes Journal of Community Services*, *5*(1), 1–13.

Edy, D. L., W., B. A., & Wahono. (2024). Peningkatan Kualitas Produksi Pelet Maggot dengan Penerapan Teknologi Mesin Mixer Horizontal di LP 1 Kota Malang. *JP2T*, *5*(2), 60–66.

Fransira, I., Pah, T. I. B. K., & Djonu, A. (2025). Pelatihan Akuaponik dan Pengolahan Ikan Guna Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat Batuplat. *Jurnal Abdi Insani*, *12*(10), 5572–5581. https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i10.3148

Gajah, N., Syahlubis, E., Arifana, Roito, E. L., Harahap, H., & Simamora, M. (2025). Dampak Eksistensi Kampung Budidaya Ikan Mas Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Sibulele Muara Kecamatan Batang Angkola. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah*, *9*(1), 506–515.

Hamzah, M. N., Resmi, A. D., Qolbuniah, N. D., Maulidinia, N. S., Sari, L. P., Ibanah, I., Hasanah, J., & Purnamasari, M. (2025). Integrasi Budidaya Ikan Dan Sayuran Dalam Ember (BUDIKDAMBER) Sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan dan Kemandirian Pangan Masyarakat di Desa Sumber Tengah. *Jurnal Bakti Dirgantara (JBD)*, *2*(2), 96–102. https://doi.org/https://doi.org/10.35968/gw3aft12 JBD

Hasnidar, Tamsil, A., Akram, A. M., Zidiq, M. I., & Aprimanto, I. T. (2025). Pelatihan Budidaya Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Memanfaatkan Pakan Mandiri. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *9*(5), 3811–3818.

Messah, Y. A., Sina, D. A., Bella, R. A., Bolla, M. E., Pah, J. J. S., & Rizal, A. H. (2025). Pelatihan Budidaya Ikan Air Tawar Rumahan Desa Oetmanunu Kabupaten Kupang Barat. *Jurnal Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakay Undana*, *19*(1), 47–53. https://doi.org/10.35508/jpkmlppm.v19i1.18435

Mudlofar, F., Hutagaling, R. A., Suparmin, & Setiawan, A. (2021). Pemanfaatan Lahan Perkotaan untuk Aplikasi Budidaya Ikan Gabus dengan Sistem Akuaponik. *KAPUAS*, *1*(1), 8–13.

Mulia, D. S., Muryanto, M., Utami, R. F., Saputra, E., & Priyadi, S. (2024). Peningkatan Kualitas dan Kapasitas Produksi Pakan Ikan Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Berbasis Green Economy. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, *5*(4), 1029–1040. https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i4.22521

Nasruddin, M., Fauzy, R. I., & Syah, M. A. (2024). Upaya Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan dan Pelatihan Pemanfaatan Aquaponic di Lahan Sempit Perkotaan. *KARYA*, *4*(2), 308–312.

Nendissa, D. R., Elvani, S., Siubelan, Y. C. W., Bano, M., & Rohi, J. G. (2025). Transformasi Digital UMKM Melalui Pemanfaatan Meta Ads dan Google Business Profile dalam Program Pendampingan di P4S Damai. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Kepulauan Lahan Kering*, *6*(2), 207–218. https://doi.org/https://doi.org/10.51556/jpkmkelaker.v6i2.495

Pasaribu, W., Pah, T. I. B. K., & Fransira, I. (2024). Pelatihan Olahan Ikan Lele Hasil Akuakultur Sistem Akuaponik Menjadi Nugget Di Kelompok Murimada, Kota Kupang. *Journal of Human and Education*, *4*(6), 966–973. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jh.v4i6.1948

Ridho, S., Septivani, M. D., Herda, D. L., & Rusfandi. (2025). Pemberdayaan Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar " Sukses Mulia " melalui Inovasi Teknologi Pemeliharaan dan Strategi Pemasaran Digital. *JPP IPTEK*, *9*(1), 103–112. https://doi.org/10.31284/j.jpp-iptek.2025.v9i1.6709

Seran, K. N., & Salu, S. M. Y. (2024). Pemanfaatan Arang sebagai Media Pendukung dalam Optimalisasi Pertumbuhan Ikan Lele (Clarias sp .) pada Sistem Budikdamber. *JVIP*, *5*(1), 29–35. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35726/jvip.v5i1.7326

Umam, C., Himawan, M. P., Negara, W. P. K., Prasasti, T. E. R. S. E., Kolilah, F. N., & Rahman. (2025).

Pemanfaatan Digital Marketing untuk Meningkatkan Penjualan Kelompok Perikanan Mina Jaya Kediri. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, *6*(1), 141–148. https://doi.org/https://doi.org/10.37373/bemas.v6i1 Pemanfaatan

Waslah, Sirojudin, D., Muhlisin, I., Sholihah, S. D. M., & Fitria, S. P. (2022). Pelatihan Aquaponik BUDIKDAMBER dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan untuk Ibu-Ibu PKK Desa Mojokrapak. *Jumat Pertanian*, *3*(1), 19–24.

Widagdo, A., Hariyadi, D. R., Nugraha, I. M. A., Kusuma, N. P. D., & Usman, Z. (2022). Kajian Pengembangan Budidaya Ikan Lele di Kota Kupang. *Jurnal Inovasi Kebijakan*, *7*(1), 23–33.