

Pemberdayaan Usaha Mandiri Masyarakat dalam Budidaya Ikan Nila di Dusun Bangkala, Desa Jenemadingin, Kecamatan Pattallasang, Kabupaten Gowa

Nuridin Mappa^{1*}, Syawaluddin Sodiq²

¹⁻² Universitas Muhammadiyah Makassar]

* nurdin.mappa@unismuh.ac.id

Abstrak

Kegiatan budidaya ikan nila dengan sistem kolam terpal dilatarbelakangi oleh potensi besar sektor perikanan dalam meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat, khususnya di daerah dengan lahan terbatas. Tujuan utama kegiatan ini adalah memberdayakan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan teknis budidaya ikan nila dengan metode sederhana, efisien, dan ekonomis agar dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi awal, pelatihan teknis budidaya, pembuatan kolam terpal berukuran 2 x 3 x 1 m dengan menggunakan rangka kayu, distribusi benih sebanyak seribu ekor per kolam, serta pendampingan rutin terkait manajemen pakan, kualitas air, dan pengendalian penyakit. Kegiatan ini melibatkan satu kelompok masyarakat yang beranggotakan 10 orang peserta aktif. Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa kelompok berhasil memelihara ikan hingga panen dengan tingkat kelangsungan hidup mencapai delapan puluh persen. Kelompok mampu menghasilkan 170 kilogram ikan dalam satu siklus budidaya selama tiga bulan. Peserta ada peningkatan keterampilan, pengetahuan budidaya ikan, dan tambahan penghasilan yang signifikan dari hasil panen. Kegiatan ini menunjukkan bahwa budidaya ikan nila dengan kolam terpal dapat menjadi solusi praktis dan berdampak langsung bagi pemberdayaan masyarakat, dengan partisipasi aktif warga sebagai kunci keberhasilannya.

Kata Kunci: *budidaya, kolam, ikan, nila*

Pendahuluan

Budidaya ikan air tawar, khususnya ikan nila, merupakan salah satu potensi unggulan dalam meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat pedesaan. Namun, tidak semua wilayah memiliki sumber daya lahan dan air yang memadai untuk budidaya secara konvensional di kolam tanah. Di Dusun Bangkala Desa Jenemadingin, Kecamatan Pattallasang, sebanyak 65 persen warga bekerja di sektor informal dan pertanian skala kecil, dengan rata-rata pendapatan per kapita per bulan di bawah Rp1.500.000 (Data Desa Jenemadingin, 2023). Masyarakat di desa ini memiliki keterbatasan akses terhadap lahan produktif dan teknologi pertanian yang modern, termasuk dalam pengembangan sektor perikanan. Hal ini mengakibatkan rendahnya

diversifikasi usaha ekonomi rumah tangga serta keterbatasan sumber pendapatan alternatif.

Salah satu persoalan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan modal dan pengetahuan dalam memulai usaha budidaya perikanan. Data survei awal menunjukkan bahwa dari 30 responden rumah tangga, hanya 10 persen yang memiliki pengalaman dalam budidaya ikan, dan tidak ada satu pun yang menggunakan teknologi kolam terpal. Selain itu, keterbatasan infrastruktur dan kurangnya pendampingan teknis membuat masyarakat enggan memulai usaha ini secara mandiri. Untuk menjawab persoalan tersebut, dirancang program pengabdian masyarakat berbasis pelatihan dan pendampingan budidaya ikan nila dengan sistem kolam terpal berukuran 2 x 3 x 1 meter menggunakan rangka kayu. Program ini mencakup transfer teknologi tepat guna, pelatihan manajemen pakan dan kualitas air, serta pembentukan kelompok budidaya sebagai wadah belajar bersama dan berbagi pengalaman.

Sistem kolam terpal dipilih karena terbukti hemat lahan, mudah dikontrol, dan efisien dalam penggunaan air (Prasetyo et al., 2020). Penelitian oleh Hidayat dan Ramadhan (2021) menunjukkan bahwa sistem kolam terpal mampu meningkatkan produktivitas ikan nila hingga 25 persen dibandingkan kolam konvensional dengan kebutuhan modal yang lebih rendah. Selain itu, studi dari Sari (2019) menyatakan bahwa teknologi kolam terpal cocok diterapkan pada lahan sempit di daerah padat penduduk dan terbukti dapat meningkatkan pendapatan masyarakat secara signifikan. Penelitian lain turut mendukung efektivitas teknologi ini, antara lain oleh Widodo et al. (2020) yang mencatat peningkatan produktivitas 30 persen di lahan sempit, dan Susanti (2021) yang menyebutkan efisiensi biaya operasional mencapai 40 persen dibandingkan sistem kolam tanah. Menurut Syamsuddin dan Lestari (2022), sistem kolam terpal juga memudahkan dalam pengendalian penyakit ikan, sementara Nurfadilah et al. (2020) menyatakan bahwa penggunaan aerasi sederhana meningkatkan pertumbuhan benih hingga 18 persen. Studi dari Arifin (2019) menekankan pentingnya pengelolaan kualitas air secara berkala untuk menekan angka kematian benih, sejalan dengan temuan dari Fitriyani dan Nasution (2021) yang mencatat efektivitas penggunaan blower mini dalam mempertahankan kadar oksigen terlarut. Fauzi dan Rahayu (2021) menguraikan bahwa pelatihan berbasis kelompok dapat meningkatkan keberhasilan budidaya ikan melalui transfer pengetahuan langsung. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Handoko dan Salim (2020) yang menunjukkan bahwa kolaborasi antar warga dalam kelompok usaha meningkatkan efektivitas pengelolaan budidaya. Menurut Putri et al. (2018), teknologi kolam terpal juga memungkinkan integrasi dengan pertanian sayuran melalui sistem akuaponik, sehingga meningkatkan nilai tambah. Sementara itu, Latif (2019) membuktikan bahwa pemanfaatan limbah organik sebagai pakan tambahan dapat menekan biaya produksi hingga 20 persen.

Jamaludin dan Hasan (2021) menyatakan bahwa masyarakat cenderung menerima teknologi baru jika terbukti memberikan hasil nyata dalam jangka pendek, yang sejalan dengan pendekatan pengabdian berbasis hasil langsung dalam kegiatan ini. Hasil studi oleh Kurniawan (2020) menunjukkan bahwa peran fasilitator teknis dan monitoring berkala berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan program budidaya masyarakat. Hal ini diperkuat oleh hasil riset dari Rosmala et al. (2020) yang menunjukkan bahwa pemantauan intensif setiap minggu dapat menurunkan angka kegagalan panen hingga 35

persen. Sementara itu, Amalia dan Wijaya (2021) menyatakan bahwa sistem terpal lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan dibandingkan dengan metode tambak konvensional.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan nila, menciptakan alternatif usaha produktif rumah tangga, serta mendorong kemandirian ekonomi berbasis sumber daya lokal. Manfaat kegiatan ini diharapkan dapat dirasakan langsung oleh masyarakat dalam bentuk peningkatan pendapatan, diversifikasi usaha, dan peningkatan pengetahuan tentang teknologi budidaya perikanan berkelanjutan. Dengan pendekatan partisipatif dan teknologi yang teruji, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu menciptakan model pemberdayaan ekonomi masyarakat yang aplikatif dan berkelanjutan.]

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu

Kegiatan ini dilaksanakan di Dusun Bangkala Desa Jenemadingin, Kecamatan Pattallasang, Kabupaten Gowa, merupakan daerah dengan potensi sumber daya air namun memiliki keterbatasan lahan pertanian dan perikanan. Lokasi dipilih berdasarkan hasil observasi awal dan permintaan dari pemerintah desa yang menginginkan penguatan ekonomi masyarakat berbasis perikanan. Waktu pelaksanaan kegiatan dimulai dari Maret hingga Mei 2025, meliputi tahapan persiapan, pelatihan, budidaya, hingga panen.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan (Garis Merah) Dusun Bangkala, Desa Jenemadingin, Kecamatan Pattallasang Kabupaten Gowa

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok masyarakat berpenghasilan rendah yang belum memiliki keterampilan budidaya ikan. Mitra kegiatan terdiri dari 1 kelompok tani beranggotakan 10 orang dengan kriteria: Berusia produktif (25–55 tahun).

berdomisili di Dusun Bangkala, Desa Jenemadingin Kecamatan Pattallasang Kabupaten Gowa minimal 2 tahun, bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara aktif dan memiliki lahan kosong atau pekarangan rumah untuk budidaya. Pemilihan mitra dilakukan melalui koordinasi dengan kepala dusun dan ketua RT setempat serta dilakukan wawancara dan survei lapangan untuk memastikan komitmen dan kesiapan calon peserta.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan pertama persiapan yang meliputi koordinasi dengan perangkat desa dan calon mitra, kemudian melakukan survey lokasi dan prefikasi lahan calon peserta selanjutnya melakukan pengadaan alat dan bahan budidaya seperti terpal, blower, pipa, benih ikan nila, pakan dan lain-lain. Langkah kedua adalah melakukan penyuluhan untuk pengenalan dasar budidaya ikan nila dan potensi ekonominya sekaligus sosialisasi teknologi kolam terpal dan manajemen kualitas air. Langkah ketiga adalah melaksanakan pelatihan teknis yaitu menyangkut tentang pembuatan kolam terpal berukuran 2 x 3 x 1 meter yang berangka kayu, termasuk Teknik penebaran benih, pemberian pakan dan pemantauan pertumbuhan ikan serta cara penanganan penyakit ikan dan sistem pengendalian kualitas air. Langkah keempat adalah melakukan pendampingan dan monitoring yaitu melakukan kunjungan mingguan oleh tim pengabdian untuk mengevaluasi perkembangan budidaya, sekaligus melakukan konsultasi teknis secara langsung melalui grup komunikasi online, mencatat data pertumbuhan dan mortalitas serta konversi pakan. Langkah kelima adalah melakukan demonstrasi panen dan evaluasi hasil yaitu melakukan simulasi cara panen ikan yang efektif, perhitungan hasil panen dan analisis keuntungan serta melakukan diskusi kelompok terkait kendala dan strategi keberlanjutan usaha.

Indikator Keberhasilan

Adapun indikator keberhasilan kegiatan pengabdian dengan usaha budidaya ikan nila adalah terbentuknya minimal satu kelompok budidaya ikan nila yang aktif, terbangunnya minimal satu unik kolam terpal dan beroperasi minimal satu siklus budidaya, pemeliharaan berhasil memanen ikan nila dengan survival rate $\geq 80\%$, rata-rata berat minimal 150 kg ikan segar dalam satu siklus dengan jumlah benih 1000 ekor (± 3 bulan), peningkatan pengetahuan peserta minimal 70% berdasarkan hasil pretest dan post-test serta tumbuhnya inisiatif usaha lanjutan atau replikasi kolam secara mandiri oleh peserta.

Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif dengan melalui metode pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta setelah pelatihan. Observasi langsung pada aktivitas peserta dan kondisi kolam selama kegiatan. Wawancara semi-terstruktur dengan peserta untuk mengetahui kepuasan, kendala, dan kebermanfaatan kegiatan. Evaluasi produksi berdasarkan data pertumbuhan ikan, mortalitas, konversi pakan, dan hasil panen. Dokumentasi foto/video kegiatan dan progres kolam. Penyusunan laporan akhir kegiatan berisi evaluasi menyeluruh dan rekomendasi keberlanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa budidaya ikan nila dengan sistem kolam terpal telah dilaksanakan selama kurang lebih 3 bulan, dimulai sejak tahap perencanaan, persiapan, pelatihan, pelaksanaan budidaya hingga panen. Hasil kegiatan yang berhasil dicapai meliputi beberapa indikator, yaitu terbentuk satu kelompok budidaya ikan nila yang aktif, terdiri dari 10 peserta masyarakat setempat. Kelompok ini memiliki struktur organisasi sederhana dan menunjukkan keaktifan dalam semua tahapan kegiatan. Pembangunan satu unit kolam terpal berbentuk persegi empat dengan ukuran 2 x 3 x 1 meter dengan sistem aerasi sederhana berhasil diselesaikan dan digunakan secara optimal selama satu siklus budidaya. Budidaya berhasil dipanen dengan hasil survival rate yaitu 87% dari total 1000 ekor benih. Bobot rata-rata panen adalah 195 gram per ekor, total panen: 170 kg ikan nila segar. Peningkatan pengetahuan peserta menunjukkan hasil yang menggembirakan. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 78%. Serta dua orang peserta menyatakan inisiatif membangun kolam secara mandiri di pekarangan rumahnya sebagai bentuk replikasi dan keberlanjutan usaha.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Kegiatan

No.	Indikator	Target Minimal	Capaian
1.	Kelompok aktif terbentuk	1 kelompok	1 klp (10 anggota)
2.	Kolam terpal beroperasi	1 unit, 1 siklus budidaya	1 unit, 1 siklus selesai
3.	Survival Rate ikan	≥ 80%	87%
4.	Total bobot ikan panen	≥ 150 kg	170 kg
5.	Peningkatan pengetahuan peserta	≥ 70%	78% (rerata pre-post test)
6.	Inisiatif lanjutan/replikasi	Tumbuh minimal 1 peserta	2 peserta

Pembentukan kelompok budidaya merupakan fondasi utama dalam pelaksanaan kegiatan. Kelompok mitra yang dibentuk menunjukkan keterlibatan aktif sejak awal. Model ini sejalan dengan pendekatan pemberdayaan berbasis kelompok seperti yang dikemukakan oleh Handoko dan Salim (2020), yang menyebutkan bahwa kelompok merupakan media efektif dalam mentransfer teknologi dan memperkuat jejaring usaha masyarakat. Sedangkan kolam terpal sebagai teknologi alternatif menunjukkan efektivitas dalam konteks lahan terbatas. Sesuai dengan penelitian Amalia dan Wijaya (2021), kolam terpal efisien dari segi biaya, fleksibel, dan memudahkan kontrol kualitas air. Penggunaan sistem aerasi sederhana mampu menjaga oksigen terlarut dalam batas optimal, yang terbukti dari survival rate ikan mencapai 87% (Syamsuddin & Lestari, 2022).

Hasil panen yang diperoleh sebesar 170 kg dari 1000 ekor benih menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan berlangsung optimal. Angka ini lebih tinggi dari target minimal (150 kg) dan mencerminkan efisiensi dalam manajemen pakan dan pemeliharaan air. Menurut Prasetyo et al. (2020), berat panen yang ideal dalam sistem kolam terpal dengan pakan intensif dapat mencapai 180–200 gram per ekor dalam 3 bulan, yang sesuai dengan hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini. Sedangkan pre-test dan post-test menjadi alat evaluasi efektivitas pelatihan. Kenaikan skor sebesar 78% mengindikasikan peningkatan

pemahaman peserta terhadap teknik budidaya. Ini memperkuat temuan Fauzi dan Rahayu (2021) bahwa pendekatan pembelajaran langsung melalui demonstrasi dan praktik lapangan jauh lebih efektif dibanding pendekatan teoritis saja dalam peningkatan kapasitas petani ikan pemula. Begitu pula dengan adanya dua peserta yang berinisiatif membangun kolam sendiri menjadi indikator kuat bahwa kegiatan ini tidak hanya bersifat temporer tetapi memiliki daya tular (*replicability*). Fenomena ini sesuai dengan Jamaludin dan Hasan (2021), yang menyatakan bahwa keberhasilan program pelatihan dapat diukur dari tumbuhnya inisiatif usaha pasca-intervensi.

Adapun manfaat kegiatan ini sangat dirasakan oleh mitra dalam beberapa aspek, terutama dalam aspek ekonomi di mana hasil panen berpotensi menjadi tambahan sumber pendapatan keluarga. Sedangkan manfaat dalam aspek sosial yaitu terjadi interaksi dan kerja sama antaranggota kelompok yang memperkuat solidaritas sosial. Sementara dalam aspek keterampilan telah membantu masyarakat memperoleh keterampilan baru di bidang akuakultur yang aplikatif dan berpotensi dikembangkan secara mandiri. Keseluruhan proses menunjukkan bahwa teknologi budidaya ikan nila dalam kolam terpal berskala rumah tangga sangat tepat guna dan relevan untuk diterapkan di tingkat masyarakat, terutama dalam rangka penguatan ekonomi berbasis sumber daya lokal.]

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi kolam terpal berbasis rumah tangga merupakan pendekatan baru yang efektif dan aplikatif dalam memberdayakan masyarakat desa dengan keterbatasan lahan dan modal. Keberhasilan pembentukan kelompok budidaya aktif, kelulusan hidup ikan (*survival rate*) tinggi, produktivitas panen yang melebihi target, serta peningkatan pengetahuan peserta secara signifikan menandakan bahwa model pelatihan terpadu ini mampu menciptakan kemandirian usaha skala kecil. Manfaat langsung yang dirasakan masyarakat mencakup peningkatan keterampilan teknis, terbukanya peluang usaha baru, dan tumbuhnya semangat kolektif dalam pengelolaan sumber daya lokal.

Secara teoritik, kegiatan ini memperkuat gagasan bahwa teknologi adaptif seperti kolam terpal bukan hanya solusi teknis, tetapi juga instrumen sosial-ekonomi dalam pemberdayaan masyarakat berbasis partisipatif.

Saran yang ingin disampaikan untuk kegiatan pengabdian selanjutnya, disarankan dilakukan penguatan kelembagaan kelompok melalui pelatihan kewirausahaan, pemasaran hasil panen, serta pendampingan manajemen keuangan mikro. Perluasan jaringan mitra dan pembentukan klaster budidaya ikan dapat mendorong keberlanjutan program serta meningkatkan dampak ekonomi secara lebih luas.

Ucapan Terimakasih

Pengabdian kepada masyarakat ini dapat berlangsung atas pendanaan dari Majelis Dikti Litban Pimpinan Pusat Muhammadiyah melalui program Risetmu Batch 8 oleh karena itu kami atas nama tim mengucapkan banyak terima kasih atas kepercayaan yang

diberikan untuk menjalankan program pengabdian ini. Begitu pula kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Pimpinan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan izin dan kelonggaran dalam melaksanakan PKM ini, semoga apa yang telah kita lakukan dapat bernilai pahala di sisi Allah Subhanahu Wataalah.

Referensi

- Amalia, N., & Wijaya, D. (2021). Analisis dampak lingkungan budidaya ikan nila dengan sistem kolam terpal. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 11(2), 89–96.
- Arifin, M. (2019). Manajemen kualitas air dalam budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Akuakultur Tropis*, 4(1), 12–18.
- Fauzi, A., & Rahayu, S. (2021). Pengaruh pelatihan berbasis kelompok terhadap peningkatan kompetensi budidaya ikan air tawar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Perikanan*, 6(2), 33–40.
- Fitriyani, R., & Nasution, I. (2021). Efektivitas penggunaan aerator mini terhadap pertumbuhan ikan nila di kolam terpal. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 13(1), 45–52.
- Handoko, T., & Salim, R. (2020). Model pemberdayaan masyarakat melalui kelompok usaha budidaya ikan air tawar. *Jurnal Inovasi Sosial*, 5(1), 61–68.
- Hidayat, M., & Ramadhan, A. (2021). Analisis perbandingan produktivitas budidaya ikan nila pada kolam tanah dan kolam terpal. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Nusantara*, 7(1), 27–34.
- Jamaludin, F., & Hasan, T. (2021). Penerimaan masyarakat terhadap teknologi baru dalam budidaya ikan nila. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 8(2), 112–120.
- Kurniawan, D. (2020). Peran fasilitator teknis dalam keberhasilan program budidaya ikan berbasis masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 4(3), 77–84.
- Latif, R. (2019). Pemanfaatan limbah organik sebagai pakan alternatif dalam budidaya ikan nila sistem terpal. *Jurnal Teknologi Perikanan*, 9(2), 65–71.
- Nurfadilah, S., Utami, D., & Saharuddin, S. (2020). Peningkatan performa benih ikan nila melalui sistem aerasi sederhana di kolam terpal. *Jurnal Budidaya Perikanan*, 6(1), 51–57.
- Prasetyo, B., Setiawan, R., & Dewi, L. (2020). Efektivitas sistem kolam terpal dalam peningkatan produktivitas budidaya ikan nila. *Jurnal Teknologi Akuakultur*, 5(2), 20–26.
- Putri, A. N., Wibowo, H., & Santoso, Y. (2018). Integrasi sistem akuaponik dalam kolam terpal untuk pemanfaatan lahan sempit. *Jurnal Agroindustri Perikanan*, 10(1), 73–80.
- Rahman, A., & Dewantara, D. (2019). Pemanfaatan sistem resirkulasi air dalam budidaya ikan nila di kolam terpal. *Jurnal Teknologi Perairan*, 8(2), 41–48.
- Rosmala, L., Fitri, H., & Maulana, A. (2020). Dampak pemantauan intensif terhadap tingkat keberhasilan panen ikan nila pada budidaya kolam terpal. *Jurnal Inovasi Pertanian dan Perikanan*, 7(2), 29–36.
- Sari, E. M. (2019). Pengaruh budidaya ikan nila dalam kolam terpal terhadap peningkatan pendapatan masyarakat di lahan sempit. *Jurnal Ekonomi Lokal dan Terapan*, 11(1), 58–66.

- Sari, F., Nugroho, D., & Hanafiah, M. (2020). Strategi adaptasi petani ikan terhadap keterbatasan lahan menggunakan sistem kolam terpal. *Jurnal Ketahanan Pangan dan Lingkungan*, 12(3), 104–111.
- Susanti, R. (2021). Efisiensi biaya operasional budidaya ikan nila dengan penggunaan kolam terpal. *Jurnal Manajemen Agribisnis Perikanan*, 5(3), 90–98.
- Syamsuddin, R., & Lestari, Y. (2022). Pengendalian penyakit ikan melalui sistem kolam terpal tertutup. *Jurnal Akuakultur Modern*, 6(2), 115–122.
- Utami, N., & Puspita, I. (2020). Analisis biaya dan keuntungan usaha budidaya ikan nila dengan kolam terpal skala rumah tangga. *Jurnal Agro Ekonomi*, 14(1), 36–44.
- Widodo, S., Cahyono, T., & Indriani, E. (2020). Pemanfaatan kolam terpal dalam peningkatan produktivitas ikan nila di wilayah perkotaan. *Jurnal Perikanan Urban*, 3(1), 21–28.