

## PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI DAN PEMASARAN KELOMPOK BUDI DAYA IKAN CANDI MADANI KELURAHAN CANDIROTO KECAMATAN KENDAL KABUPATEN KENDAL

Sulaiman Kurdi<sup>1\*</sup>, Umi Hani<sup>1</sup>, Novita Triyatun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Selamat Sri  
sulaimankurdi007@gmail.com

### Article History:

Received: 5-Juni-2026

Revised: 15-Juni-2026

Accepted: 21-Juni-2026

**Kata Kunci :** budi daya ikan; kapasitas produksi; pemasaran digital; kelompok usaha; pengabdian masyarakat

**Keywords:** fish farming; production capacity; digital marketing; business group; community service

**Abstrak:** Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani di Kelurahan Candiroto, Kabupaten Kendal, memiliki potensi ekonomi berbasis perikanan air tawar, namun menghadapi kendala pada manajemen produksi, efisiensi pakan, pencatatan usaha, kualitas air, dan pemasaran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas produksi dan pemasaran melalui pelatihan teknis budi daya, pendampingan manajemen usaha, penguatan pencatatan biaya produksi, serta pemasaran digital sederhana. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui observasi kebutuhan, penyuluhan, praktik lapangan, pendampingan, dan evaluasi pre-test serta post-test. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai manajemen produksi dari skor rata-rata 56,40 menjadi 84,20 dan pemasaran dari 52,80 menjadi 82,60. Selain itu, kelompok mulai menerapkan pencatatan usaha dan promosi produk melalui media sosial serta WhatsApp Business. Pendampingan juga membantu penyusunan rencana produksi, segmentasi pasar, dan strategi pemasaran langsung sehingga mendukung kemandirian, produktivitas, dan daya saing kelompok.

**Abstract :** The Candi Madani Fish Farming Group in Candiroto Village, Kendal Regency, has economic potential based on freshwater fisheries, but faces challenges in production management, feed efficiency, business record keeping, water quality, and marketing. This community service activity aims to increase production and marketing capacity through technical training in fish farming, business management mentoring, strengthening production cost recording, and simple digital marketing. The method used is a participatory approach through needs observation, counseling, field practice, mentoring, and pre-test and post-test evaluation. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of production management from an average score of 56.40 to 84.20 and marketing from 52.80 to 82.60. In

---

*addition, the group began implementing business record keeping and product promotion through social media and WhatsApp Business. The mentoring also helped develop production plans, market segmentation, and direct marketing strategies, thus supporting the group's independence, productivity, and competitiveness.*

---

## PENDAHULUAN

Sektor perikanan budi daya memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, peningkatan pendapatan masyarakat, dan penguatan ekonomi lokal. Dalam beberapa tahun terakhir, akuakultur semakin dipandang sebagai sumber pangan akuatik yang strategis karena mampu menyediakan protein, membuka peluang usaha, dan memperkuat rantai nilai ekonomi masyarakat. FAO (2024) menempatkan transformasi biru sebagai agenda penting dalam pengembangan perikanan dan akuakultur yang lebih produktif, inklusif, dan berkelanjutan.

Dalam konteks Kabupaten Kendal, pengembangan budi daya ikan air tawar menjadi salah satu potensi ekonomi lokal yang perlu diperkuat. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal (2019) menyatakan bahwa wilayah Kendal memiliki potensi sektor budi daya perikanan air tawar yang melimpah, tetapi belum seluruhnya dimanfaatkan secara optimal. Kondisi ini menunjukkan adanya ruang besar bagi penguatan kelompok pembudidaya ikan, terutama melalui peningkatan kapasitas teknis, manajemen usaha, dan pemasaran.

Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani di Kelurahan Candiroto, Kecamatan Kendal, Kabupaten Kendal merupakan salah satu kelompok masyarakat produktif yang memiliki peluang untuk berkembang. Namun, seperti banyak kelompok usaha perikanan skala lokal, kelompok ini masih menghadapi kendala pada aspek pengaturan produksi, efisiensi pakan, pengelolaan kualitas air, pencatatan usaha, dan perluasan pasar. Pemasaran hasil panen yang masih mengandalkan pembeli sekitar atau pengepul menyebabkan posisi tawar kelompok belum optimal.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas kelompok tidak cukup dilakukan melalui bantuan fisik semata. Kelompok memerlukan pendampingan terpadu yang menghubungkan aspek teknis budi daya dengan kemampuan manajerial dan pemasaran. Pendekatan pengabdian yang partisipatif menjadi relevan karena anggota kelompok tidak hanya menjadi penerima materi, tetapi juga terlibat dalam identifikasi masalah, praktik lapangan, evaluasi, dan penyusunan tindak lanjut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada peningkatan kapasitas produksi dan pemasaran Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani. Kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat produktivitas kelompok, meningkatkan kemampuan pencatatan usaha, memperluas akses pasar lokal, dan membangun kemandirian usaha berbasis potensi perikanan air tawar di Kelurahan Candiroto.

## 2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan anggota kelompok, terdapat beberapa permasalahan utama yang dihadapi mitra. Pertama, kegiatan produksi belum sepenuhnya dikelola secara terukur. Sebagian anggota masih mengandalkan pengalaman praktis tanpa pencatatan rutin mengenai jumlah benih, jumlah pakan, masa pemeliharaan, tingkat kematian ikan, dan waktu panen.

Kedua, biaya pakan menjadi komponen pengeluaran terbesar, tetapi belum diimbangi dengan manajemen pemberian pakan yang efisien. Pemberian pakan yang berlebihan dapat meningkatkan biaya produksi sekaligus menurunkan kualitas air. Sebaliknya, pemberian pakan yang kurang dapat menghambat pertumbuhan ikan dan memperpanjang masa panen.

Ketiga, kualitas air belum dipantau secara berkala. Padahal, kualitas air berhubungan erat dengan kesehatan ikan, tingkat pertumbuhan, mortalitas, dan keberhasilan panen. Pengamatan sederhana terhadap warna air, bau, kejernihan, serta perilaku ikan belum sepenuhnya menjadi kebiasaan kelompok.

Keempat, pemasaran hasil panen masih terbatas pada pembeli lokal dan pengepul. Kelompok belum memiliki strategi segmentasi pasar, identitas produk, daftar pelanggan, maupun saluran promosi digital yang konsisten. Kelima, pencatatan keuangan usaha masih lemah sehingga anggota kelompok belum dapat menghitung harga pokok produksi, margin keuntungan, dan laba bersih per siklus panen secara akurat.

Tabel 1. Matriks Permasalahan Mitra dan Solusi Program

Aspek	Permasalahan	Solusi yang Ditawarkan	Luaran yang Diharapkan
Produksi	Padat tebar, pakan, dan siklus panen belum terdokumentasi dengan baik.	Pelatihan manajemen produksi dan praktik pengamatan kolam.	Rencana produksi dan jadwal panen lebih terukur.
Pakan	Biaya pakan tinggi dan pemberian pakan belum berbasis kebutuhan ikan.	Pendampingan efisiensi pakan dan pencatatan konsumsi pakan.	Penggunaan pakan lebih terkendali dan biaya produksi lebih mudah dihitung.

Aspek	Permasalahan	Solusi yang Ditawarkan	Luaran yang Diharapkan
Kualitas air	Pemantauan kualitas air masih berdasarkan perkiraan.	Pengenalan indikator kualitas air sederhana dan pengamatan perilaku ikan.	Anggota mampu mengenali tanda awal gangguan kualitas air.
Keuangan usaha	Biaya dan pendapatan belum dicatat secara sistematis.	Pelatihan buku kas sederhana dan perhitungan HPP.	Kelompok mampu menghitung laba-rugi per siklus panen.
Pemasaran	Pasar masih terbatas dan promosi digital belum konsisten.	Pelatihan segmentasi pasar, WhatsApp Business, dan promosi lokal.	Kelompok memiliki identitas produk dan daftar pelanggan potensial.

### 3. Tujuan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan pemasaran Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani Kelurahan Candiroto Kecamatan Kendal Kabupaten Kendal. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk:

- meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tentang manajemen produksi budi daya ikan air tawar;
- meningkatkan keterampilan kelompok dalam pengelolaan pakan, kualitas air, dan siklus panen;
- memperkuat kemampuan pencatatan biaya produksi dan perhitungan harga jual;
- meningkatkan kapasitas pemasaran melalui strategi pasar lokal dan media digital sederhana;
- mendorong kemandirian kelompok dalam mengelola usaha budi daya ikan secara berkelanjutan.

### METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan menempatkan anggota kelompok sebagai subjek utama program. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat, yaitu menggali kebutuhan mitra, merancang solusi bersama, melaksanakan tindakan, mengevaluasi hasil, dan menyusun tindak lanjut secara kolektif. Model ini juga

dekat dengan kerangka Participatory Action Research yang menekankan siklus perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Lokasi kegiatan adalah Kelurahan Candiroto, Kecamatan Kendal, Kabupaten Kendal. Sasaran kegiatan adalah anggota Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani. Jumlah peserta ada 12 orang. Kegiatan dilaksanakan pada bulan April 2026 sampai dengan bulan Mei 2026.

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahap	Kegiatan	Materi/Isi Kegiatan	Indikator Keberhasilan
1	Observasi dan identifikasi kebutuhan	Diskusi dengan anggota, pengamatan kolam, pola produksi, dan saluran pemasaran.	Masalah prioritas mitra terpetakan.
2	Penyuluhan produksi	Pemilihan benih, padat tebar, manajemen pakan, kualitas air, dan pencegahan penyakit.	Peserta memahami prinsip dasar produksi yang efisien.
3	Praktik lapangan	Simulasi pencatatan siklus produksi, pengamatan kolam, dan pengaturan pakan.	Peserta mampu menerapkan pencatatan sederhana.
4	Pelatihan manajemen usaha	Buku kas sederhana, HPP, harga jual, dan margin keuntungan.	Peserta mampu menghitung biaya dan laba-rugi usaha.
5	Pelatihan pemasaran	Segmentasi pasar, promosi digital, WhatsApp Business, dan daftar pelanggan.	Kelompok memiliki strategi promosi dan target pasar.
6	Evaluasi dan tindak lanjut	Pre-test, post-test, wawancara singkat, dan rencana tindak lanjut.	Terjadi peningkatan pengetahuan dan tersusun rencana pasca-program.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan tiga cara. Pertama, pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Kedua, observasi praktik untuk menilai kemampuan peserta dalam membuat pencatatan usaha dan merancang promosi. Ketiga, diskusi reflektif untuk mengetahui respon peserta, hambatan pelaksanaan, dan kebutuhan pendampingan lanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Profil Singkat Mitra

Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani merupakan kelompok masyarakat produktif yang bergerak dalam usaha budi daya ikan air tawar di Kelurahan Candiroto. Komoditas yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kondisi kolam dan permintaan pasar lokal, seperti lele, nila, atau jenis ikan air tawar lain. Kelompok ini memiliki potensi berkembang karena berada di wilayah yang memiliki kedekatan dengan pasar rumah tangga, warung makan, pelaku kuliner, dan jaringan komunitas lokal.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, aktivitas kelompok telah berjalan secara mandiri, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh sistem pencatatan produksi dan pemasaran yang terencana. Kondisi ini menjadi dasar penting bagi kegiatan pengabdian agar pendampingan tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada perubahan praktik usaha sehari-hari.

## 2. Peningkatan Pengetahuan Produksi

Pelatihan manajemen produksi memberikan penguatan pada lima aspek utama, yaitu pemilihan benih, pengaturan padat tebar, manajemen pakan, pemantauan kualitas air, dan pencegahan penyakit. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti penyuluhan dan praktik lapangan.

Tabel 3. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Produksi

Aspek yang Dinilai	Skor Pre-test	Skor Post-test	Peningkatan
Pemilihan benih	58,00	86,00	28,00
Pengaturan padat tebar	54,00	82,00	28,00
Manajemen pakan	55,00	84,00	29,00
Kualitas air	53,00	83,00	30,00
Pencegahan penyakit	62,00	86,00	24,00
Rata-rata	56,40	84,20	27,80

Peningkatan skor rata-rata dari 56,40 menjadi 84,20 menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan praktik lapangan mampu memperbaiki pemahaman teknis peserta. Sebelum kegiatan, sebagian peserta memahami budi daya ikan berdasarkan pengalaman harian. Setelah kegiatan, peserta mulai menyadari pentingnya pengelolaan produksi berbasis ukuran, pencatatan, dan pengamatan kondisi kolam.

Temuan ini sejalan dengan Firdaus et al. (2025) yang menunjukkan bahwa pelatihan budi daya ikan air tawar dan peluang pemasaran dapat meningkatkan keterampilan teknis serta kemampuan pemasaran peserta. Dengan demikian, kegiatan pengabdian yang menggabungkan teori, praktik, dan pendampingan memiliki relevansi langsung bagi kelompok pembudidaya ikan skala lokal.

## 3. Penguatan Manajemen Pakan dan Kualitas Air

Pakan merupakan salah satu komponen biaya terbesar dalam usaha budi daya ikan. Oleh karena itu, efisiensi pakan menjadi titik penting dalam peningkatan kapasitas produksi.

Peserta diarahkan untuk memperhatikan ukuran ikan, respons makan, waktu pemberian pakan, dan jumlah pakan yang diberikan. Pengaturan pakan yang baik tidak hanya menekan biaya produksi, tetapi juga menjaga kualitas air dari sisa pakan yang mengendap.

Pada aspek kualitas air, peserta diperkenalkan pada indikator sederhana seperti warna air, bau, kejernihan, dan perilaku ikan di permukaan kolam. Pengamatan ini penting karena sebagian gangguan kesehatan ikan dapat dikenali lebih awal dari perubahan perilaku, misalnya ikan sering muncul ke permukaan, nafsu makan menurun, atau gerakan berenang tidak normal. Melalui latihan ini, anggota kelompok diharapkan memiliki kepekaan untuk melakukan tindakan korektif sebelum gangguan menjadi lebih serius.

#### 4. Penguatan Pencatatan dan Manajemen Usaha

Salah satu kelemahan umum usaha kecil berbasis kelompok adalah pencatatan yang belum sistematis. Dalam kegiatan ini, peserta dilatih membuat buku kas sederhana yang memuat tanggal tebar, jumlah benih, biaya benih, biaya pakan, biaya tambahan, jumlah panen, harga jual per kilogram, total penjualan, dan laba-rugi. Pencatatan sederhana tersebut menjadi dasar untuk menghitung harga pokok produksi dan mengevaluasi keberhasilan satu siklus panen.

Tabel 4. Format Pencatatan Usaha Budi Daya Ikan

Komponen	Keterangan	Manfaat
Tanggal tebar	Tanggal mulai pemeliharaan ikan.	Menentukan umur pemeliharaan dan jadwal panen.
Jumlah benih	Jumlah benih yang ditebar pada awal siklus.	Mengukur tingkat kelangsungan hidup ikan.
Biaya benih	Total biaya pembelian benih.	Menghitung total biaya awal produksi.
Biaya pakan	Total biaya pakan selama satu siklus.	Mengetahui komponen biaya terbesar.
Biaya tambahan	Obat, vitamin, listrik/air, tenaga kerja, dan biaya lain.	Menghitung total biaya produksi secara lengkap.
Jumlah panen	Total kilogram ikan saat panen.	Mengukur produktivitas kolam.
Harga jual/kg	Harga jual per kilogram.	Menentukan total pendapatan.
Laba/rugi	Total penjualan dikurangi total biaya.	Menilai kelayakan usaha per siklus.

Pencatatan usaha membantu kelompok memisahkan keuangan pribadi dan keuangan usaha. Selain itu, data biaya dan pendapatan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan, misalnya menentukan kapan menambah jumlah benih, kapan menahan produksi, atau kapan memperluas pasar. Tanpa pencatatan, kelompok sulit mengetahui apakah peningkatan panen benar-benar menghasilkan peningkatan keuntungan bersih.

## 5. Peningkatan Kapasitas Pemasaran

Pemasaran menjadi aspek penting karena keberhasilan panen tidak otomatis menjamin peningkatan pendapatan. Sebelum program, pemasaran hasil panen lebih banyak mengandalkan pembeli lokal dan pengepul. Pola ini relatif mudah, tetapi posisi tawar kelompok sering lemah karena harga lebih banyak ditentukan oleh pembeli. Oleh karena itu, program ini memperkenalkan strategi pemasaran langsung kepada konsumen rumah tangga, warung makan, pelaku kuliner, dan jaringan komunitas.

Tabel 5. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Pemasaran

Aspek yang Dinilai	Skor Pre-test	Skor Post-test	Peningkatan
Penentuan target pasar	50,00	81,00	31,00
Promosi produk	52,00	83,00	31,00
Penggunaan WhatsApp Business	48,00	80,00	32,00
Komunikasi pelanggan	56,00	84,00	28,00
Penentuan harga jual	58,00	85,00	27,00
Rata-rata	52,80	82,60	29,80

Peningkatan skor rata-rata dari 52,80 menjadi 82,60 menunjukkan bahwa peserta mulai memahami pemasaran sebagai proses yang lebih luas daripada sekadar menjual hasil panen. Pemasaran mencakup penentuan target pelanggan, penyusunan pesan promosi, pelayanan pelanggan, penentuan harga, dan pemeliharaan hubungan dengan pembeli. Penggunaan WhatsApp Business dipilih karena relatif mudah, murah, dan sesuai dengan kebiasaan komunikasi masyarakat lokal.

## 6. Strategi Pemasaran yang Direkomendasikan

Strategi pemasaran yang direkomendasikan untuk Kelompok Candi Madani disusun secara bertahap agar mudah diterapkan. Pertama, kelompok perlu membuat identitas produk, misalnya "Ikan Segar Candi Madani". Identitas ini penting agar produk lebih mudah dikenali oleh konsumen lokal. Kedua, kelompok dapat menggunakan WhatsApp Business untuk menampilkan katalog produk, jenis ikan, ukuran, harga, jadwal panen, dan kontak pemesanan.

Ketiga, kelompok perlu membuat daftar pelanggan tetap yang terdiri dari rumah tangga, warung pecel lele, rumah makan, katering, dan pedagang ikan lokal. Keempat, informasi jadwal panen sebaiknya diumumkan beberapa hari sebelum panen agar pembeli dapat melakukan pemesanan awal. Kelima, kelompok dapat menawarkan layanan pesan antar terbatas untuk wilayah sekitar apabila secara biaya memungkinkan. Keenam, pada tahap lanjutan, kelompok dapat mengembangkan produk turunan seperti ikan bersih siap masak, ikan berbumbu, abon ikan, atau olahan sederhana lain dengan tetap memperhatikan higienitas dan legalitas usaha.

Tabel 6. Rencana Tindak Lanjut Pemasaran Kelompok

Kegiatan	Penanggung Jawab	Waktu Pelaksanaan	Output
Membuat nama/identitas produk	Pengurus kelompok	Minggu ke-1	Nama produk dan desain sederhana.
Membuat katalog WhatsApp Business	Tim pemasaran kelompok	Minggu ke-1 sampai ke-2	Katalog harga, jenis ikan, dan kontak pemesanan.
Menyusun daftar calon pelanggan	Seluruh anggota	Minggu ke-2	Daftar pelanggan rumah tangga dan pelaku kuliner.
Promosi jadwal panen	Tim pemasaran kelompok	Setiap menjelang panen	Informasi panen tersebar ke pelanggan.
Evaluasi harga dan permintaan	Pengurus dan anggota	Setiap akhir siklus panen	Data harga, volume penjualan, dan masukan pelanggan.

### 7. Dampak Kegiatan terhadap Kelompok

Secara umum, kegiatan pengabdian memberikan dampak pada tiga aspek. Pertama, aspek pengetahuan, yaitu meningkatnya pemahaman peserta tentang produksi, pakan, kualitas air, pencatatan usaha, dan pemasaran. Kedua, aspek keterampilan, yaitu peserta mulai mampu membuat pencatatan sederhana dan menyusun rencana promosi. Ketiga, aspek kelembagaan, yaitu kelompok mulai menyadari pentingnya pembagian tugas antara bagian produksi, pencatatan, dan pemasaran.

Dampak tersebut penting karena keberlanjutan usaha kelompok tidak hanya bergantung pada bantuan modal atau sarana produksi, tetapi juga pada kemampuan internal kelompok dalam mengelola usaha secara mandiri. Dengan adanya pencatatan, evaluasi siklus produksi, dan promosi digital sederhana, kelompok memiliki dasar yang lebih kuat untuk meningkatkan produktivitas dan memperluas pasar secara bertahap.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani Kelurahan Candiroto Kecamatan Kendal Kabupaten Kendal berhasil meningkatkan kapasitas peserta dalam aspek produksi dan pemasaran. Peningkatan terlihat dari naiknya skor pemahaman peserta mengenai manajemen produksi dari 56,40 menjadi 84,20 dan pemahaman pemasaran dari 52,80 menjadi 82,60. Selain itu, kegiatan ini mendorong kelompok untuk mulai menerapkan pencatatan usaha, pengelolaan pakan, pengamatan kualitas air, penentuan harga jual, serta promosi melalui media digital sederhana.

Kegiatan ini menegaskan bahwa penguatan kelompok budi daya ikan perlu dilakukan

secara terpadu melalui kombinasi pelatihan teknis, manajemen usaha, dan pemasaran. Dengan pendampingan berkelanjutan, Kelompok Candi Madani berpotensi berkembang menjadi kelompok usaha perikanan lokal yang lebih produktif, mandiri, dan memiliki daya saing di pasar lokal Kabupaten Kendal.

## **PENUTUP**

Kelompok Candi Madani perlu melanjutkan pencatatan usaha pada setiap siklus produksi agar dapat mengevaluasi keuntungan dan kerugian secara akurat. Kelompok juga perlu memperkuat kerja sama dengan pemerintah kelurahan, penyuluh perikanan, dinas terkait, pelaku kuliner, dan jaringan pasar lokal. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, pendampingan dapat diarahkan pada sertifikasi produk, pengolahan hasil ikan, pengemasan, legalitas usaha, serta pengembangan merek kelompok.

## **TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kelompok Budi Daya Ikan Candi Madani Kelurahan Candiroto Kecamatan Kendal Kabupaten Kendal yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah kelurahan, penyuluh perikanan, dan pihak-pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan Tegal. (2024). Laporan Tahunan 2024. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. [https://ppid.kkp.go.id/media/uploads/document\\_information\\_public/LAPORAN\\_TAHUNAN\\_2024\\_BP3\\_TEGAL.pdf](https://ppid.kkp.go.id/media/uploads/document_information_public/LAPORAN_TAHUNAN_2024_BP3_TEGAL.pdf)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. (2019). DKP Kendal ingin dorong budidaya ikan air tawar. Pemerintah Kabupaten Kendal. <https://dkp.kendalkab.go.id/blog-berita-detail/121.html>
- FAO. (2024). The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in Action. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd0683en>
- Firdaus, R., Hermanto, Nugroho, F., Maryani, C., Fauzi, A. A., Suhardi, & Marna. (2025). Pelatihan budidaya ikan air tawar dan peluang pemasaran. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(5), 1126–1133. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i5.9198>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin University Press.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. Wiley.