



PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN KOSONG UNTUK BUDIDAYA IKAN LELE CEPAT PANEN PADA RT. 02 RW. 01 KEL. KALIBANTENG KULON

Slamet Budirahardjo¹, Setyoningsih Wibowo², Reni Rakhmawati³, Mohammad Debby Rizani⁴

Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang^{1,2,3,4}

e-mail: renirakhmawati@upgris.ac.id³

Diterima: 12/10/2026; Direvisi: 17/10/2026; Diterbitkan: 28/10/2026

ABSTRAK

Pemanfaatan lahan pekarangan kosong untuk budidaya ikan lele merupakan salah satu alternatif pemberdayaan masyarakat melalui optimalisasi potensi lokal dan pengembangan usaha produktif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat ini dilaksanakan di RT 02 RW 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan untuk budidaya ikan lele, mengelola limbah air kolam, serta memanfaatkan pemasaran digital untuk mendukung pengembangan usaha. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan budidaya ikan lele berbasis pemanfaatan lahan pekarangan. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan persentase capaian pada seluruh butir soal yang dilaporkan. Peningkatan tertinggi terdapat pada butir soal C.1 sebesar 40,00%, sedangkan peningkatan terendah terdapat pada butir soal A.2 dan B.2, masing-masing sebesar 17,50%. Temuan tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Namun, keberhasilan penerapan keterampilan budidaya, pemanfaatan limbah air kolam, dan pemasaran digital belum dapat dipastikan hanya berdasarkan hasil tes pengetahuan. Oleh karena itu, kegiatan ini menjadi langkah awal untuk mendorong pemanfaatan lahan pekarangan secara produktif, yang keberlanjutan dan dampak ekonominya masih perlu dievaluasi melalui pemantauan praktik budidaya, hasil panen, penjualan, dan pendapatan masyarakat.

Kata Kunci: *Lahan Kosong, Ikan Lele, Limbah Kolam, Pemasaran Digital*

ABSTRACT

The utilization of unused home yards for catfish farming is an alternative approach to community empowerment through the optimization of local resources and the development of productive enterprises. This community service activity, conducted under the Community-Based Empowerment scheme, took place in RT 02 RW 01, Kalibanteng Kulon Urban Village, West Semarang District, Semarang City, Indonesia. The activity was motivated by the community's limited knowledge and skills in utilizing home yards for catfish farming, managing pond wastewater, and using digital marketing to support business development. This activity aimed to improve community members' understanding and skills in implementing catfish farming through the productive use of home yards. The implementation methods consisted of program socialization, training, and evaluation using pre-tests and post-tests. The evaluation results showed an increase in the achievement percentages across all reported test items. The highest increase was recorded for item C.1, at 40.00%, while the lowest increases were recorded for items A.2 and B.2, each at 17.50%. These findings indicate an improvement in participants' understanding after the training. However, the successful application of catfish

Copyright (c) 2026 COMMUNITY : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

<https://doi.org/10.51878/community.v6i2.16106>



farming skills, pond wastewater management, and digital marketing cannot be confirmed solely on the basis of knowledge test results. Therefore, this activity represents an initial step toward encouraging the productive use of home yards, while its sustainability and economic impact require further evaluation through monitoring of farming practices, harvest yields, sales, and community income.

Keywords: *Vacant Land, Catfish, Pond Waste, Digital Marketing.*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan pekarangan yang belum produktif merupakan salah satu alternatif untuk mendukung ketahanan pangan dan mengoptimalkan potensi lingkungan di kawasan perkotaan. Lahan dengan ruang terbatas dapat dikembangkan menjadi sarana produksi pangan melalui pertanian perkotaan (*urban farming*) dan budidaya perikanan skala rumah tangga. Pengembangan kegiatan tersebut tidak hanya berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pangan, tetapi juga berpotensi meningkatkan keterampilan masyarakat dan membuka peluang usaha berbasis sumber daya lokal. Sumbodo et al. (2020) menunjukkan relevansi budidaya ikan lele menggunakan sistem bioflok dengan kolam terpal dan drum sebagai alternatif pemanfaatan pekarangan untuk memperoleh pendapatan tambahan. Pengembangan program serupa perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan, ketersediaan sumber daya, dan kemampuan masyarakat agar kegiatan dapat diterapkan secara realistis dan berkelanjutan.

Budidaya ikan lele menjadi salah satu alternatif pemanfaatan lahan terbatas karena dapat dikembangkan menggunakan sarana yang relatif sederhana. Dawolo et al. (2026) membahas pengembangan budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) dengan sistem akuaponik pada kolam terpal, sedangkan Boimau et al. (2024) mengkaji integrasi budidaya ikan dan sayuran melalui sistem akuaponik. Kedua kajian tersebut memperlihatkan adanya peluang untuk mengoptimalkan ruang dan mengintegrasikan kegiatan perikanan dengan pemanfaatan sumber daya pendukung. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, penerapan teknologi tidak harus dilakukan secara kompleks, tetapi perlu disesuaikan dengan fasilitas yang tersedia, pengetahuan peserta, dan kemudahan pengelolaan. Oleh karena itu, budidaya ikan lele perlu disertai pengenalan pengelolaan air kolam yang tepat agar pemanfaatan sumber daya dapat dilakukan secara lebih efisien.

Pendekatan pemanfaatan lahan produktif juga berkaitan dengan penguatan ketahanan pangan berbasis partisipasi masyarakat. Sulistyono et al. (2023) membahas inovasi *Lorong Sayur* sebagai upaya menunjang ketahanan pangan melalui *urban farming* di Kemantren Tegalrejo, Yogyakarta, sedangkan Wahyuni dan Widjaja (2025) mengkaji pemberdayaan kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga melalui edukasi dan implementasi *urban farming* di Semarang. Sovianti et al. (2024) turut membahas budidaya ikan dalam ember (*budikdamber*) sebagai alternatif pemanfaatan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan. Berbagai pendekatan tersebut menunjukkan bahwa ruang terbatas dapat dimanfaatkan secara produktif melalui pemilihan teknologi dan pelibatan masyarakat yang sesuai dengan kondisi setempat. Namun, keberhasilan program tidak hanya bergantung pada penyediaan sarana, melainkan juga pada kemampuan warga mengelola kegiatan serta memanfaatkan hasil dan sumber daya pendukungnya.

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam budidaya ikan adalah pengelolaan air sisa kolam agar pemanfaatannya tidak menimbulkan permasalahan lingkungan. Lukmana et al. (2025) meneliti pengaruh penggunaan limbah air kolam ikan koi terhadap tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), yang memberikan rujukan mengenai potensi pemanfaatan air kolam untuk kegiatan budidaya tanaman. Meskipun demikian, pemanfaatan air sisa budidaya



lele perlu mempertimbangkan kualitas air, karakteristik limbah, dan kesesuaian penggunaannya sehingga tidak dapat langsung disamakan dengan hasil penelitian pada komoditas ikan lain. Selain pengelolaan teknis, masyarakat juga memerlukan pelatihan yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menjalankan kegiatan. Devi et al. (2025) membahas efektivitas pelatihan akuaponik terhadap pengetahuan dan keterampilan pertanian berkelanjutan, sedangkan Lestari et al. (2023) mengkaji peningkatan keterampilan kader posyandu dalam pengukuran antropometri. Walaupun konteks kedua penelitian berbeda, keduanya memberikan pertimbangan mengenai pentingnya pelatihan yang terarah dan evaluasi capaian peserta dalam program pemberdayaan.

Keberlanjutan budidaya juga memerlukan perhatian terhadap aspek pemasaran agar hasil produksi memiliki peluang untuk menjangkau konsumen. Rifiyanti et al. (2025) membahas strategi peningkatan daya saing produk perikanan melalui pemasaran digital di Desa Sukajadi, sedangkan Faridli et al. (2025) mengkaji transformasi digital dalam pengelolaan keuangan dan pemasaran ikan nila pada kelompok pembudidaya ikan Mina Sari. Kedua kajian tersebut relevan sebagai landasan untuk memperkenalkan pemasaran digital kepada masyarakat yang ingin mengembangkan usaha berbasis perikanan. Meskipun demikian, penguasaan teknik budidaya dan pemasaran tidak dapat diasumsikan terbentuk hanya melalui penyediaan fasilitas atau penyampaian materi. Pelatihan perlu dirancang berdasarkan kebutuhan peserta dan dievaluasi untuk mengetahui perubahan pengetahuan yang terjadi. Hati dan Kurnia (2023), melalui kajian evaluasi *pre-test* dan *post-test* pada pelatihan pelayanan kontrasepsi, memberikan rujukan metodologis mengenai penggunaan pengukuran sebelum dan sesudah pelatihan untuk menilai perubahan hasil belajar peserta.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di RT 02 RW 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Permasalahan prioritas yang menjadi dasar program meliputi keterbatasan pengetahuan mengenai pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan lele, pengelolaan air sisa kolam, dan penggunaan pemasaran digital. Kondisi lahan, bentuk pemanfaatannya sebelum program, jumlah warga yang terlibat, serta kendala teknis yang ditemukan perlu dijelaskan berdasarkan hasil survei awal agar kebutuhan mitra dapat digambarkan secara terukur. Informasi tersebut juga menjadi dasar untuk menentukan kesesuaian lokasi, sarana budidaya, pembagian tanggung jawab pengelolaan, dan bentuk pendampingan yang diperlukan. Apabila lahan yang digunakan merupakan lahan bersama, status penggunaan dan kesepakatan pengelolaannya perlu dijelaskan; apabila merupakan pekarangan milik warga, pemilik serta mekanisme pemanfaatannya perlu diterangkan sesuai kondisi sebenarnya.

Kebaruan kegiatan ini terletak pada upaya mengintegrasikan tiga aspek pemberdayaan dalam satu program, yaitu budidaya ikan lele pada lahan pekarangan yang belum produktif, pengenalan potensi pemanfaatan air sisa kolam secara tepat, dan pengembangan kemampuan pemasaran digital. Integrasi tersebut diarahkan agar pemberdayaan tidak hanya berfokus pada kegiatan produksi, tetapi juga memperkenalkan pengelolaan sumber daya pendukung dan akses pemasaran hasil budidaya. Berbeda dari kajian terdahulu yang membahas aspek budidaya, pertanian perkotaan, pemanfaatan air kolam, pelatihan, atau pemasaran digital secara terpisah, program ini menggabungkan aspek-aspek tersebut berdasarkan kebutuhan mitra di lingkungan permukiman. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi melalui *pre-test* serta *post-test* untuk mengidentifikasi perubahan pemahaman peserta. Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan untuk budidaya ikan lele, memahami potensi pengelolaan air sisa kolam, dan mengenal pemasaran digital sebagai langkah awal mendukung



pemanfaatan sumber daya lokal secara produktif. Dampak terhadap hasil panen, penjualan, dan pendapatan masyarakat tetap memerlukan pemantauan lanjutan agar keberhasilan ekonomi program dapat dinilai berdasarkan bukti.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dilaksanakan pada Mei–Agustus 2026 di RT 02 RW 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahapan, yaitu sosialisasi, pelatihan dan pendampingan, serta evaluasi. Sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan tujuan, manfaat, tahapan program, dan bentuk keterlibatan warga. Pelatihan dan pendampingan difokuskan pada pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya ikan lele, pengelolaan air sisa kolam, serta pemasaran digital. Materi budidaya mencakup persiapan sarana, pemeliharaan ikan, dan pemberian pakan sesuai dengan kegiatan yang benar-benar dilaksanakan, sedangkan materi pemasaran digital diarahkan pada pengenalan media promosi produk. Untuk mendukung replikasi kegiatan, jumlah keseluruhan warga yang terlibat, karakteristik peserta, jadwal dan durasi setiap sesi, bentuk praktik, serta rincian teknis budidaya, seperti jenis dan ukuran kolam, jumlah benih, sumber air, dan sistem pemberian pakan, perlu dicantumkan berdasarkan dokumentasi kegiatan yang tersedia.

Evaluasi menggunakan desain *one-group pretest-posttest*, yaitu pengukuran terhadap kelompok yang sama sebelum dan sesudah pelatihan tanpa kelompok pembanding. Evaluasi melibatkan 10 peserta yang mengikuti *pre-test* dan *post-test* menggunakan instrumen tes tertulis sebanyak 15 butir soal yang mencakup materi budidaya ikan lele, pengelolaan air sisa kolam, dan pemasaran digital. Kriteria pemilihan 10 peserta, alasan penetapan jumlah tersebut, dasar penyusunan instrumen, serta prosedur validasi jika dilakukan perlu dijelaskan berdasarkan pelaksanaan sebenarnya. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase peserta yang menjawab benar pada setiap butir menggunakan rumus $(P = (f/N) \times 100\%)$, dengan (P) sebagai persentase capaian, (f) sebagai jumlah peserta yang menjawab benar, dan (N) sebagai jumlah peserta yang mengikuti pengukuran. Perubahan capaian dihitung dari selisih persentase *post-test* dan *pre-test*. Hasil evaluasi diinterpretasikan sebagai perubahan pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan, bukan sebagai bukti kausal bahwa perubahan tersebut sepenuhnya disebabkan oleh pelatihan, karena desain ini tidak menggunakan kelompok pembanding. Keberhasilan penerapan budidaya dan dampak ekonomi memerlukan evaluasi lanjutan berdasarkan praktik nyata, hasil panen, penjualan, atau pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilaksanakan pada Mei–Agustus 2026 di RT 02 RW 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan dan pendampingan, serta evaluasi untuk mengidentifikasi perubahan pemahaman peserta. Sosialisasi dilaksanakan pada 16 Juni 2026 bersama warga sebagai mitra kegiatan. Kegiatan ini bertujuan menyampaikan tujuan program, tahapan pelaksanaan, materi yang akan diberikan, dan bentuk keterlibatan warga dalam pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya ikan lele. Dokumentasi pada Gambar 1 memperlihatkan pelaksanaan sosialisasi sebagai tahap awal koordinasi antara tim pengabdian dan mitra.



Gambar 1. Sosialisasi program dan penyampaian rencana kegiatan kepada warga RT 02 RW 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon.

Tahap berikutnya berupa pelatihan dan pendampingan yang berfokus pada budidaya ikan lele, pemanfaatan limbah air kolam, dan pemasaran digital. Materi budidaya mencakup persyaratan lokasi dan kualitas air, persiapan kolam, pemilihan benih, pemberian pakan, serta pencegahan dan pengendalian penyakit ikan. Peserta juga memperoleh materi mengenai potensi pemanfaatan air sisa kolam untuk tanaman dan penggunaan media digital sebagai sarana promosi serta penjualan hasil budidaya. Dokumentasi pada Gambar 2 menunjukkan pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan. Keterangan dokumentasi perlu disesuaikan dengan aktivitas yang benar-benar terlihat, seperti penyampaian materi, demonstrasi, praktik peserta, atau diskusi, sehingga gambar tidak hanya menunjukkan pelaksanaan kegiatan, tetapi juga memberikan informasi yang jelas mengenai bentuk keterlibatan peserta.



Gambar 2. Pelatihan dan pendampingan mengenai budidaya ikan lele, pemanfaatan air sisa kolam, dan pemasaran digital. Aktivitas praktik dan hasil yang ditampilkan disesuaikan dengan dokumentasi asli kegiatan.



Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta

Evaluasi dilakukan terhadap 10 peserta yang mengikuti pengukuran sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi menggunakan desain *one-group pretest-posttest* dengan instrumen berupa 15 butir pertanyaan tertutup, yang terdiri atas lima butir mengenai budidaya ikan lele, lima butir mengenai pemanfaatan limbah air kolam, dan lima butir mengenai pemasaran digital. Setiap butir menggunakan empat kategori penilaian, yaitu kurang paham atau tidak paham, cukup paham, paham, dan sangat paham, dengan skor berturut-turut 1–4. Persentase capaian dihitung berdasarkan perbandingan skor aktual dengan skor maksimum, sedangkan peningkatan dihitung dari selisih persentase *post-test* dan *pre-test*. Hasil evaluasi digunakan untuk menggambarkan perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan.

Hasil *pre-test* menunjukkan perbedaan tingkat pemahaman awal pada ketiga aspek evaluasi. Aspek pemanfaatan limbah air kolam memiliki rata-rata capaian awal tertinggi sebesar 65,50%, diikuti budidaya ikan lele sebesar 59,00% dan pemasaran digital sebesar 56,50%. Capaian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta relatif lebih baik pada aspek pemanfaatan limbah air kolam, sedangkan pemasaran digital menjadi aspek dengan capaian awal terendah. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa kebutuhan penguatan materi tidak sepenuhnya sama pada setiap aspek. Oleh karena itu, pelatihan perlu memperhatikan materi yang masih belum dipahami peserta, terutama konsep dasar pemasaran digital dan penerapannya untuk promosi produk.

Setelah pelatihan dan pendampingan, persentase capaian meningkat pada ketiga aspek evaluasi. Pada aspek budidaya ikan lele, capaian meningkat dari 59,00% menjadi 85,00%, atau sebesar 26,00 poin persentase. Pada aspek pemanfaatan limbah air kolam, capaian meningkat dari 65,50% menjadi 87,50%, atau sebesar 22,00 poin persentase. Sementara itu, aspek pemasaran digital mengalami peningkatan dari 56,50% menjadi 87,00%, atau sebesar 30,50 poin persentase. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa pemasaran digital mengalami peningkatan terbesar, sedangkan pemanfaatan limbah air kolam mengalami peningkatan terkecil berdasarkan perbandingan rata-rata ketiga aspek.

Tabel 1. Perbandingan Rata-Rata Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Berdasarkan Aspek Evaluasi

Aspek evaluasi	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (poin persentase)
Budidaya ikan lele	59,00	85,00	26,00
Pemanfaatan limbah air kolam	65,50	87,50	22,00
Pemasaran digital	56,50	87,00	30,50
Rata-rata keseluruhan	60,33	86,50	26,17

Sumber: Data hasil *pre-test* dan *post-test* peserta, diolah.

Berdasarkan Tabel 1, peningkatan terbesar pada aspek pemasaran digital menunjukkan bahwa materi ini memiliki ruang peningkatan yang lebih besar dibandingkan dua aspek lainnya. Hal tersebut sejalan dengan hasil *pre-test* yang menunjukkan bahwa pemasaran digital memiliki capaian awal terendah, yaitu 56,50%. Dengan demikian, peningkatan sebesar 30,50 poin persentase dapat diinterpretasikan sebagai perubahan pemahaman pada aspek yang sebelumnya relatif kurang dikuasai peserta. Sebaliknya, peningkatan pemanfaatan limbah air kolam sebesar 22,00 poin persentase terjadi pada aspek dengan capaian awal tertinggi, yaitu 65,50%, dan



capaian akhir tertinggi, yaitu 87,50%. Pola tersebut menunjukkan bahwa besarnya peningkatan perlu dibaca bersama capaian awal dan akhir, bukan digunakan secara terpisah untuk menentukan keberhasilan suatu aspek.

Analisis pada tingkat butir pertanyaan diperlukan untuk mengidentifikasi materi yang mengalami peningkatan terbesar dan terkecil secara lebih terperinci. Berdasarkan uraian evaluasi, materi pencegahan dan pengendalian penyakit ikan, integrasi budidaya ikan dan tanaman, serta konsep dasar pemasaran digital perlu diperiksa berdasarkan perubahan skor masing-masing butir. Informasi per butir juga diperlukan untuk mengetahui apakah peningkatan pemahaman tersebar merata atau terkonsentrasi pada materi tertentu. Klaim peningkatan tertinggi sebesar 40,00 poin persentase dan terendah sebesar 17,50 poin persentase hanya dapat dipastikan apabila nilai *pre-test* dan *post-test* dari seluruh 15 butir disajikan atau dapat ditelusuri melalui tabel pendukung. Oleh sebab itu, data per butir perlu ditampilkan secara lengkap agar pembaca dapat memeriksa dasar penentuan peningkatan tertinggi dan terendah serta menilai konsistensinya dengan hasil rata-rata setiap aspek.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata persentase capaian meningkat dari 60,33% sebelum kegiatan menjadi 86,50% setelah kegiatan, dengan selisih 26,17 poin persentase. Peningkatan tersebut menggambarkan perubahan hasil pengukuran pemahaman peserta setelah mengikuti program yang mencakup budidaya ikan lele, pemanfaatan limbah air kolam, dan pemasaran digital. Meskipun demikian, hasil tes belum cukup untuk memastikan bahwa peserta telah menguasai keterampilan praktik budidaya atau berhasil menerapkan pemasaran digital dalam kegiatan usaha. Penilaian atas penerapan keterampilan dan dampak ekonomi memerlukan data tambahan, seperti hasil observasi praktik, keberlanjutan pemeliharaan ikan, hasil panen, penjualan, dan pendapatan. Selain itu, karena evaluasi menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok pembandingan, hasil yang diperoleh diinterpretasikan sebagai perubahan capaian peserta antara sebelum dan sesudah kegiatan, bukan sebagai bukti kausal bahwa perubahan tersebut sepenuhnya disebabkan oleh program.

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilaksanakan pada Mei–Agustus 2026 di RT 02 RW 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi program, pelatihan dan pendampingan, serta evaluasi untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Sosialisasi dilaksanakan pada 16 Juni 2026 oleh tim pengabdian bersama warga sebagai mitra kegiatan. Kegiatan ini bertujuan menyampaikan tujuan program, tahapan pelaksanaan, materi yang akan diberikan, dan bentuk keterlibatan warga dalam mendukung keberhasilan program. Melalui sosialisasi tersebut, diharapkan terbangun koordinasi dan kerja sama antara tim pengabdian dan mitra dalam memanfaatkan lahan pekarangan yang belum produktif untuk kegiatan budidaya ikan lele.

Pembahasan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan di RT 02 RW 01 Kelurahan Kalibanteng Kulon diikuti oleh peningkatan pemahaman peserta pada aspek budidaya ikan lele, pemanfaatan limbah air kolam, dan pemasaran digital. Berdasarkan Tabel 1, peningkatan rata-rata terbesar terdapat pada aspek pemasaran digital sebesar 30,50 poin persentase, diikuti budidaya ikan lele sebesar 26,00 poin persentase dan pemanfaatan limbah air kolam sebesar 22,00 poin persentase. Perbedaan tersebut perlu dipahami dengan mempertimbangkan capaian awal peserta, karakteristik materi, dan ruang peningkatan



pengetahuan pada masing-masing aspek. Pemasaran digital memiliki capaian awal terendah, yaitu 56,50%, sehingga peserta memiliki ruang peningkatan yang lebih besar setelah memperoleh pengenalan materi. Temuan ini sejalan dengan Juanita et al. (2024), yang membahas pendampingan pemasaran digital produk perikanan untuk meningkatkan daya saing usaha mikro, kecil, dan menengah, serta menunjukkan relevansi pengenalan pemasaran digital dalam mendukung kesiapan masyarakat mengembangkan usaha.

Pada aspek budidaya ikan lele, persentase capaian meningkat dari 59,00% menjadi 85,00%, atau sebesar 26,00 poin persentase. Peningkatan ini menunjukkan bahwa materi mengenai persiapan kolam, pemilihan benih, pemberian pakan, serta pencegahan dan pengendalian penyakit relevan dengan kebutuhan peserta. Namun, pengetahuan mengenai tahapan budidaya belum dapat disamakan dengan kemampuan menjalankan pemeliharaan ikan secara mandiri, karena penerapannya memerlukan keterampilan teknis, pemantauan kondisi air, pengaturan pakan, dan penanganan masalah selama pemeliharaan. Malawat et al. (2024) membahas pemberdayaan masyarakat melalui usaha budidaya ikan lele sebagai upaya meningkatkan nilai perekonomian masyarakat, sedangkan Fitriahadi et al. (2025) mengkaji pemanfaatan budidaya lele untuk mendukung ketahanan pangan dan pencegahan stunting. Kedua kajian tersebut memperkuat relevansi budidaya lele sebagai kegiatan produktif, tetapi manfaat ekonomi dan pangan dalam program ini tetap perlu dibuktikan melalui keberlanjutan pemeliharaan, hasil panen, pemanfaatan ikan oleh keluarga, dan pencatatan penjualan apabila hasilnya dipasarkan.

Aspek pemanfaatan limbah air kolam menunjukkan peningkatan dari 65,50% menjadi 87,50%, atau sebesar 22,00 poin persentase. Walaupun peningkatannya paling rendah di antara ketiga aspek, capaian awal dan akhir aspek ini justru merupakan yang tertinggi. Pola tersebut mengindikasikan bahwa peserta telah memiliki pemahaman awal yang relatif lebih baik atau bahwa materi yang diberikan menambah pengetahuan pada aspek yang sebelumnya lebih dikenal, meskipun penyebab pastinya tidak dapat ditentukan hanya dari skor agregat. Pemahaman mengenai pemanfaatan air kolam perlu diikuti penjelasan teknis tentang kualitas air, karakteristik limbah, dan kesesuaian penggunaannya untuk tanaman. Diniariwisan et al. (2022) membahas pemanfaatan *Azolla pinnata* untuk membantu menjaga kualitas air kolam ikan, sedangkan Alivia et al. (2024) mengkaji penggunaan tanaman iris dan melati air untuk menurunkan kadar amonia dan kekeruhan air limbah kolam. Kedua penelitian tersebut menegaskan pentingnya pengelolaan kualitas air, sehingga pendampingan lanjutan perlu mencegah anggapan bahwa semua air sisa kolam dapat langsung digunakan sebagai pupuk tanpa memperhatikan kondisi dan cara pemanfaatannya.

Pemasaran digital mencatat peningkatan terbesar, yaitu 30,50 poin persentase, dari capaian awal 56,50% menjadi 87,00%. Hasil ini menunjukkan adanya perubahan pemahaman yang relatif besar pada aspek yang sebelumnya memiliki capaian terendah. Salah satu penjelasan yang mungkin adalah bahwa materi pengenalan pemasaran digital memberikan pengetahuan baru kepada peserta mengenai promosi dan penggunaan media sosial, sedangkan materi budidaya dan pengelolaan air mungkin lebih dekat dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebagian peserta. Namun, penjelasan tersebut merupakan interpretasi yang perlu diuji lebih lanjut karena data yang tersedia belum mengukur pengalaman digital peserta sebelum kegiatan secara khusus. Edo et al. (2025) membahas strategi *co-marketing* produk perikanan berbasis digital melalui kolaborasi pemasaran dan jaringan *reseller*, yang relevan sebagai arah pengembangan pemasaran setelah peserta memahami konsep dasarnya. Oleh karena itu, prioritas pendampingan berikutnya adalah praktik membuat konten produk, menulis deskripsi dan harga, merespons pertanyaan calon pembeli, mengelola pesanan, serta



mendokumentasikan transaksi agar perubahan pengetahuan dapat dinilai bersama penerapannya.

Secara lebih luas, kegiatan ini memperlihatkan potensi pendekatan pemberdayaan yang menghubungkan pemanfaatan lahan, budidaya ikan, pengelolaan sumber daya pendukung, dan pengenalan pemasaran digital. Maulana et al. (2023) membahas pemanfaatan lahan kosong untuk penanaman tanaman obat keluarga sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat, sedangkan Wartiningai et al. (2026) mengkaji pemberdayaan ekonomi melalui pemanfaatan lahan kosong dengan budidaya terintegrasi. Kedua kajian tersebut relevan untuk menjelaskan bahwa lahan yang belum produktif dapat menjadi sumber kegiatan masyarakat apabila tersedia pengelolaan yang sesuai dan partisipasi warga. Kontribusi program di Kalibanteng Kulon terletak pada penggabungan tiga materi pemberdayaan dalam satu rangkaian kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra. Meskipun demikian, keberhasilan integrasi tersebut belum dapat dinyatakan tercapai sepenuhnya hanya berdasarkan hasil tes, karena diperlukan bukti mengenai pemanfaatan lahan secara berkelanjutan, penerapan pengelolaan air kolam, dan penggunaan media digital setelah pelatihan selesai.

Peningkatan pemahaman peserta juga perlu ditinjau berdasarkan metode evaluasi yang digunakan. Perbandingan *pre-test* dan *post-test* memberikan gambaran perubahan capaian pada kelompok peserta yang sama, tetapi tidak dapat memastikan bahwa seluruh perubahan tersebut hanya disebabkan oleh pelatihan. Firdaus dan Khalifatulloh (2025) membahas evaluasi efektivitas pelatihan menggunakan analisis *N-Gain*, sedangkan Nurashia et al. (2025) mengkaji peningkatan pengetahuan melalui pelatihan berbasis komunitas. Kedua kajian tersebut relevan dalam menempatkan evaluasi sebagai bagian penting dari program pemberdayaan, meskipun penelitian ini menggunakan perbandingan persentase capaian secara deskriptif dan bukan analisis *N-Gain*. Selain itu, evaluasi yang melibatkan 10 peserta tanpa kelompok pembandingan memiliki keterbatasan dalam menggambarkan perubahan pada seluruh warga dan memisahkan pengaruh pelatihan dari faktor lain. Dengan demikian, hasil penelitian ini sebaiknya dipahami sebagai indikasi perubahan pemahaman pada peserta yang dievaluasi, bukan bukti kausal atau bukti langsung peningkatan keterampilan praktik.

Keberlanjutan program menjadi aspek penting agar perubahan pemahaman dapat diterjemahkan menjadi aktivitas budidaya dan pemasaran yang konsisten. Sutapa et al. (2024) membahas pemberdayaan kemitraan masyarakat untuk meningkatkan keberlanjutan usaha melalui digitalisasi pada kelompok pembudidaya ikan, sehingga memberikan landasan bagi pengembangan pendampingan yang menghubungkan pengelolaan produksi dan pemasaran. Nurrin et al. (2026) mengkaji penyaluran bibit ikan dan bibit albasia sebagai bagian dari pemberdayaan serta keberlanjutan masyarakat, yang relevan dalam menekankan perlunya dukungan sumber daya dan tindak lanjut setelah kegiatan awal. Dalam konteks Kalibanteng Kulon, keberlanjutan dapat diperkuat melalui pembagian tanggung jawab pengelolaan kolam, jadwal pemeliharaan, pencatatan penggunaan pakan dan biaya, pemantauan kondisi ikan, serta pendampingan pemasaran digital. Pelaksanaan langkah-langkah tersebut perlu disesuaikan dengan ketersediaan sarana dan kesepakatan warga, bukan diasumsikan telah berlangsung hanya karena pelatihan telah diberikan. Evaluasi lanjutan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana peserta benar-benar menerapkan materi dan mempertahankan kegiatan setelah program selesai.

Berdasarkan keseluruhan temuan, prioritas pengembangan program berikutnya adalah memperkuat praktik budidaya, meningkatkan pemahaman teknis tentang pemanfaatan air sisa kolam, dan memberikan pendampingan pemasaran digital yang berorientasi pada penerapan nyata. Evaluasi tidak cukup hanya mengukur pemahaman melalui kuesioner, tetapi perlu



dilengkapi observasi keterampilan, dokumentasi kegiatan budidaya, serta pemantauan penggunaan media digital. Jika kegiatan berlanjut hingga tahap produksi dan pemasaran, indikator seperti tingkat kelangsungan hidup ikan, hasil panen, biaya produksi, jumlah penjualan, dan pendapatan dapat digunakan untuk menilai manfaat ekonomi secara lebih objektif. Dengan demikian, peningkatan skor yang diperoleh dalam kegiatan ini merupakan dasar untuk merancang pendampingan berikutnya, bukan bukti bahwa kemandirian ekonomi atau ketahanan pangan masyarakat telah meningkat. Pendekatan evaluasi berkelanjutan tersebut diharapkan membantu mengidentifikasi keberhasilan, kendala penerapan, dan kebutuhan dukungan yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan budidaya ikan lele, pemanfaatan limbah air kolam, dan pemasaran digital di RT. 02 RW. 01, Kelurahan Kalibanteng Kulon, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pada ketiga aspek tersebut. Program ini menjadi langkah awal dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan kosong sebagai sumber daya produktif yang berpotensi mendukung ketahanan pangan lokal dan pengembangan kegiatan ekonomi masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi *pretest* dan *posttest*, peningkatan pemahaman terbesar terjadi pada aspek konsep dasar pemasaran dan penjualan produk secara digital, dengan kenaikan sebesar 40,00 poin persentase. Sementara itu, peningkatan terendah terdapat pada pemahaman tentang persiapan kolam sebelum penebaran benih ikan lele dan manfaat limbah air kolam sebagai pupuk organik cair bagi tanaman, masing-masing sebesar 17,50 poin persentase. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pelatihan mampu memperkuat pemahaman awal peserta, meskipun tingkat peningkatan pada setiap materi berbeda sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki. Keberlanjutan program perlu didukung melalui pendampingan praktik budidaya hingga panen, penerapan pemanfaatan air kolam untuk tanaman secara tepat, serta praktik pemasaran digital secara langsung. Pengembangan program selanjutnya disarankan mencakup evaluasi keterampilan peserta, produktivitas hasil panen, biaya dan pendapatan usaha, serta keberhasilan pemasaran produk agar manfaat program dapat dinilai secara lebih menyeluruh. Mengingat evaluasi ini melibatkan 10 peserta tanpa kelompok pembanding, hasilnya perlu ditafsirkan sebagai indikasi peningkatan pemahaman, bukan bukti langsung peningkatan pendapatan atau kemandirian ekonomi masyarakat. Dengan pendampingan berkelanjutan dan keterlibatan aktif warga, lahan yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal diharapkan dapat berkembang menjadi sarana pemberdayaan masyarakat yang mendukung ketahanan pangan, pemanfaatan sumber daya secara efisien, dan penguatan usaha produktif berbasis potensi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alivia, S. N., Winarno, H. S., & Ayuningtyas, E. (2024). Penurunan parameter amonia dan kekeruhan air limbah kolam ikan dengan tanaman hias iris (*Iris pseudacorus*) dan melati air (*Echinodorus palaefolius*). *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 24(1), 64–70. <https://doi.org/10.37412/jrl.v24i1.265>
- Boimau, I., Tasekeb, D., Tanaem, F., Toto, C., Johanes, W., & Moeda, A. (2024). Budidaya ikan dan sayur menggunakan sistem aquaponik. *PROFICIO*, 5(1), 242–251. <https://doi.org/10.36728/jpf.v5i1.2953>
- Dawolo, A. J., Gea, A. S. A., Zebua, E. K., Waruwu, H. K., Waruwu, I., Gulo, M., & Zebua, R. D. (2026). Pengembangan budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) sistem akuaponik



pada kolam terpal di Desa Fadoro, Kecamatan Mandrehe, Kabupaten Nias Barat. *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 14(1).

<https://doi.org/10.29406/jr.v14i01.8038>

Devi, E., Nurrahmah, F. F., Masrurroh, M., Sinaga, S. L. O., Ayuningtyas, Z. P., & Suryanto, T. L. M. (2025). Efektivitas pelatihan aquaponik terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan pertanian berkelanjutan di Kelurahan Jambangan. *Bhakti Nagori: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 495–503.

https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i2.4742

Diniariwisan, D., Rahmadani, T. B. C., Sumsanto, M., Diamahesa, W. A., Asri, Y., Affandi, R. I., & Abidin, Z. (2022). Pemanfaatan tanaman *Azolla pinnata* untuk menjaga kualitas air pada kolam pemeliharaan ikan platy pedang (*Xiphophorus helleri*) di Desa Karang Bongkot, Kecamatan Labuapi, Kabupaten Lombok Barat. *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*, 2(3), 158–164.

<https://doi.org/10.29303/jppi.v2i3.1762>

Edo, S. I., Tanody, A. S., Tasik, W. F., & Renoat, E. (2025). SOP co-marketing produk perikanan berbasis digital pada strategi pemasaran reseller antara perguruan tinggi dan UMKM. *Partner*, 30(3), 381–390. <https://doi.org/10.35726/jp.v30i3.7519>

Faridli, E. M., Bagis, F., Muktiadi, R., Wibowo, H., Prayoga, O., Firaldhi, M. N., & Umairroh, J. P. M. R. (2025). Transformasi digital dalam manajemen keuangan dan pemasaran ikan nila di Pokdakan Mina Sari. *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2).

<https://doi.org/10.29040/budimas.v7i2.18022>

Firdaus, J. A., & Khalifatulloh, B. D. D. (2025). Evaluasi efektivitas pelatihan UI/UX untuk petugas rekam medis menggunakan analisis N-Gain. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Komputer*, 2(3), 145–150. <https://doi.org/10.70248/jpmik.v2i3.2785>

Fitriahadi, E., Satriyandari, Y., Bimantara, A., Prasety, A. C., Pratama, M. Y., Rawul, W. A., ... & Wasis, G. (2025). Pemanfaatan ketahanan pangan melalui budidaya ikan lele sebagai upaya pencegahan balita stunting. *Jurnal Vokasi*, 9(3), 514–522.

<https://e-jurnal.pnl.ac.id/vokasi/article/view/8318>

Hati, F. S., & Kurnia, A. R. (2023). Evaluasi skor pre-test dan post-test peserta pelatihan pelayanan kontrasepsi bagi dokter dan bidan di fasilitas pelayanan kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Edutraind: Jurnal Pendidikan dan Pelatihan*, 7(1), 67–78. <https://jurnal.bdksemarang.net/Ed/article/view/220>

Juanita, J., Mulia, D. S., Wibowo, H., & Eka, K. I. (2024). Pendampingan digital marketing produk perikanan untuk meningkatkan daya saing usaha mikro, kecil dan menengah. *Jurnal Pengabdian Teknik dan Sains*, 4(2), 9–15.

<https://doi.org/10.30595/jpts.v4i2.22051>

Lestari, P., Kurniati, W. D., & Hidayati, A. H. (2023). Peningkatan keterampilan kader posyandu dalam pengukuran antropometri di Desa Meteseh, Boja, Kendal. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 594–601.

<https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/PJPM/article/view/1720>

Lukmana, L. F., Yuliana, A. I., & Qomariah, U. K. N. (2025). Pengaruh penggunaan limbah air kolam ikan koi terhadap tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Exact Papers in Compilation (EPiC)*, 7(3), 132–137. <https://doi.org/10.32764/epic.v7i3.1561>

Malawat, M. S., Rumondang, R., Normansyah, N., Wahyuni, D., Suriono, H., Fhitri, N., ... & Sibuea, I. (2024). Pemberdayaan masyarakat tentang usaha budidaya ikan lele dalam meningkatkan nilai perekonomian di Desa Bunut Seberang Kabupaten Asahan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1158–1162.



<https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.7342>

- Maulana, R., Wulandari, L. A., & Sari, S. I. (2023). Upaya pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan lahan kosong untuk penanaman tanaman obat keluarga (TOGA) di Desa Tanggulangin, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban. *Jurnal Abdisembrani*, 1(1), 28–32. <https://doi.org/10.55719/as.v1i1.623>
- Nurasiah, A., Asrina, A., & Indrayani, I. (2025). Peningkatan pengetahuan kader posyandu melalui pelatihan skrining prakonsepsi: Evaluasi program pengabdian masyarakat berbasis komunitas. *Jurnal Pemberdayaan dan Pendidikan Kesehatan*, 5(1), 40–45. <https://doi.org/10.34305/z13s4e26>
- Nurriin, M. A., Laela, S. S., Mariska, R., Adriansyah, R., Syariif, M. A., & Saefurahman, A. (2026). Penyaluran bibit ikan dan bibit albasia sebagai upaya pemberdayaan dan keberlanjutan masyarakat di Kampung Cihideung. *Journal of Community Service and Engagement*, 2(1), 272–283. <https://doi.org/10.65310/ftet9b23>
- Rifiyanti, H., Purwandari, N., Prasetya, Y., Nasution, T., Kristantini, R. A., Machdum, D. M., & Handriyo, G. D. (2025). Strategi peningkatan daya saing produk perikanan Desa Sukajadi melalui pemasaran digital. *Jurnal Abdimas: Sosial, Bisnis, dan Lingkungan*, 2(2), 98–109. <https://doi.org/10.46806/abdimas.v2i2.1545>
- Sovianti, S., Khasanah, N., Fuadah, M., Dwitanti, I. A., Hana, N., Nur'Aini, S. D., ... & Malasari, S. (2024). Pengelolaan lahan pekarangan melalui revitalisasi budidaya ikan dalam ember (Budikdamber) guna meningkatkan ketahanan pangan di Kelurahan Gelangan Kota Magelang. *BERBAKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 172–181. <https://doi.org/10.30822/berbakti.v2i2.3650>
- Sulistyo, A. F., Semesta, N. D., & Firdaus, D. S. B. J. (2023). Lorong sayur sebagai inovasi urban farming menunjang ketahanan pangan (Studi kasus program Lorong Sayur di Kemantren Tegalrejo, Yogyakarta). *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 3(2), 12–22. <https://doi.org/10.47701/sintech.v3i2.2949>
- Sumbodo, T., Sardi, S., Raharja, S., & Prasetyanto, H. (2020). Pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pendapatan alternatif di masa pandemi COVID-19 melalui budidaya lele sistem bioflok pada kolam terpal dan drum di Desa Pandowoharjo, Sleman. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2), 211–227. <https://doi.org/10.37159/jpa.v22i2.1137>
- Sutapa, I. N., Paramananda, N. P. N., & Widhiyanti, A. A. S. (2024). Pemberdayaan kemitraan masyarakat dalam peningkatan keberlanjutan usaha dengan digitalisasi pada kelompok pembudidaya ikan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 2583–2593. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i4.11202>
- Wahyuni, A., & Widjaja, S. (2025). Pemberdayaan kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) melalui edukasi dan implementasi urban farming untuk mendukung ketahanan pangan di Semarang. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 4(2), 168–176. <https://doi.org/10.33366/jast.v9i1.6974>
- Wartiningaih, E., Sugianingsih, N. M. W., Mariam, I., & Latianingsih, N. (2026). Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan lahan kosong dengan budidaya terintegrasi di Desa Beji Timur, Depok. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1). <https://doi.org/10.31949/jb.v7i1.16307>