

Pemberdayaan LKSA Muhammadiyah Al-Iman Wuluhan dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Ekonomi melalui Program B2SA

Danu Indra Wardhana*, Anisa Nurina Aulia, Andika Putra Setiawan, Insan Wijaya, Bejo Suroso, Afan Bagus Mananda, Fina Syafia, Alda Wata Alim Ronita, Diana Dwi Anggraeni, Ryan Setiadi Plaikol, Juvitasari

Universitas Muhammadiyah Jember

danuindra@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Pemenuhan pangan yang beragam, bernilai gizi, seimbang, dan aman (B2SA) merupakan aspek fundamental dalam mendukung kualitas hidup setiap individu, termasuk anak-anak yang diasuh di Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA). Program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memperkuat ketahanan pangan sekaligus mendorong kemandirian ekonomi LKSA Muhammadiyah Al-Iman Wuluhan melalui optimalisasi pemanfaatan pekarangan serta pelatihan pengolahan pangan berbasis hasil budidaya. Program melibatkan 25 peserta yang terdiri atas 2 pengasuh, 3 pengurus, dan 20 anak asuh. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan gizi dan pola konsumsi pangan sehat, pelatihan budidaya akuaponik (ikan lele dan kangkung), pengolahan produk pangan (nugget lele dan stik kangkung), serta manajemen pemasaran dan branding produk. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan peserta, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata pre-test sebesar 40 menjadi 80 pada post-test (peningkatan 100%). Luaran fisik program berupa 3 unit instalasi akuaponik sistem drum, produk olahan nugget lele dan stik kangkung dengan kemasan berlabel, serta media promosi sederhana. Program ini tidak hanya meningkatkan ketersediaan pangan bergizi dan aman bagi anak asuh, tetapi juga membuka peluang pendapatan tambahan melalui penjualan produk olahan. Pendampingan berkelanjutan dan sinergi dengan pemerintah daerah mendukung keberlanjutan program. Model ini terbukti efektif dalam meningkatkan ketahanan pangan sekaligus kemandirian ekonomi LKSA dan berpotensi direplikasi pada lembaga sejenis lainnya.

Kata Kunci: ketahanan pangan, LKSA, akuaponik, pangan B2SA, kemandirian ekonomi

DOI:

<https://doi.org/10.47134/comdev.v6i3.1678>

*Correspondensi: Danu Indra Wardhana

Email: danuindra@unmuhjember.ac.id

Received: 07-01-2026

Accepted: 07-02-2026

Published: 07-03-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract

The availability of diverse, nutritious, balanced, and safe food (B2SA) is a fundamental need, especially for children in child welfare institutions. This community service program aimed to enhance food security and economic self-sufficiency at Muhammadiyah Al-Iman Child Welfare Institution in Wuluhan through yard utilization and aquaponic-based food processing training. The program involved 25 participants, including 2 caregivers, 3 administrators, and 20 foster children. The activities included nutrition counseling, aquaponic cultivation training (catfish and water spinach), food processing training (catfish nuggets and water spinach sticks), and product marketing and branding management. Evaluation results showed a significant improvement in participants' knowledge and skills, indicated by an increase in the average pre-test score from 40 to 80 in the post-test (100% improvement). The physical outputs included three drum-based aquaponic units, packaged value-added food products with labels, and simple promotional media. The program successfully improved nutritious food availability and generated additional income opportunities. Ongoing mentoring and collaboration with local government agencies ensure sustainability. This model is effective in strengthening both food security and economic resilience and has potential for replication in similar institutions.

Keywords: food security, child welfare institution, aquaponics, B2SA food, economic independence

I. PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan esensial sekaligus hak dasar setiap individu yang harus dipenuhi, karena berperan penting dalam menentukan mutu sumber daya manusia. Oleh sebab itu, ketersediaannya perlu dijaga baik dari aspek jumlah maupun kandungan gizinya (Salasa, 2021). Secara umum, pemenuhan kebutuhan pangan manusia mencakup konsumsi yang beragam, meliputi sumber karbohidrat, lauk sebagai sumber protein, sayuran, buah-buahan, serta air sebagai komponen utama (Mursalat *et al.*, 2023). Permasalahan pangan memiliki karakter yang multidimensional dan kompleks, karena mencakup seluruh rantai sistem mulai dari produksi hingga distribusi serta melibatkan berbagai sektor pembangunan. Hal ini disebabkan pangan merupakan sumber keberlangsungan hidup dan kebutuhan utama bagi setiap manusia (Aziza, 2019). Ketersediaan pangan menjadi kebutuhan dasar yang harus terpenuhi setiap hari agar individu memiliki energi yang memadai untuk menjalankan aktivitasnya secara optimal (Sugiyanto, Nurhadi and Pintakami, 2022). Sumber pangan dapat diperoleh dengan memanfaatkan lahan yang terdapat disekitar rumah dan tidak hanya memperoleh dari penjual di pasar atau di tempat lainnya (Wibisono *et al.*, 2021). Menurut Hidayat *et al.* (2020) menyatakan bahwa pemenuhan kebutuhan pangan harus ditopang oleh ketersediaan komoditas tanaman pangan yang mencukupi, sehingga upaya perluasan area tanam menjadi salah satu langkah yang diperlukan. Pemenuhan kebutuhan pangan dengan kualitas terbaik dan terjangkau merupakan hal mendasar yang harus dipenuhi oleh setiap manusia (Agusta, 2020). Pangan yang berkualitas tidak akan hanya menghilangkan rasa lapar tetapi juga akan membangun tubuh yang sehat, prima, dan cerdas (Sulastrri and Purwani, 2022). Pemenuhan pangan dengan kondisi demikian sangat dibutuhkan oleh seluruh tingkatan umur seseorang termasuk di dalamnya adalah anak-anak dalam fase pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan otak, utamanya bagi mereka yang hidup pada lembaga-lembaga sosial anak (Fajriani *et al.*, 2024).

Mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah *Muhammadiyah Children Center* atau Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Muhammadiyah Al-Iman yang berlokasi di Desa Dukuh Dempok, Kecamatan Wuluhan. Lembaga ini merupakan salah satu Amal Usaha Muhammadiyah bidang sosial (AUMSos) di Kabupaten Jember yang berfokus pada pelayanan sosial kemasyarakatan. LKSA Muhammadiyah Al-Iman membina anak-anak dari berbagai latar belakang permasalahan, seperti anak yatim, anak dengan konflik keluarga, maupun anak yang merantau akibat kondisi rumah tangga yang kurang mendukung. Sebagian besar anak asuh berasal dari keluarga dengan kondisi sosial ekonomi terbatas, sehingga memiliki keterbatasan dalam memperoleh akses keterampilan dan pembinaan untuk menunjang kemandirian di masa depan. Sebagaimana dikemukakan oleh Muliadi, Andayani and Ashari (2021) Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak berperan dalam memberikan pengasuhan bagi anak yang tidak dapat memperoleh pengasuhan optimal dari keluarga inti maupun keluarga besar. Lebih lanjut Sungkono (2021) menjelaskan bahwa Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak berfungsi sebagai pusat layanan dalam melakukan pemulihan, perlindungan, pengembangan, pencegahan, konsultasi serta pusat pengembangan keterampilan anak-anak remaja. Sesuai dengan peran tersebut, Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan anak asuh melalui proses pembinaan, pendidikan, pendampingan, serta pemberian perhatian dan kasih sayang. Upaya ini bertujuan untuk mengembangkan potensi anak, baik dari aspek minat, bakat, keterampilan, maupun kecakapan hidup (Hidayat, 2016). Dengan demikian, anak asuh diharapkan mampu tumbuh menjadi individu yang memberikan manfaat bagi masyarakat, agama, dan bangsa.



Gambar 1. Lokasi LKSAM Al-Iman Wuluhan



Gambar 2. Kegiatan pertemuan triwulan pengurus LKSAM Al-Iman Wuluhan

Saat ini LKSAM Al-Iman membina sebanyak 27 anak asuh yang terdiri atas 13 anak laki-laki dan 14 anak perempuan, dengan komposisi pendidikan meliputi 1 balita, 12 siswa sekolah dasar, 8 siswa sekolah menengah pertama, dan 6 siswa sekolah menengah atas. Dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari, lembaga ini masih bergantung pada dukungan dan bantuan dari para donatur, baik yang berasal dari lingkungan Muhammadiyah maupun masyarakat sekitar. Namun demikian sumbangan donatur ini tidak dapat diprediksi pada setiap bulannya, sehingga LKSAM Al-Iman perlu mengelola segala bentuk donasi yang diberikan dengan baik agar dapat memenuhi kebutuhan harian dari peserta asuh. Sebagian besar anak asuh berada pada fase tumbuh kembang, sehingga memerlukan pemenuhan kebutuhan pangan yang memadai, baik dari aspek kandungan gizi maupun jaminan keamanannya. Dalam memenuhi kebutuhan pangan harian, LKSAM Al-Iman mengandalkan bahan pangan yang diperoleh dari pasar, sehingga dalam pemenuhan bahan pangan tersebut masih belum mendapatkan kualitas yang terjamin. Sedangkan pemenuhan gizi dan keamanan pangan dari anak-anak LKSAM Al-Iman perlu mendapatkan perhatian lebih untuk mendukung kesehatan dan produktivitas anak-anak dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengurus LKSAM Al-Iman, menyebutkan bahwa selama ini anak-anak telah mendapatkan pelatihan dan pembinaan tentang pengelolaan taman bacaan, bimbingan konseling serta al-islam dan kemuhammadiyah yang bertujuan untuk melahirkan alumni yang berakhlak mulia dan memiliki wawasan yang luas. Sedangkan masih belum ada kegiatan pelatihan dan pembinaan yang mengarah pada bidang pertanian dan pangan yang dapat mendukung pemenuhan kebutuhan gizi dan kemandirian pangan dari LKSAM Al-Iman.



Gambar 3. Pelatihan pengelolaan taman bacaan LKSAM Al-Iman Wuluhan



Gambar 4. Kegiatan bimbingan konseling LKSAM Al-Iman Wuluhan



Gambar 5. Kegiatan mengaji bersama
LKSAM Al-Iman Wuluhan

Luasan Kompleks LKSAM Al-Iman Wuluhan yakni sekitar 5000 m². Berdasarkan hasil observasi tim pengabdian kepada masyarakat dilapangan, LKSAM Al-Iman Wuluhan memiliki halaman yang cukup luas, namun pemanfaatannya untuk mendukung pemenuhan kebutuhan pangan anak asuh masih belum optimal. Sehingga, alternatif solusi yang dapat diterapkan untuk pemenuhan gizi dan kemandirian pangan LKSAM Al-Iman Wuluhan adalah dengan memanfaatkan halaman tersebut melalui budidaya tanaman dan ikan. Nugraheni *et al.* (2023) menyatakan bahwa pemanfaatan lahan sekitar untuk kegiatan budidaya tanaman dan perikanan berpotensi memberikan keuntungan apabila dikelola secara optimal. Hasil produksi tersebut dapat diolah menjadi berbagai produk pangan yang tidak hanya meningkatkan kandungan gizi, tetapi juga memiliki nilai tambah ekonomi sebagai sumber pendapatan (Fitriyani *et al.*, 2022).

Keterbatasan pendanaan yang dimiliki LKSAM Al-Iman Wuluhan menjadikan upaya menuju kemandirian finansial sebagai prioritas penting agar lembaga tidak sepenuhnya bergantung pada bantuan donatur. Oleh karena itu, diperlukan alternatif sumber pendapatan serta kegiatan produktif yang dapat mendukung ketahanan pangan guna memastikan keberlanjutan pemenuhan kebutuhan dan pelaksanaan program lembaga. Oleh karena itu berdasarkan permasalahan terkait pemenuhan gizi, keamanan pangan, pemanfaatan lahan yang belum optimal dan peningkatan pendapatan, program pengabdian ini bertujuan mengintegrasikan konsep Pangan Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA) ke dalam kegiatan pemberdayaan mitra. Program Pangan B2SA dilakukan untuk meningkatkan kemandirian pangan, pendapatan dan memperbaiki pola konsumsi pangan agar tercipta anak-anak yang sehat, aktif, dan produktif (Pellokila and Picauly, 2021; Nur and Dodo, 2021). Sehingga nantinya Program Pangan B2SA diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi dari LKSAM Al-Iman Wuluhan.

Urgensi pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini didasarkan pada kondisi riil mitra yang menghadapi keterbatasan akses terhadap pangan bergizi, ketergantungan pada donasi yang tidak menentu, serta belum optimalnya pemanfaatan lahan pekarangan yang tersedia. Ketahanan pangan pada lembaga sosial seperti LKSA tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan bahan pangan, tetapi juga menyangkut aspek kualitas gizi, keamanan pangan, keberlanjutan pasokan, dan kemandirian ekonomi lembaga. Tanpa intervensi yang terstruktur dan berbasis pemberdayaan, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kerentanan gizi serta ketidakstabilan finansial dalam jangka panjang. Oleh karena itu, implementasi Program Pangan Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA) melalui pendekatan budidaya akuaponik dan pengolahan produk bernilai tambah menjadi strategi yang relevan dan solutif untuk memperkuat ketahanan pangan sekaligus membangun kapasitas ekonomi produktif di lingkungan LKSA

Muhammadiyah Al-Iman Wuluhan. Program ini juga sejalan dengan upaya pemerintah dalam mendorong kemandirian pangan berbasis masyarakat dan optimalisasi sumber daya lokal secara berkelanjutan.

II. METODE

2.1 Analisis Situasi dan Identifikasi Masalah

Tahap awal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam dengan pengurus LKSA Muhammadiyah Al-Iman Wuluhan. Hasil analisis situasi menunjukkan bahwa:

1. Kebutuhan pangan harian masih bergantung pada pembelian di pasar dan donasi yang tidak menentu.
2. Pemanfaatan lahan pekarangan seluas ± 5000 m² belum optimal.
3. Pengetahuan mitra terkait konsep Pangan Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman (B2SA) masih rendah.
4. Belum terdapat kegiatan produktif yang mendukung kemandirian ekonomi lembaga.

Identifikasi masalah tersebut menunjukkan perlunya intervensi berbasis pemberdayaan yang mampu meningkatkan ketahanan pangan sekaligus membuka peluang ekonomi produktif bagi LKSA.

2.2 Perencanaan Program

Berdasarkan hasil analisis situasi, tim menyusun program intervensi berbasis konsep B2SA dengan pendekatan hulu-hilir. Program dirancang melibatkan 25 peserta, terdiri atas 2 pengasuh, 3 pengurus, dan 20 anak asuh LKSA. Perencanaan program meliputi:

1. Penyusunan modul penyuluhan gizi dan pola konsumsi B2SA.
2. Perancangan sistem budidaya akuaponik sederhana berbasis drum (ikan lele dan kangkung).
3. Penyusunan SOP pengolahan produk (nugget lele dan stik kangkung) berbasis prinsip CPPOB.
4. Perancangan desain kemasan dan konsep branding produk.
5. Penyusunan instrumen evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.

2.3 Implementasi Program

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 2 Februari 2025 melalui beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Penyuluhan Gizi dan Pola Konsumsi B2SA: Memberikan edukasi mengenai pentingnya konsumsi pangan beragam, bergizi, seimbang, dan aman untuk mendukung kesehatan dan produktivitas anak asuh.
2. Pelatihan Budidaya Akuaponik: Peserta dilatih membuat dan mengelola instalasi akuaponik sistem drum dengan komoditas ikan lele dan tanaman kangkung. Kegiatan meliputi persiapan media, penebaran benih, penanaman kangkung, serta pemeliharaan sistem.
3. Pelatihan Pengolahan Produk Bernilai Tambah: Dilaksanakan praktik pembuatan nugget lele dan stik kangkung sebagai diversifikasi produk hasil budidaya. Proses dilakukan menggunakan teknologi sederhana yang aplikatif dan sesuai fasilitas mitra.
4. Pelatihan Manajemen Pemasaran dan Branding: Peserta diberikan pemahaman tentang strategi pemasaran, penentuan harga, desain kemasan, serta pembuatan identitas merek untuk meningkatkan daya saing produk.

Luaran implementasi program berupa 3 unit instalasi akuaponik sistem drum serta produk olahan dalam kemasan berlabel.

2.4 Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan secara bertahap guna menjamin pelaksanaan kegiatan pengabdian tetap selaras dengan rencana yang telah disusun. Beberapa evaluasi pelaksanaan program yang akan dilakukan sebagai berikut: (1) Evaluasi pelaksanaan tahapan-tahapan kegiatan dilakukan dengan melihat kehadiran dan partisipasi aktif mitra saat pelaksanaan program kegiatan pengabdian kepada masyarakat (2) Evaluasi keefektifan metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra setelah dilaksanakannya program pengabdian kepada masyarakat, dan (3) Evaluasi kemajuan target capaian luaran yang direncanakan oleh tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat.

2.5 Strategi Keberlanjutan

Sebagai upaya menjaga keberlanjutan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, tim pelaksana merencanakan beberapa tindak lanjut, diantaranya: (1) Tim pelaksana melakukan komunikasi, koordinasi, serta pendampingan secara berkelanjutan kepada mitra LKSAM Al-Iman Wuluhan, (2) Tim pelaksana bersama-sama LKSAM Al-Iman Wuluhan akan melakukan pengawasan hasil budidaya, pengolahan dan pemasaran produk yang dihasilkan, (3) Tim pelaksana secara rutin akan memberikan pelatihan manajemen mutu produksi serta pemasaran, dan (4) Tim pelaksana akan melakukan sinergitas dan kemitraan strategis bersama pemerintah daerah melalui Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan serta Dinas Kesehatan untuk bisa meningkatkan hasil budidaya, pengolahan dan pemasaran yang dihasilkan oleh mitra. Hal ini akan meningkatkan produktivitas mitra dalam memproduksi dan mengkonsumsi produk pangan B2SA, sehingga dapat meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi bagi mitra dan kedepannya diharapkan dapat mendukung pemerintah daerah dalam memperbaiki kebutuhan gizi dan pola konsumsi pangan di Kabupaten Jember.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Regulasi melalui Undang-Undang RI No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak menetapkan kewajiban pemerintah dan masyarakat untuk melindungi serta menjamin pemenuhan hak-hak anak. Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak hadir untuk memberi perlindungan anak sesuai UU yang berlaku tersebut salah satunya adalah LKSAM Al-Iman Wuluhan. LKSAM ini membutuhkan pendampingan terkait pemenuhan gizi, keamanan pangan, pemanfaatan lahan yang belum optimal dan peningkatan pendapatan agar dapat memenuhi gizi anak-anak asuh disana dan menjadi LKSA yang mandiri secara finansial dengan memanfaatkan lahan secara maksimal.

Pada hari Ahad, 2 Februari 2025 Pukul 09.00-12.00 dilakukan penyuluhan dan pelatihan tentang implementasi Program Pangan B2SA melalui penyediaan bahan pangan dari hulu hingga hilir. Implementasi program pangan B2SA dimulai dengan penyuluhan tentang gizi dan pola konsumsi pangan yang baik, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan budidaya akuaponik, pengolahan produk nugget ikan lele dan stik kangkong, manajemen pemasaran dan strategi *branding* produk. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dibuka dengan pre-test untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mitra terkait ketahanan pangan, budidaya akuaponik, nugget lele dan stik kangkong yang nantinya akan diberikan kepada pengelola dan anak-anak di LKSAM Al-Iman Wuluhan. Hasil pre-test menunjukkan bahwa dari 20 soal yang diberikan rata-rata memiliki nilai 40-50, yang artinya pemahaman mitra masih kurang terkait program pangan B2SA. Selanjutnya tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat memberikan penyuluhan terkait gizi dan pola konsumsi pangan yang baik untuk meningkatkan pemahaman mitra terkait makanan yang bergizi dan seimbang, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kesehatan mitra (Nopiyanto *et al.*, 2020).



Gambar 6. Penyuluhan Gizi dan Pola Konsumsi Pangan yang Baik

Setelah pelaksanaan edukasi mengenai gizi dan pola konsumsi pangan yang sehat, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan budidaya sistem akuaponik. Akuaponik merupakan metode integrasi antara budidaya ikan (akuakultur) dan tanaman tanpa tanah (hidroponik) dalam satu sistem yang saling mendukung. Sistem ini memanfaatkan peran bakteri alami untuk mengonversi limbah dan sisa pakan ikan menjadi unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman (Zidni *et al.*, 2019). Pada pelatihan ini digunakan ikan lele sebagai komoditas budidaya, mengingat permintaannya di Kabupaten Jember cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Sedangkan sayuran yang ditanam adalah kangkung karena kangkung adalah sayuran yang mudah dibudidayakan dan mudah untuk tumbuh. Pelatihan budidaya akuaponik dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pelatihan Budidaya Akuaponik

Pelatihan budidaya akuaponik dimulai dengan menyiapkan drum air yang telah diberi lubang-lubang di atas drum untuk menanam kangkung, kemudian dilakukan pemotongan batang sayur kangkung disisakan akarnya untuk kemudian ditanamkan kedalam lubang-lubang di atas drum, selanjutnya dilakukan pengisian air dan ikan lele pada drum yang telah ditambahkan tanaman kangkung. Pelatihan budidaya akuaponik ini diharapkan menghasilkan sayur kangkung dan ikan lele yang dapat dikonsumsi langsung oleh mitra LKSAM Al-Iman Wuluhan dan lebih lanjut dapat diolah kembali sebagai produk hilir bernilai tambah.

Pelatihan selanjutnya yaitu terkait pembuatan olahan produk nugget lele dan stik kangkung. Anak-anak asuh, pengurus dan pengasuh LKSAM Al-Iman Wuluhan sangat antusias mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan ini, yang belum pernah mereka dapat sepenuhnya. Nugget lele yang dibuat dapat diambil dari hasil panen pada budidaya akuaponik. Ikan lele hasil panen dipisahkan dagingnya, kemudian digiling dan dicampurkan dengan bumbu halus yang telah disiapkan. Adonan yang telah homogen selanjutnya dikukus selama ± 30 menit hingga matang, kemudian didinginkan dan dipotong sesuai ukuran yang diinginkan. Potongan tersebut dilapisi telur dan tepung roti sebelum proses penyimpanan. Produk nugget dapat disimpan dalam wadah tertutup rapat dan diletakkan di lemari pendingin untuk menjaga daya simpannya. Pelatihan pembuatan produk stik kangkung diberikan menggunakan teknologi sederhana yang dapat diterapkan menggunakan peralatan dapur yang tersedia di LKSAM Al-Iman Wuluhan. Pembuatan stik kangkung

diawali dengan menghaluskan daun kangkung menggunakan blender. Hasil halusan tersebut kemudian dicampurkan dengan tepung terigu, mentega, kuning telur, garam, dan kaldu ayam hingga membentuk adonan yang kalis. Adonan selanjutnya digiling menggunakan alat pencetak mie dan dipotong memanjang sesuai ukuran yang diinginkan. Potongan adonan kemudian digoreng dalam minyak panas hingga matang dan kering.



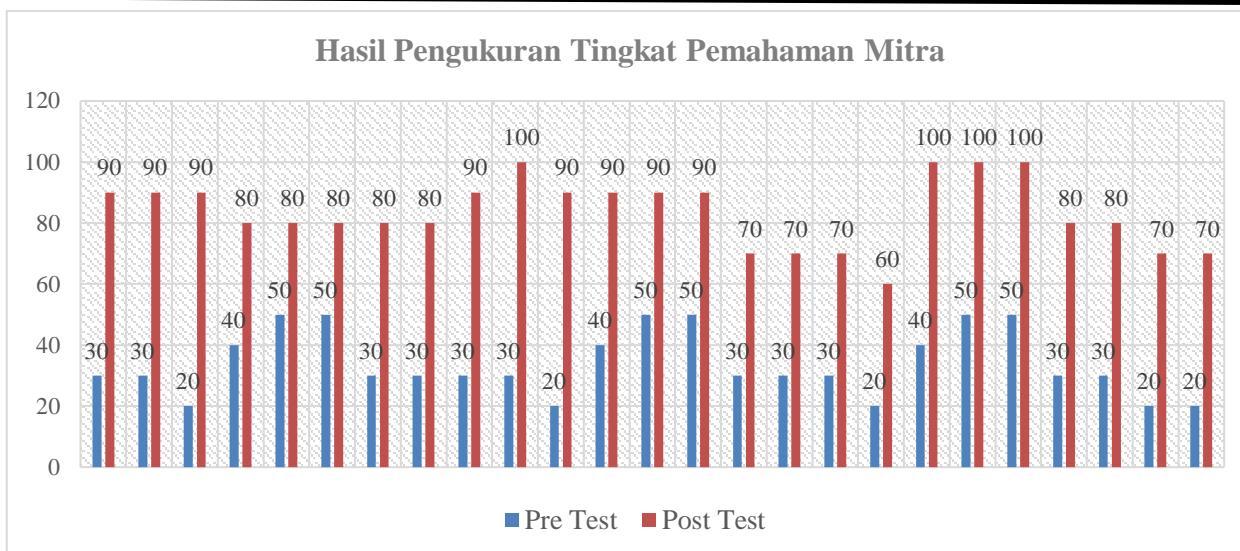
Gambar 8. Pelatihan Pembuatan Nugget Lele dan Stik Kangkung

Setelah dilakukan pelatihan pembuatan produk olahan hasil dari budidaya akuaponik, selanjutnya dilakukan pelatihan manajemen pemasaran dan *branding* produk kepada mitra sebagai upaya untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian mitra dalam mengelola pemasaran produk hasil olahan dan budidaya akuaponik. Melalui pelatihan ini, mitra diharapkan memahami berbagai strategi pemasaran yang efektif dan mampu mengimplementasikannya sesuai dengan karakteristik pasar yang akan dituju. Selain itu, pelatihan ini bertujuan untuk memperkuat identitas produk melalui konsep *branding* yang tepat untuk LKSAM Al-Iman Wuluhan, sehingga produk lebih mudah dikenali, dipercaya, dan dapat dipasarkan. Dengan kemampuan pemasaran dan membangun *branding* yang baik, mitra akan dapat menyampaikan nilai dan keunggulan produk kepada konsumen. Hal ini pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan penjualan, serta mendorong kemandirian ekonomi secara berkelanjutan (Sya'baniah *et al.*, 2025).

Pada akhir pelatihan dilakukan post-test, hasil postes menunjukkan nilai yang memuaskan, yang menunjukkan bahwa mitra LKSAM Al-Iman Wuluhan telah memiliki peningkatan pemahaman terkait gizi dan pola pangan yang baik, budidaya akuaponik, pengolahan nugget lele dan stik kangkung serta manajemen pemasaran dan *branding* produk di mana penyuluhan dan pelatihan tersebut dapat mendukung program ketahanan pangan di LKSAM Al-Iman Wuluhan.



Gambar 9. Post-Test Hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat



Gambar 10. Hasil Pengukuran Tingkat Pemahaman Mitra

Hasil post-test menunjukkan progress yang signifikan dibandingkan pre-test, dimana rata-rata nilai awal sebesar 40 meningkat menjadi 80 setelah peserta mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa mitra LKSAM Al-Iman Wuluhan sudah memiliki peningkatan pengetahuan dan keterampilan berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam mendukung program pangan B2SA. Selain itu juga produk yang telah dibuat dapat dijual sebagai pendapatan tambahan di LKSAM Al-Iman Wuluhan sehingga dapat mewujudkan kemandirian finansial.

IV. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan budidaya akuaponik, nugget ikan lele, dan stik kangkung merupakan upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kemandirian finansial bagi LKSAM Al-Iman Wuluhan, karena dengan penyuluhan dan pelatihan yang telah dilaksanakan diharapkan LKSAM Al-Iman Wuluhan dapat memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari dengan pangan B2SA yang tercukupi serta dapat menjual produk hasil panen dan olahan yang dihasilkan sehingga menjadi sumber pendapatan tambahan bagi LKSAM Al-Iman Wuluhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah atas dukungan pendanaan melalui Program Hibah RisetMu dengan nomor kontrak 0258.373/I.3/D/2025, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, M. (2020) 'Pengaturan Mutu Produk Pangan Kaitannya Dengan Perlindungan Hak Atas Keamanan Dan Kenyamanan Konsumen', *Datin Law Jurnal*, 1(1). doi: 10.36355/dlj.v1i1.333.
- Aziza, T. N. (2019) 'Upaya Penguatan Kelembagaan Pangan', *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(1), pp.

- 204–217. Available at: <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/159>.
- Fajriani, K. *et al.* (2024) ‘Menjelajahi Perkembangan Fungsi Otak Anak Usia Dini: Pendampingan Di KB Pelita Hati Bakuan’, *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), pp. 18–26.
- Fitriyani, E. E. *et al.* (2022) ‘Pengembangan Olahan Produk Value Added Dengan Memanfaatkan Kolam Akuaponik Sebagai Peluang Usaha Masyarakat Pada Masa Pandemi Covid Kabupaten Kubu Raya’, *Kapuas*, 2(1), pp. 1–7. doi: 10.31573/jk.v2i1.394.
- Hidayat, D. (2016) ‘Dampak Pelatihan Keterampilan Hidup (Life Skills) Montir Otomotif Terhadap Kesempatan Kerja the Impact of Life Skill Training for Automotive Mechanic in Employment Opportunity and Learners’ Income’, *Jurnal Ilmiah VISI PPTK PAUDNI*, 11(2), pp. 81–98.
- Hidayat, F. *et al.* (2020) ‘Pemberdayaan Anak-anak Panti Asuhan Yayasan Islam Media Kasih melalui Metode Perbanyak Tanaman Buah dengan Teknik Okulasi dan Penanaman Tanaman Buah di Lingkungan Panti Asuhan’, *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 2(1), pp. 1–6. doi: 10.32672/btm.v2i1.2098.
- Muliadi, Andayani, D. D. and Ashari, H. (2021) ‘Pemberdayaan Warga Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) di Kabupaten Gowa’, *Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2021*, pp. 449–457.
- Mursalat, A. *et al.* (2023) ‘Pemberdayaan Panti Asuhan Melalui Edukasi Aeroponik dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan’, *Studi Kasus Inovasi ekonomi*, 07(02), pp. 109–118.
- Nopiyanto, Y. E. *et al.* (2020) ‘Pola Hidup Sehat Dengan Olahraga dan Asupan Gizi Untuk Meningkatkan Imun Tubuh Menghadapi Covid-19’, *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 18(2), pp. 90–100. doi: 10.33369/dr.v18i2.13008.
- Nugraheni, I. A. *et al.* (2023) ‘Implementasi Sistem Aquaponik Budikdamber untuk Meningkatkan ketahanan pangan di Panti Asuhan Yatim Putri ‘Aisyiyah Yogyakarta’, *Community Development Journal*, 4(2), pp. 4719–4723.
- Nur, M. L. and Dodo, D. O. (2021) ‘Penerapan Pola Konsumsi B2SA dalam Mengantisipasi Covid-19 Lingkup Anak Sekolah Minggu’, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 15(2), pp. 1–5.
- Pellokila, M. R. and Picaully, I. (2021) ‘Penerapan Pola Konsumsi Pangan Beragam, Bergizi, Seimbang Dan Aman (B2SA) Dalam Rangka Mengantisipasi Dampak Covid-19 Lingkup Anak-Anak Sekolah Minggu Jemaat Marturia Oesapa Selatan, Kota Kupang’, *Jurnal Pengabdian Masyarakat ‘Kepulauan Lahan Kering’*, 2(2), pp. 81–88. doi: 10.51556/jpkmkelaker.
- Salasa, A. R. (2021) ‘Paradigma dan Dimensi Strategi Ketahanan Pangan Indonesia’, *Jejaring Administrasi Publik*, 13(1), pp. 35–48. doi: 10.20473/jap.v13i1.29357.
- Sugiyanto, Nurhadi, I. and Pintakami, L. B. (2022) ‘Pemberdayaan dan Penanganan Pola Konsumsi Pangan Masyarakat di Wilayah Kota Batu’, *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 6(1), pp. 199–208.
- Sulastrri, I. and Purwani, A. (2022) ‘Sosialisasi Gizi Seimbang Pada Orang Tua Murid Paud Nurul Ijtihad Cibogo Girang Purwakarta 2022’, *al-Afkar, Journal for Islamic Studies*, 5(2), pp. 268–273. Available at: <https://al-afkar.com>.
- Sungkono (2021) ‘Peran Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Mukti Wibawa Ponorogo dalam Membentuk Life Skill Anak Asuh Melalui Pelatihan Kewirausahaan’, *Journal of Community Development and Disaster Management*, 3(2), pp. 31–42. doi: 10.37680/jcd.v3i2.1050.
- Sya’baniah, N. *et al.* (2025) ‘Inovasi Produk dan Penerapan Digital Marketing berbasis Kearifan Lokal untuk Kemandirian Ekonomi Masyarakat Desa Caringin Kulon, Kecamatan Caringin Kabupaten Sukabumi’, *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 5(1), pp. 155–162.
- Wibisono, M. A. *et al.* (2021) ‘Pelatihan Tanaman Hidroponik untuk Kemandirian Pangan Panti Asuhan dan Dhuafa

Mizan Amanah', *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, pp. 1–5. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/10826%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/download/10826/6114>.

Zidni, I. *et al.* (2019) 'Efektivitas Sistem Akuaponik dengan Jenis Tanaman yang Berbeda Terhadap Kualitas Air Media Budidaya Ikan', *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 9(1), p. 81. doi: 10.33512/jpk.v9i1.7076.