Available online : https://doi.org/10.32665/jarcoms.v4i4.5623

Journal of Research Applications in Community Services

Copyright (c) Journal of Research Applications in Community Services
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

p-ISSN: 2963-9271 **VOL. 4 NO. 4 (2025) : 143-152** e-ISSN: 2962-9586

IMPLEMENTASI ULTRAFILTRASI-UV DAN PENGUATAN BRANDING PRODUK PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA TAHU TEMPE ADN

Article History:
Received : 23-09-2025
Revised : 08-12-2025
Accepted : 10-12-2025
Online : 19-12-2025

Panggulu Ahmad Ramadhani Utoro[1], Dikianur Alvianto[2], Taufikkilah Romadhon[3], Hengki Saputra[4], Salsa Nabila Maharani[5]

Corresponding author : Panggulu Ahmad Ramadhani Utoro[1]

[1]Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, panggulu@unmul.ac.id[1]

[2]Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, dikialvianto@faperta.unmul.ac.id[2]

[3]Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, taufikkilah_r@faperta.unmul.ac.id[3]

[4]Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, hengkysaputra9347@gmail.com[4]

[5]Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, salsanabilam1112@gmail.com[5]

Abstract

Household-scale industries (HSI) based on local resources, such as tofu and tempeh production, play a crucial role in supporting local economies. However, these enterprises often face challenges due to limited access to suitable technology and ineffective marketing strategies, which compromise product quality and competitiveness. This community service program, conducted by the Department of Agricultural Product Technology, Faculty of Agriculture, Mulawarman University, with the support of the BIMA Kemdiktisainstek Grant, aimed to strengthen the capacity of a tofu and tempeh household enterprise in Samarinda, Indonesia. The program introduced an Ultrafiltration-UV water filtration system and provided product branding training. A combination of lectures, discussions, and Participatory Action Research (PAR) was employed to ensure active partner participation. Laboratory results confirmed improvements in production water quality, particularly reduced TDS, turbidity, and color, as well as pH adjustment toward the Indonesian National Standard (SNI) range. Branding training enhanced the partner's knowledge of brand identity, packaging design, and digital promotion, resulting in prototype packaging and basic promotional content. The PAR method effectively enhanced the partners' understanding of filtration system installation and maintenance, as well as brand development and design. This effectiveness is attributed to the method's ability to ensure active participant involvement throughout the training process. Overall, the integration of appropriate technology with marketing capacity building proved effective in improving product quality, competitiveness, and sustainability of household-scale food enterprises.

Keywords: *technology, branding, quality, sustainability*

Abstrak

Industri Rumah Tangga (IRT) berbasis sumber daya lokal, seperti produksi tahu dan tempe, memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian masyarakat. Namun, usaha ini sering menghadapi tantangan akibat keterbatasan akses terhadap teknologi tepat guna dan lemahnya strategi pemasaran, yang berdampak pada kualitas produk serta daya saing. Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman dengan dukungan Hibah BIMA Kemdiktisainstek ini berfokus pada peningkatan kapasitas usaha tahu dan tempe skala rumah tangga di Samarinda, Indonesia. Program ini memperkenalkan sistem filtrasi air berbasis Ultrafiltrasi-UV serta memberikan pelatihan branding produk. Metode yang digunakan merupakan kombinasi ceramah, diskusi, dan *Participatory Action Research* (PAR) untuk memastikan keterlibatan aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan. Hasil uji laboratorium menunjukkan adanya peningkatan kualitas air produksi, khususnya penurunan nilai TDS, kekeruhan, dan warna, serta perbaikan pH menuju kisaran standar

air baku. Pelatihan branding meningkatkan pemahaman mitra mengenai identitas merek, desain kemasan, dan promosi digital, dengan luaran berupa rancangan kemasan dan konten promosi sederhana. Metode PAR secara efektif meningkatkan pemahaman mitra terkait dengan instalansi dan perawatan alat filtrasi, serta perancangan dan pembentukan *brand* usaha. Hal tersebut dikarenakan metode PAR dapat memastikan keterlibatan secara aktif peserta pada saat pelatihan. Secara keseluruhan, integrasi teknologi tepat guna dengan penguatan kapasitas pemasaran terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas produk, daya saing, dan keberlanjutan usaha pangan skala rumah tangga.

Kata kunci: branding, keberlanjutan, kualitas, teknologi

1. PENDAHULUAN

Industri rumah tangga (IRT) memiliki peranan penting dalam mendukung perekonomian nasional, terutama pada sektor pangan berbasis kearifan lokal. Salah satu subsektor yang cukup berkembang adalah industri tahu dan tempe, yang tidak hanya berperan sebagai penyedia pangan bergizi, tetapi juga sebagai sumber penghidupan masyarakat. Namun demikian, permasalahan mendasar yang kerap dihadapi pelaku usaha rumah tangga adalah keterbatasan dalam akses teknologi tepat guna dan strategi pemasaran, sehingga berdampak pada kualitas produk serta daya saing di pasar. Ini menjadi perhatian yang penting dalam usaha untuk peningkatan kapasitas usaha berbasis teknologi dan penguatan strategi branding dalam penguatan daya saing IRT maupun Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Kusumandari et al., 2024; Nur Faizah & Majid, 2024; Saputro et al., 2024; Vera Maria et al., 2024).

Industri rumah tangga tahu dan tempe milik Bapak Ahmad Maulidin di Kota Samarinda merupakan salah satu contoh usaha yang masih menghadapi kendala tersebut. Berdasarkan observasi awal, proses produksi tahu dan tempe di lokasi mitra masih menggunakan air sumur tanpa melalui proses filtrasi yang memadai, sehingga kualitas air yang digunakan kurang stabil, baik dari sisi kejernihan, rasa, maupun warna. Kondisi ini berpotensi mempengaruhi kualitas akhir produk, termasuk tekstur dan cita rasa tahu-tempe. Selain itu, produk yang dihasilkan belum memiliki identitas merek yang jelas dan masih dipasarkan dengan kemasan sederhana. Ketiadaan branding dan strategi pemasaran digital membuat produk sulit bersaing dengan produk sejenis di pasar yang lebih luas. Pentingnya branding dan strategi pemasaran khususnya pemanfaatan platform digital sangat penting untuk peningkatan kapasitas IRT (Irwanto et al., 2022; Madjid et al., 2024; Nasir et al., 2024).

Kualitas air merupakan salah satu faktor kritis dalam proses produksi tahu dan tempe. Air yang tidak memenuhi standar dapat mempengaruhi tekstur, rasa, serta keamanan produk. Kesadaran akan menjaga dan menggunakan air bersih menjadi salah satu poin penting yang harus diketahui masyarakat terutama untuk meningkatkan kesadaran menjaga kesehatan diri sendiri dan lingkungannya (Moh. & Rodhi, 2024; Sari et al., 2025). Aspek ini menjadi penting terutama untuk pelaku usaha tahu dan tempe. Di sisi lain, aspek branding seringkali belum menjadi perhatian utama, padahal identitas merek, desain kemasan, dan strategi promosi digital memiliki pengaruh besar terhadap persepsi konsumen serta perluasan pasar. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi yang tidak hanya meningkatkan kualitas proses produksi melalui penerapan teknologi filtrasi air yang sesuai standar, tetapi juga memperkuat kapasitas pelaku usaha dalam mengembangkan branding produk.

Program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab dua permasalahan utama tersebut. Melalui dukungan Hibah Pengabdian BIMA dari Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, tim pengabdian dari Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman melaksanakan serangkaian kegiatan yang mengintegrasikan penerapan teknologi filtrasi air berbasis Ultrafiltrasi-UV dengan pelatihan branding produk. Pendekatan yang digunakan adalah kombinasi metode ceramah, diskusi, dan *Participatory Action Research* (PAR), sehingga mitra tidak hanya menerima transfer teknologi, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam seluruh tahapan kegiatan.

Dengan pendekatan tersebut, program ini ditujukan untuk menghasilkan luaran nyata berupa peningkatan kualitas air produksi, rancangan kemasan dan konten promosi yang relevan, serta penguatan identitas merek produk. Selain itu, kegiatan ini juga ditujukan untuk memberikan kontribusi terhadap peningkatan daya saing dan keberlanjutan usaha rumah tangga pangan lokal, khususnya industri tahu dan tempe di Kalimantan Timur.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan di unit usaha tahu dan tempe ADN yang berlokasi di Kelurahan Lempake, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda. Peserta kegiatan berjumlah lima orang, terdiri atas satu pemilik usaha dan empat karyawan. Setiap karyawan memiliki tugas masing-masing, yaitu pengadaan bahan baku, produksi tahu, produksi tempe, dan pengemasan. Pemilik usaha, Bapak Adin, berperan sebagai manajer operasional sekaligus penanggung jawab pemasaran produk. Seluruh karyawan dilibatkan sebagai peserta aktif dalam kegiatan ini. Pelibatan tersebut bertujuan agar setiap karyawan memahami seluruh tahapan program yang akan diterapkan, karena berkaitan langsung dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing dalam operasional usaha.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi lima rangkaian kegiatan utama. Metode yang digunakan merupakan kombinasi antara ceramah, diskusi, serta *Participatory Action Research* (PAR). Metode ceramah dan diskusi, sebagaimana dimodifikasi dari Utoro et al. (2023) dan Wicaksono et al. (2021) yang digunakan pada tahap sosialisasi dan diskusi tujuan program pengabdian kepada masyarakat. Sedangkan untuk metode PAR mengikuti Rahmat & Mirnawati (2020) dan Saroinsong & Utoro (2024) yang digunakan pada kegiatan penerapan solusi pemasangan alat filtrasi air berbasis Ultrafiltrasi-UV, pengujian kualitas air, dan branding produk. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi lima komponen penting yaitu: (1) sosialisasi dan diskusi tentang tujuan program, (2) penerapan solusi, (3) pengujian kualitas air, dan (4) branding produk, (5) Evaluati. Alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disajikan pada gambar 1.

Gambar 1. Bagan alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Rincian tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di lokasi usaha tahu dan tempe ADN setiap komponen berturut-turut adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan sosialisasi dan diskusi dilakukan pada tanggal 23 Juni 2025. Pada kegiatan ini dilakukan sosialisasi dan diskusi tentang tujuan program pengabdian, yaitu membantu transformasi industri tahu dan tempe melalui penerapan teknologi filtrasi air berbasis Ultrafiltrasi-UV serta inovasi branding produk.
2. Kegiatan penerapan solusi pada tanggal 11 Agustus 2025. Pada kegiatan ini dilakukan pemasangan filter air berbasis Ultrafiltrasi-UV dan juga dilakukan diskusi untuk kegiatan lanjutan seperti uji kualitas air dan persiapan pelatihan branding produk.
3. Kegiatan pengujian sampel air untuk melihat hasil kinerja alat filtrasi berdasarkan kualitas air serta pengembangan teknologi dan rekomendasi ke mitra yang dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2025.
4. Kegiatan branding produk dilaksanakan pada 16 September 2025. Materi pelatihan meliputi identifikasi nilai unik produk tahu dan tempe ADN, penyusunan narasi merek dan slogan, prinsip desain kemasan yang menarik, informatif dan sesuai regulasi, teknik foto produk untuk promosi digital melalui media sosial online seperti instagram, serta praktik pengemasan dengan *hand sealer*.
5. Ukuran ketercapaian keberhasilan kegiatan ini adalah dilakukan evaluasi melalui *google form* pemahaman dan kepuasan dari mitra tentang air bersih dan branding produk serta hasil uji kualitas air yang telah dilakukan melalui laboratorium. Air dinyatakan memenuhi indikator keberhasilan jika parameter mikrobiologi, fisika, dan kimia yang diuji memenuhi Standar Baku Mutu air sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023. Sedangkan

indikator awal branding produk yaitu ketika peserta mampu membuat desain kemasan yang memuat identitas dan infromasi produk yang dihasilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sosialisasi dan Diskusi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan upaya transfer ilmu pengetahuan, teknologi kepada masyarakat sehingga diharapkan mampu untuk memberikan nilai tambah, dalam aspek ekonomi maupun perilaku sosial masyarakat. Program pengabdian ini dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat yang terdiri dari Dosen dan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman yang lolos pendanaan Hibah Pengabdian BIMA Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, Program Pemberdayaan Kemitraan Berbasis Masyarakat tahun pendanaan 2025.

Gambar 2. Sosialisasi pengabdian kepada masyarakat

Kegiatan ini diawali dengan penjelasan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh ketua tim kepada mitra yang berfokus pada penerapan alat filtrasi air berbasis Ultrafiltrasi-UV untuk produksi dan branding produk tahu dan tempe. Pada tahapan ini juga dilakukan diskusi dua arah dengan mitra pemilik usaha yaitu Bapak Ahmad Maulidin tentang kondisi awal produksi tahu dan tempe khususnya pada kualitas air yang digunakan. Di dalam diskusi ini juga dibahas tentang pentingnya branding produk untuk meningkatkan daya saing termasuk di dalamnya adalah desain kemasan, identitas merek, dan strategi pemasaran lokal.

Metode sosialisasi yang diterapkan pada kegiatan ini berupa ceramah dan diskusi, yang dipilih berdasarkan hasil pembelajaran dari pelaksanaan pengabdian masyarakat sebelumnya. Penerapan metode tersebut memungkinkan terjalinnya komunikasi dua arah, sehingga peserta dapat memberikan umpan balik secara langsung terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang menerapkan teknik ini salah satunya telah dilakukan oleh (Andriyani et al., 2025) yaitu pelatihan olahan produk berbasis ikan di ekosistem mangrove sebagai upaya peningkatan nilai ekonomi. Teknik ceramah dan diskusi ini dinilai efektif dalam proses pemetaan potensi desa, serta identifikasi produk olahan yang telah ada, pelatihan pengolahan hasil perikanan, khususnya ikan nila dan udang, guna meningkatkan keberagaman dan nilai tambah produk unggulan desa.

3.2. Penerapan Solusi Pemasangan Alat Filter Air

Kegiatan penerapan solusi yaitu pemasangan filter air berbasis Ultrafiltrasi-UV dilaksanakan pada 11 Agustus 2025. Pada tahapan ini pemasangan dibantu personil dari tim pengabdian dan juga pemilik usaha serta mahasiswa yang terlibat.

Gambar 3. Proses Pemasangan Alat Filtrasi

Pemasangan sistem filtrasi air dari sumber sumur dimulai dengan instalasi pompa Shimizu yang berfungsi mengalirkan air dari sumur menuju sistem filtrasi. Air pertama-tama masuk ke tabung FRP 1054 yang diisi dengan media Manganese dan Karbon Aktif untuk menghilangkan zat besi, mangan, dan bau tak sedap. Selanjutnya, air dialirkan melalui housing filter yang dilengkapi dengan cartridge filter dan carbon block untuk menyaring partikel halus dan meningkatkan kejernihan air. Tabung bubuk digunakan sebagai media tambahan untuk penyerapan kontaminan mikro. Setelah proses filtrasi, air disterilkan menggunakan UV KSH 8GPM untuk membunuh mikroorganisme patogen sebelum dialirkan ke tandon penyimpanan.

Air hasil filtrasi disimpan dalam dua tandon: tandon stainless 700 L untuk kebutuhan konsumsi langsung dan tandon fiber 1200 L untuk kebutuhan umum. Sistem ini didukung oleh jaringan pipa 1 inci yang dilengkapi dengan keni, stop kran, dan pangkun housing untuk memudahkan kontrol aliran dan pemeliharaan. Kelistrikan menjadi komponen penting dalam mengoperasikan pompa dan lampu UV, sehingga instalasi listrik harus dilakukan dengan standar keamanan yang tinggi. Seluruh sistem dirancang agar mudah diakses untuk perawatan berkala dan penggantian media filter. Pada kegiatan ini menggunakan metode PAR, sehingga pemilik usaha bisa secara aktif melihat dan memahami secara langsung cara mengoperasikan alat filtrasi. Sesuai dengan penerapan metode ini pada kegiatan pengabdian yang lain oleh Fathoni et al. (2023) tentang pembuatan kerajinan tas dari pelepah pisang. Melalui metode praktik langsung terbimbing oleh fasilitator/narasumber semua peserta menjadi sangat antusias dan pada akhirnya mendapatkan hasil yang baik dalam membuat produk kerajinan dari pelepah pisang.

3.3.Pengujian Kualitas Air

Pada tahap ini dilakukan pengujian kualitas air untuk memastikan bahwa air yang melewati alat filtrasi sudah layak untuk digunakan dalam produksi tahu dan tempe. Pengambilan sampel air dilakukan pada 14 Agustus 2025. Tim pengabdian melaksanakan kegiatan pengambilan sampel air pada titik keluaran sistem filtrasi berbasis Ultrafiltrasi-UV yang sebelumnya telah dipasang di lokasi mitra. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan kaidah ilmiah serta standar operasional prosedur guna memastikan representativitas dan keakuratan sampel. Setelah diambil, sampel air dikemas dengan prosedur standar yang berlaku agar terhindar dari kontaminasi selama proses penyimpanan maupun pengiriman. Selanjutnya, sampel tersebut dipersiapkan untuk dikirim ke laboratorium pengujian kualitas air yang berkompeten, sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Gambar 4. Pengambilan Sampel Air untuk Pengujian

Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa sistem filtrasi berbasis Ultrafiltrasi-UV mampu memberikan perbaikan yang signifikan terhadap kualitas air produksi, terutama pada parameter fisik dan kimia (Tabel 1). Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai alat filtrasi dapat menurunkan nilai TDS pada air hingga 50 mg/L. Meskipun nilai TDS awal telah berada di bawah ambang batas, tetapi penurunan nilai TDS juga mengindikasikan bahwa terjadi perbaikan kualitas air. Pada pengujian kekeruhan dan warna, hasil uji menunjukkan terjadi penurunan nilai yang relatif besar setelah penerapan alat filtrasi, meskipun nilai akhir masih berada diatas ambang batas. Hal serupa juga ditunjukkan oleh nilai pH, dimana alat filtrasi mampu menaikkan nilai pH air meskipun belum memenuhi nilai pH standar. Perubahan tersebut memiliki nilai positif yang mengindikasikan bahwa sistem filtrasi mampu menurunkan kandungan partikel terlarut maupun koloid yang berkontribusi terhadap kejernihan dan penampilan visual air.

Tabel 1. Hasil uji kualitas fisik dan kimia air

Parameter	Sebelum penerapan alat filtrasi	Setelah penerapan alat filtrasi	Nilai standar (Permenkes 2/2023)
Nilai TDS	172 (mg/L)	122 (mg/L)	< 300 (mg/L)
Kekeruhan	136 (NTU)	11 (NTU)	< 3 (NTU)
Warna	36,4 (PtCo)	12,2 (PtCo)	< 10 TCU
pH	5,85	6,26	6,5 – 8,5

Pada kegiatan pengambilan sampel air, pemilik usaha selaku mitra juga berpartisipasi secara langsung sehingga mengetahui dan memahami proses pengambilan sampel dan tahapan pengujian. Kegiatan ini juga menerapkan pendekatan metode PAR. Seperti pada kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Qoriati et al. (2024) tentang sosialisasi pencegahan stunting pada remaja di Prodi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, penerapan metode PAR menunjukkan hasil yang signifikan yaitu seluruh peserta (100%) menunjukkan kepuasan yang baik dalam pemaparan materi maupun rangkaian kegiatan secara keseluruhan.

Perbaikan kualitas air berdampak terhadap proses produksi tahu dan tempe dari segi kualitas produk yang dihasilkan. Berdasarkan keterangan langsung dari pemilik usaha yaitu Bapak Adin menyatakan bahwa produk tahu yang dihasilkan memiliki warna yang lebih cerah jika dibandingkan dengan sebelum penerapan alat filtrasi air (warna tahu sedikit kekuningan). Perbaikan kualitas air juga memberikan dampak terhadap produk tempe yang memiliki masa simpan relatif lebih panjang (3-4 hari) dibandingkan sebelum penerapan alat filtrasi (2 hari) berdasarkan pengamatan pribadi dari pemilik usaha.

3.4. Branding Produk

Kegiatan branding produk dilakukan pada tanggal 16 September 2025. Pelatihan branding produk dilaksanakan dengan pendekatan metode PAR yang menekankan keterlibatan langsung peserta dalam seluruh tahapan kegiatan. Proses pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya branding sebagai strategi meningkatkan daya saing produk lokal, khususnya produk tahu dan tempe milik mitra. Materi yang diberikan meliputi identifikasi nilai unik produk, penyusunan narasi merek dan slogan, prinsip desain kemasan yang menarik, informatif, serta sesuai dengan regulasi pangan, hingga teknik promosi digital melalui media sosial, katalog daring, dan marketplace. Melalui penyajian materi tersebut, peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan realitas usaha yang mereka jalankan.

Gambar 5. Kegiatan Pendampingan Branding Produk

Pada tahap praktik, peserta didorong untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh melalui penyusunan rancangan desain kemasan, pembuatan desain kemasan, pembuatan konten promosi sederhana, serta pelatihan penggunaan *hand sealer* untuk pengemasan produk. Proses praktik ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengembangkan kreativitas sekaligus keterampilan teknis yang relevan dengan kebutuhan usaha mereka. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan kemasan (Gambar 6) dan materi promosi yang layak untuk diimplementasikan, sehingga pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas pengetahuan, tetapi juga menghasilkan luaran nyata yang mendukung penguatan identitas merek serta perluasan akses pasar produk mitra. Dari aspek pengetahuan, peserta memahami pentingnya desain dan label pada kemasan produk. Desain dan label kemasan memuat informasi yang diperlukan konsumen, seperti identitas usaha dan bahan baku yang digunakan. Pemilik usaha juga dapat memanfaatkan label kemasan sebagai media komunikasi yang efektif dengan konsumen, khususnya konsumen baru produk tahu dan tempe ADN. Penggunaan metode PAR dalam pelatihan desain kemasan telah dilakukan oleh Utoro et al. (2023) yang berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya desain label dan kemasan serta foto produk untuk meningkatkan kapasitas UMKM.

Gambar 6. Kemasan tahu dan tempe adn

3.5. Evaluasi

Pelaksanaan evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini yang diukur dari tingkat kepuasan yang diberikan oleh mitra (5 responden) kepada tim pengabdian kepada masyarakat dalam rangkaian kegiatan dan juga pendampingan yang diberikan. Evaluasi sederhana dibuat dengan menggunakan *google form* dengan skala 1 – 5 (1 = sangat tidak puas, 2 = tidak puas, 3 = cukup, 4 = puas, dan 5 = sangat puas) untuk tingkat kepuasan keadaan air sebelum dan sesudah pemberian alat filtrasi serta kegiatan branding produk. Hasil evaluasi disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian

Aspek	Indikator	Hasil Kepuasan Dominan
Alat Filtrasi Ultrafiltrasi–UV	Warna air sebelum filtrasi	100% sangat tidak puas
	Rasa air sebelum filtrasi	60% tidak puas
	Bau air sebelum filtrasi	60% cukup puas
	Kebersihan fisik sebelum filtrasi	60% cukup puas
	Warna air setelah filtrasi	100% sangat puas
	Rasa air setelah filtrasi	60% puas
	Bau air setelah filtrasi	60% puas
	Kebersihan fisik setelah filtrasi	80% sangat puas
	Kepuasan penerapan alat	100% sangat puas
	Kepuasan pendampingan tim	80% sangat puas
Branding Produk	Materi branding mudah dipahami	80% sangat puas
	Penyampaian narasumber	80% sangat puas
	Contoh logo/kemasan/media	60% sangat puas
	Wawasan baru yang diperoleh	60% puas
	Fasilitas kegiatan	40% sangat puas, 60% puas
	Kepuasan keseluruhan branding	80% sangat puas

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap kegiatan pengabdian menunjukkan tingkat kepuasan yang signifikan yang diberikan sebagai umpan balik dari mitra kegiatan pengabdian masyarakat dalam hal ini adalah mitra (pemilik usaha). Mitra menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap program yang dilaksanakan karena dinilai mampu memberikan solusi nyata terhadap permasalahan yang dihadapi, khususnya terkait dua aspek utama, yaitu penerapan teknologi filtrasi berbasis Ultrafiltrasi-UV dan branding produk. Peningkatan kualitas air memberikan dampak signifikan terhadap keberlanjutan usaha mitra, karena kekhawatiran terkait mutu produk sebelumnya telah teratasi. Dengan demikian, mitra merasa lebih percaya diri untuk mengembangkan usaha tahu dan tempe pada skala yang lebih luas melalui strategi branding yang telah diperkenalkan. Selain itu, mitra juga

menyatakan kepuasan terhadap materi pelatihan dan bentuk pendampingan yang diberikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Hal ini juga menunjukkan bahwa metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi ceramah, diskusi, dan PAR memberikan hasil yang signifikan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi Ultrafiltrasi-UV berhasil meningkatkan kualitas air produksi, ditunjukkan oleh hasil uji laboratorium yang menunjukkan perbaikan signifikan pada parameter fisik dan kimia. Pelatihan branding berbasis metode *Participatory Action Research* (PAR) juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra terkait identitas merek, desain kemasan, dan strategi promosi digital. Melalui kombinasi metode ceramah, diskusi, dan PAR, kegiatan ini mampu mendorong partisipasi aktif mitra serta menghasilkan luaran nyata berupa rancangan kemasan dan materi promosi. Evaluasi kegiatan menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap penerapan teknologi filtrasi air dan pendampingan branding produk. Secara keseluruhan, integrasi teknologi tepat guna dan penguatan kapasitas usaha lokal terbukti relevan dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha kecil berbasis pangan.

Untuk menjaga keberlanjutan hasil kegiatan, diperlukan pendampingan lebih lanjut terutama terkait pemeliharaan rutin alat filtrasi agar tetap berfungsi optimal. Pendampingan branding juga dapat diperluas dengan fokus pada strategi pemasaran digital dan pemanfaatan *e-commerce* sehingga produk mitra memiliki akses pasar yang lebih luas. Selain itu, pendampingan terhadap penguatan manajemen usaha, keuangan serta penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) perlu dilakukan sebagai aspek keberlanjutan jangka panjang. Ke depan, kegiatan serupa juga disarankan melibatkan kelompok usaha sejenis di sekitar lokasi mitra agar dampak pengabdian semakin meluas dan berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui Hibah Pengabdian BIMA Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, Program Pemberdayaan Kemitraan Berbasis Masyarakat tahun pendanaan 2025 dengan Nomor Kontrak: 607/UN17.L1/HK/2025. Rektor Universitas Mulawarman, Ketua LP2M Universitas Mulawarman, seluruh civitas akademik Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dan Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Mitra Industri Rumah Tangga yaitu Bapak Ahmad Maulidin, dan semuanya yang telah membantu pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

DAFTAR RUJUKAN

Andriyani, Y., Rachmawati, M., Palupi, N. P., Utoro, P. A. R., & Hardi, E. H. (2025). Pelatihan Olahan Produk Berbasis Ikan di Ekosistem Mangrove: Upaya Peningkatan Nilai Ekonomi. *Journal of Research Applications in Community Service*, *4*(2), 55–62. https://doi.org/10.32665/jarcoms.v4i2.4225

Fathoni, M. I. A., Ardianti, A. D., Izza, Y. P., Chumaidi, A., & Tina, A. N. (2023). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Talang dengan Pelatihan Pembuatan Kerajinan Tas dari Pelepah Pisang. *Journal of Research Applications in Community Service*, *2*(1), 15–20. https://doi.org/10.32665/jarcoms.v2i1.1317

Irwanto, T., Febrisa, T. S., Abi, Y. I., Putra, I. U., & Anzori, A. (2022). Strategi Pemasaran Produk Industri Rumah Tangga Melalui Penerapan Digital Marketing di RT.06 RW.03 Kelurahan Padang Jati Kota Bengkulu. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, *1*(2). https://doi.org/10.37676/jdun.v1i2.2636

Kusumandari, R. B., Faturrohman, H., Kusumaningtyas, N., Nisak, S. H., & Solikhah, N. P. (2024). Pengembangan Kapasitas Produksi dan Diversifikasi Produk Jamu Untuk Meningkatkan Daya

Saing UMKM di Gunung Gajah Kabupaten Klaten. *Welfare : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(2), 346–352. https://doi.org/10.30762/welfare.v2i2.1602

Madjid, I. Y., Fitriah, R., Salsabila, C., & Aswad, M. (2024). Pengenalan Branding dan Digital Marketing Produk Olahan Ikan Pupu' pada Industri Rumah Tangga di Lingkungan Parappe Kecamatan Banggae Timur Kabupaten Majene. *Jurnal Abdi Insani*, *11*(4), 3056–3063. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2135

Moh., S., & Rodhi, N. N. (2024). Edukasi Masyarakat Peduli Air Bersih dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Air Bersih. *Jurnal Abdimas Mandiri*, *8*(3), 416–424. https://doi.org/10.36982/jam.v8i3.4698

Nasir, Nurhaedar, Harun, S., & Sudirman. (2024). Pendampingan Branding dan Digital Marketing Pada Industri Rumah Tangga di Era Disrupsi. *Jurnal Inovasi 2024 Pengabdian Masyarakat*, *1*(3), 133–138. https://doi.org/10.59086/jpm.v1i3.186

Nur Faizah, E., & Majid, A. (2024). Analisis Strategi Pemasaran dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM. *Media Komunikasi Ilmu Ekonomi*, *40*(2), 54–64. https://doi.org/10.58906/melati.v40i2.130

Qoriati, Y., Khasanah, A., Istiqomah, A. D., Rachmawati, I., Erianti, S. R. I., Aini, S. N., & Ramadani, S. A. (2024). Promosi Kesehatan Pencegahan Stunting Pada Remaja di Prodi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. *Journal of Research Applications in Community Service*, *3*(2), 39–45. https://doi.org/10.32665/jarcoms.v3i2.2997

Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *6*(1), 62. https://doi.org/10.37905/aksara.6.1.62-71.2020

Saputro, B. P., Firdausi, A. S. M., Adiyatna, H. R., Arif, N. F., & Hardiana, S. R. (2024). Peningkatan Daya Saing UMKM Home Business Camp Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna dan Inovasi Berkelanjutan. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(5), 424–432. https://doi.org/10.59395/altifani.v4i5.583

Sari, D. A., Rahadianto, W. T., Lestari, D. I., Maranggi, I. U., & Putri, R. E. D. (2025). Sosialisasi Masyarakat di Desa Babatan Saudagar Ogan Ilir Tentang Pentingnya Kualitas Air untuk Kesehatan dan Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, *3*(4), 453–460. https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.186

Saroinsong, Y. A., & Utoro, P. A. R. (2024). Pendampingan Penerapan Hygiene dan Sanitasi pada Kantin Pertama Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. *ANDIL Mulawarman Journal of Community Engagement*, *1*(3), 92–102. https://doi.org/10.30872/andil.v1i3.1465

Utoro, P. A. R., Palupi, N. P., Andriyani, Y., Marwati, M., Rachmawati, M., Hardi, E. H., Diana, R., & Susmiyati, H. R. (2023). Strategi Desain Label Kemasan dan Positioning Produk UMKM Kawasan Ekosistem Mangrove di Desa Tengin Baru. *ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*, *2*(1), 50–55. https://doi.org/10.32522/abdiku.v2i1.518

Vera Maria, Tesalonika Situmeang, & Robbi Fito Ardana. (2024). Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berbasis Ekonomi Kreatif di Kecamatan Serang, Kabupaten Serang. *Sammajiva: Jurnal Penelitian Bisnis Dan Manajemen*, *2*(2), 12–36. https://doi.org/10.47861/sammajiva.v2i2.980

Wicaksono, R. A., Wati, U. K., Kusumatantya, I., Dewi, S. J., & Vawan, A. A. (2021). Pemberdayaan Unit Kegiatan Masyarakat (UKM) Melalui Pengembangan Digital Marketing dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing di Tengah Pandemi Covid-19. *DEDIKASI PKM*, *3*(1), 49. https://doi.org/10.32493/dedikasipkm.v3i1.14606