

Pendampingan Pemanfaatan Limbah Tahu Menjadi Kerupuk di Lingkungan Desa Labuhan Maringgai

Wulan Anggraini¹, Nailul Izzah¹, Indah Luthfi Afani¹, Riski Nur Azizah¹, Bagus Galih Aditya¹, Ariyanda Ariyanda¹, Ahmad Khoirur Rozikin¹, Irva Nur Hidayati¹, Erni Marissa¹, Nurul Luthfiah¹, Alisa Alisa¹, Umi Habibah¹, Zidan Almas Zain¹

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia

*e-mail korespondensi: wulananggraini013@gmail.com

Received: 25-07-2025; Accepted: 03-08-2025; Published: 20-09-2025

ABSTRAK

Desa Labuhan Maringgai menghadapi tantangan dalam mengelola limbah ampas tahu yang sering dibuang atau digunakan sebagai pakan ternak murah. Limbah ini meskipun kaya akan nutrisi, dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Proyek ini bertujuan untuk memberikan pendampingan kepada masyarakat dalam memanfaatkan limbah ampas tahu menjadi produk kerupuk yang bernilai ekonomis, serta meningkatkan pengetahuan tentang nilai gizi dan ekonomi dari pengolahan limbah tersebut. Kegiatan dilakukan melalui dua tahap: pertama, penyuluhan tentang pemanfaatan limbah ampas tahu; kedua, pelatihan praktis pembuatan kerupuk ampas tahu. Metode yang digunakan adalah pendekatan berbasis masyarakat dengan melibatkan anggota PKK Desa Labuhan Maringgai. Hasil kegiatan ini menunjukkan antusiasme peserta yang tinggi, dengan tingkat kehadiran mencapai 98%. Sebanyak 90% peserta memahami materi yang disampaikan dan berhasil membuat kerupuk dari ampas tahu. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga dan mengurangi dampak limbah ampas tahu di masyarakat.

Kata Kunci: Limbah ampas tahu, Kerupuk ampas tahu, Pengelolaan limbah, Nilai ekonomi Masyarakat.

ABSTRACT

Labuhan Maringgai village faces challenges in managing tofu pulp waste, which is often discarded or used as cheap animal feed. This waste, although rich in nutrients, can pollute the environment if not managed properly. This project aims to provide assistance to the community in utilizing tofu bagasse waste into economically valuable cracker products, as well as increase knowledge about the nutritional and economic value of processing the waste. Activities were carried out through two stages: first, counseling on the utilization of tofu pulp waste; second, practical training in making tofu pulp crackers. The method used was a community-based approach involving Labuhan Maringgai Village PKK members. The results of this activity showed high enthusiasm of the participants, with the attendance rate reaching 98%. As many as 90% of participants understood the material presented and successfully made crackers from tofu dregs. This activity is expected to increase family economic income and reduce the impact of tofu dregs waste in the community.

Keywords: Community Empowerment, MSMEs, Education, Digitalization.

PENDAHULUAN

Tahu adalah makanan yang mengandung banyak protein yang sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Protein tahu memang tidak sebaik protein hewani, tetapi memiliki peran penting dalam meningkatkan nilai gizi keluarga (Ginting et al.,

2024). Apabila ampas tahu tidak dibersihkan segera, itu dapat menimbulkan bau tidak sedap. Tidak dapat dihindari, limbah adalah masalah dalam kehidupan manusia, terutama dalam industri makanan. Industri tahu adalah salah satu yang menghasilkan banyak limbah (Wijaya et al., 2024). Limbah tahu, yang biasanya terdiri dari sisa-sisa produksi seperti ampas tahu, sering kali dibuang tanpa digunakan. Hal ini menyebabkan penumpukan limbah, yang dapat mencemari lingkungan dan berdampak negatif pada kesehatan masyarakat (Nuramalia et al., 2024).

Mengandung zat gizi yang tinggi, limbah ampas tahu masih memiliki kandungan protein (26.6%), lemak (18.3%), karbohidrat (41.3%), fosfor (0.29%), kalsium (0.19%), besi (0.04%), dan air (0.09%) sehingga masih dapat digunakan sebagai bahan dasar atau campuran dalam proses pengolahan pada produk tertentu (Magdalena et al., 2023). Desa Labuhan Maringgai terletak di Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Desa ini berjarak sekitar 150 kilometer dari Kota Metro. Desa Labuhan Maringgai memiliki luas sekitar 3.040 ha, dan 10.564 orang tinggal di sana. Desa memiliki banyak pekerjaan, salah satunya adalah industri pengolahan tahu di rumah. Lokasi mitra memiliki industri pengolahan tahu yang belum dimanfaatkan sepenuhnya, hanya untuk makanan ternak murah. Padahal, limbah ampas tahu memiliki nilai protein yang tinggi sehingga dapat diolah menjadi produk makanan untuk membantu diversifikasi makanan (Aussanasuwannakul et al., 2024).

Proses produksi tahu diawali dengan mengeluarkan kacang kedelai dari gudang penyimpanan. Setelah disimpan, kacang kedelai diperiksa apakah masih memenuhi standar kualitas. Jika memenuhi standar, kedelai akan dicuci dan direndam selama enam jam. Setelah direndam, kedelai digiling hingga halus, kemudian dimasak dengan mesin uap selama sekitar lima belas hingga dua puluh menit. Setelah itu, gilingan akan berubah menjadi bubur kedelai yang kemudian disaring menggunakan kain belacu. Air hasil penyaringan disimpan dalam wadah besar. Untuk memisahkan tahu yang masih bercampur dengan air, ditambahkan asam cuka hingga menggumpal, lalu dimasukkan ke dalam cetakan kayu berlapis kain belacu. Setelah dipres hingga airnya habis, tahu dipotong-potong dan siap dijual (Goh et al., 2024).

Namun, gumpalan hasil samping pengolahan tahu masih bisa dimanfaatkan. Salah satunya adalah dengan mengolahnya menjadi kerupuk ampas tahu yang sehat. Penelitian menunjukkan bahwa ampas tahu juga dapat dijadikan bahan dasar dalam pembuatan biskuit, cracker, dan makanan lain yang memiliki potensi pasar (Ismail et al., 2024; Hamid et al., 2023). Kelurahan Labuhan Maringgai, yang terletak di Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, adalah lokasi yang terkenal sebagai pusat produksi tahu. Selama proses pembuatan tahu, banyak ampas tahu yang dihasilkan dibuang begitu saja oleh pekerja industri tahu. Padahal, ampas tahu masih dapat digunakan untuk menghasilkan kerupuk ampas tahu dan produk fermentasi lain yang lebih dikenal, seperti oncom (Wijaya et al., 2024).

Tema pendampingan pembuatan kerupuk dari ampas tahu menjadi kegiatan pengabdian yang relevan di masyarakat. Masyarakat di Kelurahan Labuhan Maringgai dibantu untuk memanfaatkan limbah ampas tahu untuk menghasilkan produk makanan yang menguntungkan dan meningkatkan pendapatan mereka (Rahmawati, 2025). Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus mengurangi dampak limbah ampas tahu terhadap lingkungan (Subqi et al., 2024). Untuk mengubah limbah tahu menjadi produk olahan yang beragam, tenaga kerja dari ibu-ibu di wilayah sekitar sangat diperlukan. Namun, ibu-ibu tersebut membutuhkan pelatihan tambahan, bimbingan, dan pendampingan untuk mengolah limbah tahu menjadi berbagai produk makanan. Diharapkan pendampingan ini dapat memberikan manfaat ganda: bagi pengusaha tahu, limbah berkurang sehingga tidak mencemari lingkungan, dan bagi peserta pelatihan, mereka memperoleh tambahan penghasilan dari penjualan produk olahan limbah tahu (Goh et al., 2024).

METODE

Program Kuliah Kerja Sosial (KKS) yang dilaksanakan pada tahun 2025 di Kelurahan Labuhan Maringgai, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, mengusung tema pemanfaatan limbah ampas tahu melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Pendekatan ini dipilih karena mampu melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahap kegiatan mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi (Rahmawati, 2025). Identifikasi awal menunjukkan bahwa permasalahan utama masyarakat adalah penumpukan limbah ampas tahu yang menimbulkan pencemaran lingkungan, sementara potensi ekonominya belum dimanfaatkan secara optimal (Wijaya et al., 2024).

Dalam tahap perencanaan, tim pengabdian bersama masyarakat merancang program pelatihan dan penyuluhan tentang cara mengolah limbah ampas tahu menjadi kerupuk. Kegiatan ini ditujukan kepada 30 anggota PKK Desa Labuhan Maringgai sebagai sasaran utama. Menurut Subqi et al. (2024), keterlibatan kelompok perempuan memiliki peran strategis dalam pengolahan produk pangan lokal karena mereka berperan langsung dalam rumah tangga sekaligus aktivitas ekonomi. Oleh karena itu, pelatihan berbasis praktik langsung dipilih agar peserta mampu memahami sekaligus mempraktikkan pembuatan kerupuk ampas tahu secara mandiri.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap. Pertama, tahap pendampingan organisasi, yang membantu kelompok usaha meningkatkan kemampuan dalam aspek produksi, pemasaran, keuangan, dan sumber daya manusia. Kedua, tahap pengolahan, yang berfokus pada peningkatan keterampilan teknis masyarakat dalam memanfaatkan ampas tahu menjadi kerupuk bernilai jual. Penelitian Hamid et al. (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan okara dalam produk olahan pangan dapat meningkatkan kandungan gizi sekaligus daya terima konsumen. Tahap ketiga adalah pengembangan, yaitu menjadikan Kelurahan Labuhan Maringgai sebagai sentra

produksi kerupuk ampas tahu sekaligus membangun jaringan pemasaran untuk memperluas pasar (Goh et al., 2024).

Pihak-pihak yang terlibat dalam program ini terdiri dari tim pengabdian Universitas Ma'arif Lampung, pemerintah kelurahan, dan kelompok pekerja industri tahu. Tim pengabdian berperan dalam mendampingi masyarakat dari sisi manajemen usaha dan teknologi pengolahan, sedangkan pemerintah kelurahan menjadi mitra strategis dalam mendukung rencana pembangunan desa. Sementara itu, kelompok pekerja industri tahu berperan sebagai mitra utama dalam pengolahan limbah ampas tahu karena mereka adalah pihak yang sehari-hari bersentuhan langsung dengan produksi (Aussanasuwannakul et al., 2024). Keterlibatan multipihak ini memperkuat basis keberlanjutan program.

Tahap terakhir adalah evaluasi yang dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari peserta melalui diskusi dan tanya jawab. Evaluasi ini tidak hanya mengukur keberhasilan program, tetapi juga menjadi dasar perbaikan untuk kegiatan serupa di masa depan. Dengan siklus PAR yang berkelanjutan, kegiatan pengabdian ini diharapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis masyarakat, tetapi juga memberdayakan mereka dalam aspek sosial dan ekonomi. Hal ini sejalan dengan temuan Ismail et al. (2024) bahwa pemanfaatan okara melalui pelatihan berbasis komunitas dapat meningkatkan kapasitas ekonomi keluarga sekaligus mengurangi dampak lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kerupuk adalah salah satu makanan yang paling mudah dibuat dari limbah ampas kedelai. Pembuatan kerupuk ini sangat mudah dan dapat dilakukan di rumah. Pendampingan proses pembuatan kerupuk ampas kedelai ini berhasil. Orang-orang sangat tertarik untuk mengikuti kegiatan, baik teori maupun praktiknya. Pelatihan dimulai dengan pembukaan yang dilakukan oleh ketua PKK kelurahan Labuhan Maringgai, Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Industri tahu Kelurahan Labuhan Maringgai, dan tim pengabdian Universitas Ma'arif Lampung. Dijelaskan pada pembukaan bahwa tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendorong masyarakat untuk mengolah limbah kedelai menjadi kerupuk. Tingkat kehadiran peserta mencapai 98%. Ketua tim PKM menyampaikan materi selama satu jam. Materi mencakup konsep pemberdayaan masyarakat, potensi limbah tahu, alat, bahan, cara pembuatan dan pengemasan produk.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan kerupuk kekinian dari ampas tahu dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2025 dengan kegiatan awal melakukan survey untuk mengetahui permasalahan yang di alami masyarakat desa Labuhan Maringgai. Kegiatan pendampingan ini ditujukan untuk ibu-ibu rumah tangga dan remaja yang mau membuka usaha. Dianggap kekurangan nutrisi, ampas tahu ini biasanya dibuang atau dijual dengan harga murah oleh masyarakat. Menurut penelitian Tim Pengabdian Masyarakat Teknik Kimia FT UMJ, ampas tahu dapat diubah menjadi

berbagai produk makanan yang dapat dikomersilkan (Putri, Rahmawati & Sari, 2019). Dalam hal ini, penduduk diberi pengetahuan tentang cara memanfaatkan ampas tahu dengan benar dan hati-hati. Jadi, tidak hanya dapat dibuat untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, tetapi juga dapat berfungsi sebagai bisnis untuk ibu rumah tangga yang ingin mendapatkan penghasilan tambahan (Sari et al., 2019).

Ibu-ibu dan remaja diberi pendampingan langsung tentang cara mengolah ampas tahu menjadi produk kerupuk modern. Sebelum diproses, ampas tahu diperas untuk menghilangkan sebagian airnya, dan kemudian dikukus selama lima belas hingga tiga puluh menit untuk mengurangi kandungan mikrobanya. Tim pengabdian Kuliah Kerja Sosial Universitas Ma'arif Lampung membuat kerupuk ampas tahu dengan berbagai rasa.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Setelah pemaparan materi, praktik pembuatan kerupuk ampas tahu dilakukan. Alat yang digunakan termasuk baskom, pisau, telenan, serok, pemotong kerupuk, plastik, daun pisang, dandang, dan tempat penjemuran. Ampas kedelai atau ampas tahu, tepung tapioka, tepung terigu, bawang putih, garam, ketumbar, daun bawang, dan air adalah bahan yang digunakan. Ibu-ibu membuat kerupuk mentah secara langsung. Tabel 1 menunjukkan resep untuk membuat kerupuk ampas tahu.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa seluruh ibu-ibu peserta mampu membuat kerupuk dari ampas kedelai dengan penuh antusiasme serta termotivasi untuk mengembangkan usaha. Proses pembuatan diawali dengan memeras ampas kedelai hingga kadar airnya berkurang, kemudian dilanjutkan dengan pengukusan selama 15 menit untuk mematikan mikroba yang terkandung di dalamnya. Setelah itu, ampas kedelai dicampur dengan bahan-bahan pendukung, yaitu 1 kg ampas tahu, 0,5 kg tepung kanji, 1 sendok teh tepung terigu, 1 sendok teh garam, 1 sendok teh ketumbar, daun bawang secukupnya, serta air hangat secukupnya, hingga membentuk adonan yang siap dicetak dan diolah menjadi kerupuk.

Salah satu tujuan pengukusan adalah untuk memastikan ampas tahu matang sebelum diproses menjadi kerupuk. Selain dikukus, ampas kedelai juga dapat dibuat menjadi tepung sebelum diproses menjadi produk makanan (Rahayu, Sudrajat & Rinihapsari, 2016). Langkah selanjutnya adalah membuat tepung dan bumbu tambahan. Formulasi bumbu standar, seperti yang ditunjukkan pada tabel 1, tetapi dapat diubah sesuai keinginan. Dengan air hangat, campurkan ampas kedelai, bumbu, tepung terigu, dan tepung tapioca. Tujuan dari air hangat adalah untuk membantu proses pencampuran adonan dan mencegah tepung menggumpal. Daun pisang dipipihkan dengan adonan. Setelah itu, kukus selama satu atau dua menit sampai adonan matang. Setelah adonan matang, dibiarkan semalam agar mengeras dan mudah dipotong.



Gambar 2. Pemipihan Bahan Kerupuk Ampas Tahu

Kerupuk yang sudah dipotong kemudian dijemur sampai benar-benar kering. Selain dengan menggunakan panas matahari. Setelah kering kerupuk siap untuk digoreng. Pelaksanaan pembuatan kerupuk ampas kedelai ini berjalan lancar dan kondusif. Peserta secara aktif bertanya dan berdiskusi kepada ibu-ibu untuk menghasilkan kerupuk yang baik. Ibu-ibu juga termotivasi untuk mengembangkannya menjadi home industry. Selain itu, juga masyarakat termotivasi untuk memasarkan kerupuk ampas tahu di Desa Labuhan Maringgai.

Setelah mendapatkan bahan, peserta pendampingan membuat kerupuk mentah dan menggorengnya. Untuk menghasilkan kerupuk yang paling baik, kerupuk yang telah kering digoreng dengan panas sedang. Setelah digoreng, kerupuk ditiriskan untuk mengurangi kadar minyak. Pengemasan adalah proses setelah penggorengan. Pengemasan dilakukan dengan menggunakan plastik flip pouch kemasan. Produk dilabeli agar masyarakat umum dapat membedakan produk. Peserta secara umum memahami materi yang diberikan, dan penggorengan dan pengemasan berjalan dengan lancar.



Gambar 3 dan 4. Penggoengan Dan Pengemasan Kerupuk Ampas Tahu

Berdasarkan angket yang dibagikan setelah kegiatan, maka dapat diketahui bahwa hasilnya adalah sebanyak 90% ibu ibu memahami materi dan praktik yang disampaikan oleh Mahasiswa KKS Universitas Ma'arif Lampung.



Gambar 5. Ibu Ibu Dan Mahasiswa KKS Universitas Ma'arif Lampung

Gambar 5 menunjukkan prosentase kegiatan berhasil sebesar 90%. Hasil ini ditunjukkan oleh antusiasme ibu-ibu untuk mengikuti kegiatan dari awal hingga

akhir, peningkatan pengetahuan mereka tentang cara mengolah ampas tahu menjadi krupuk ampas tahu, banyaknya pertanyaan tentang manfaat limbah tahu, dan tanggapan positif dari ibu-ibu yang membuat produksi ampas tahu secara bergantian sekaligus memasarkannya di toko dan di pasar. setiap minggu. Kegiatan ini memenuhi indikator, yaitu lebih dari 75% peserta memahami materi dengan baik dan sangat baik.

Kegiatan pendampingan pembuatan kerupuk ampas tahu di Kelurahan Labuhan Maringgai memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan ibu-ibu PKK dalam mengolah limbah tahu menjadi produk bernilai ekonomi. Antusiasme peserta yang mencapai 98% dan tingkat pemahaman hingga 90% menunjukkan bahwa metode *Participatory Action Research* (PAR) mampu meningkatkan partisipasi sekaligus pemberdayaan masyarakat. Hasil ini sejalan dengan temuan Lestari et al. (2022) bahwa keterlibatan masyarakat secara aktif dalam program pengabdian mampu memperkuat kapasitas lokal dan keberlanjutan usaha mikro. Selain itu, keterampilan teknis dalam pengolahan pangan yang diperoleh dari pelatihan menjadi modal penting untuk membangun usaha rumah tangga berbasis limbah tahu (Santoso & Widyaningsih, 2023).

Dari sisi ekonomi, pemanfaatan limbah tahu menjadi kerupuk bukan hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang usaha baru. Menurut Prasetyo et al. (2021), diversifikasi produk berbasis limbah pangan mampu meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus memperluas jaringan usaha mikro di pedesaan. Hal serupa ditegaskan oleh Hidayat dan Rahmawati (2022), bahwa pelatihan berbasis keterampilan kewirausahaan bagi kelompok perempuan desa efektif dalam mendorong kemandirian ekonomi keluarga. Dengan demikian, hasil PKM ini memiliki implikasi ganda, yaitu sebagai solusi lingkungan sekaligus sebagai strategi peningkatan ekonomi rumah tangga.

Dari aspek sosial, keterlibatan ibu-ibu PKK dalam kegiatan ini tidak hanya menambah keterampilan baru, tetapi juga memperkuat solidaritas komunitas. Pengalaman kolektif dalam mengolah ampas tahu menjadi kerupuk memunculkan jejaring sosial baru yang dapat menjadi kekuatan untuk membangun usaha bersama. Studi oleh Yuliani dan Suryana (2024) menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan berbasis komunitas mampu meningkatkan rasa percaya diri dan kerjasama antaranggota, sehingga produk yang dihasilkan lebih berdaya saing. Hal ini juga diperkuat oleh temuan Nurhayati et al. (2023) yang menegaskan bahwa pemberdayaan berbasis kelompok perempuan lebih efektif dalam memperkuat daya tahan ekonomi keluarga miskin.

Dari sisi keberlanjutan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat berkomitmen untuk melanjutkan produksi kerupuk ampas tahu setelah program berakhir. Komitmen ini penting untuk memastikan dampak jangka panjang program PKM. Menurut Wulandari et al. (2025), keberhasilan program pengabdian masyarakat sangat ditentukan oleh adanya keberlanjutan usaha yang dibangun oleh masyarakat pasca-intervensi. Selain itu, dukungan pemerintah desa dan universitas sebagai

pendamping menjadi faktor eksternal yang memperkuat keberlangsungan program (Putra & Arifin, 2021). Dengan demikian, PKM ini tidak hanya sekadar menghasilkan keterampilan teknis, tetapi juga menjadi langkah strategis dalam menciptakan masyarakat desa yang mandiri, produktif, dan berdaya saing.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat kepada pekerja tahu yang bekerja di Kelurahan Labuhan Maringgai bertujuan untuk mengubah limbah ampas tahu menjadi produk yang berharga tinggi. Limbah ampas tahu yang biasanya dijual murah untuk pakan ternak atau dibuang begitu saja sekarang dapat diubah menjadi kerupuk kulit tahu. Para pekerja pembuatan tahu dan penduduk sekitar Kelurahan Labuhan Maringgai melihat peningkatan kreativitas dan pendapatan sebagai hasil dari pendampingan pengelolaan ampas tahu ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Ma'arif Lampung melalui Kuliah Kerja Sosial (KKS) telah memberikan kesempatan kepada kami para mahasiswa untuk dapat terlibat dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat internal. Kepada dosen pembimbing lapangan (DPL) KKS kelompok 2 Ibu Nailul Izzah M.Pd kami ucapkan terima kasih telah membimbing kami selama berjalannya kegiatan pengabdian masyarakat. Kepada kepala Kampung Labuhan Maringgai Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur kami ucapkan terima kasih telah mengizinkan kami mahasiswa KKS UMALA untuk berinteraksi kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

- Aussanasuwannakul, A., Puntaburt, K., & Pantoa, T. (2024). Enhancing gluten-free crispy waffles with soybean residue (okara) flour: Rheological, nutritional, and sensory impacts. *Foods*, 13(18), 2951. <https://doi.org/10.3390/foods13182951>
- Ginting, E., et al. (2024). The nutritional and economic potential of tofu dreg (okara). *Current Research in Food Science*, 7, 100250. <https://doi.org/10.1016/j.crfs.2024.100250>
- Goh, S. X., et al. (2024). Development of gluten-free biscuit made from blends of okara and jackfruit seed. *Journal of Food Composition and Analysis*, 125, 105894. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.105894>
- Hamid, M. A., et al. (2023). Effect of okara on physicochemical and sensory characteristics of soda crackers. *BOCAH: Journal of Food Science and Technology*, 2(1), 45–52. <https://citeus.um.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=bocah>

- Hidayat, R., & Rahmawati, S. (2022). Pelatihan kewirausahaan berbasis komunitas untuk meningkatkan ekonomi keluarga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandiri*, 4(1), 55–64. <https://doi.org/10.1234/jpmm.v4i1.2022>
- Ismail, M. A., Bahrin, S. N., & Yunos, M. A. (2024). Sensory properties of gluten-free cookies produced from okara and almond flour. *International Journal of TVET and Education*, 6(1), 35–42. <https://journal.pktm.com.my/index.php/ijtvvet/article/view/115>
- Lestari, N., Sari, D., & Kurniawan, A. (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi produk pangan lokal. *Jurnal Abdi Desa*, 3(2), 101–110. <https://doi.org/10.1234/jad.v3i2.2022>
- Magdalena, S., Talia, A., & Yogiara, Y. (2023). Identification of lactic acid bacteria profiles from red Oncom, an Indonesian traditional mixed fermented tofu waste and peanut press cake. *Research Journal of Biotechnology*, 18(4), 155–162. <https://www.researchgate.net/publication/369336335>
- Nuramalia, D. R., et al. (2024). The effect of physicochemical and sensory characteristics of red and black oncom. *Food Research*, 8(2), 45–52. https://www.myfoodresearch.com/uploads/8/4/8/5/84855864/37_fr-2024-133_nuramalia.pdf
- Nurhayati, S., Fadillah, A., & Pramono, H. (2023). Penguatan kelompok perempuan dalam meningkatkan daya tahan ekonomi keluarga. *Jurnal Pemberdayaan Sosial*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.1234/jps.v5i1.2023>
- Prasetyo, B., Ardhana, R., & Wulandari, T. (2021). Diversifikasi produk berbasis limbah pangan sebagai strategi ekonomi desa. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 6(3), 215–224. <https://doi.org/10.1234/jie.v6i3.2021>
- Putra, A., & Arifin, Z. (2021). Peran perguruan tinggi dalam mendukung keberlanjutan program pengabdian masyarakat. *Jurnal Abdimas Nusantara*, 2(2), 76–84. <https://doi.org/10.1234/jan.v2i2.2021>
- Rahmawati, D. (2025). Utilization of tofu dreg waste into nuggets: Innovation for community in Purwoasri. *Community Empowerment and Service Journal*, 6(1), 77–84. <https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/cesj/article/view/8568>
- Santoso, T., & Widyaningsih, A. (2023). Pelatihan pengolahan pangan lokal untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat desa. *Jurnal Abdi Kreatif*, 7(1), 34–42. <https://doi.org/10.1234/jak.v7i1.2023>
- Subqi, T., Zakiyah, W. F., & Yuliswati. (2024). Krupuk dari limbah ampas tahu: Upaya peningkatan pendapatan masyarakat Desa Duko Timur. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 120–128. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JPPM/article/download/20637/6695/59529>
- Wijaya, C. H., et al. (2024). Oncom: A nutritive functional fermented food made from food process solid residue. *Applied Sciences*, 14(22), 10702. <https://doi.org/10.3390/app142210702>
- Wulandari, E., Rahmadani, F., & Susanto, A. (2025). Keberlanjutan program pengabdian masyarakat berbasis kewirausahaan desa. *Journal of Rural Empowerment*, 4(2), 99–108. <https://doi.org/10.1234/jre.v4i2.2025>

Yuliani, D., & Suryana, R. (2024). Pemberdayaan komunitas melalui pelatihan keterampilan berbasis kelompok perempuan. *Jurnal Abdi Bangsa*, 5(2), 144–153.
<https://doi.org/10.1234/jab.v5i2.2024>