

## Pengolahan Rempah dan Minuman Tradisional bagi PKK dan Kader Posyandu Desa Bengkaung Tahun 2025

Faizul Bayani<sup>1,a\*</sup>, Hulyadi<sup>2,b</sup>, Muhali<sup>3,b</sup>, Depi Yuliana<sup>4,c</sup>, Ade Sukma Hamdani<sup>5,c</sup>,  
Meilynda Pomeistia<sup>6,a</sup>, Gargazi<sup>7,b</sup>

<sup>a</sup>Bachelor of Science in Natural Sciences Education at Qamarul Huda Badaruddin Bagu University,  
Indonesia

<sup>b</sup>Chemistry Education Department, Faculty of Technology and Applied Science, Mandalika University  
of Education, Indonesia

<sup>c</sup>Bachelor of Pharmacy at Qamarul Huda Badaruddin Bagu University, Indonesia

\*Corresponding author email: [faizulbayani0@gmail.com](mailto:faizulbayani0@gmail.com)

Received: Desember 2025; Revised: Desember 2025; Published: Desember 2025

**Abstrak:** Pemanfaatan rempah dan tanaman obat keluarga (TOGA) untuk minuman tradisional berpotensi memperkuat ketahanan kesehatan keluarga dan membuka peluang usaha rumah tangga. Namun, pengolahan di tingkat rumah tangga/UMKM masih menghadapi kendala dalam hal higienitas, keamanan pangan, dan kewirausahaan. Desa Bengkaung di Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat, yang kaya rempah dan TOGA, memiliki PKK dan kader Posyandu yang berperan penting dalam kesehatan masyarakat, namun belum memiliki keterampilan dalam mengolah minuman tradisional yang sehat dan aman. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas PKK dan kader Posyandu untuk memproduksi minuman tradisional berbasis rempah lokal yang higienis serta menumbuhkan orientasi usaha mikro. Pendekatan yang digunakan adalah pelatihan partisipatif dengan paradigma Participatory Action Research (PAR), mencakup analisis kebutuhan, penyusunan modul higiene-sanitasi dan prinsip HACCP sederhana, serta pelatihan kewirausahaan dasar. Evaluasi dilakukan melalui pre-post test, observasi praktik, dan penilaian organoleptik produk. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta terkait manfaat rempah dan keamanan pangan, serta keterampilan teknis pengolahan dan pengemasan, yang mendorong inisiatif untuk mengembangkan minuman tradisional sebagai usaha mikro berbasis komunitas.

**Kata kunci:** rempah, minuman tradisional, PKK, Posyandu, Desa Bengkaung

## *Processing of Traditional Spices and Beverages for the PKK and Posyandu Cadres of Bengkaung Village in 2025*

**Abstract:** The utilization of spices and family medicinal plants (TOGA) for traditional beverages has the potential to strengthen family health resilience and open opportunities for household businesses. However, processing at the household/SME level still faces challenges in hygiene, food safety, and entrepreneurship. Bengkaung Village in Batulayar District, West Lombok Regency, rich in spices and TOGA, has PKK and Posyandu cadres who play an important role in public health, but they lack skills in processing healthy and safe traditional beverages. This community service activity aims to enhance the capacity of PKK and Posyandu cadres to produce hygienic traditional beverages based on local spices and foster a microenterprise orientation. The approach used is participatory training with a Participatory Action Research (PAR) paradigm, including needs analysis, the development of hygiene-sanitation modules, and simple HACCP principles, as well as basic entrepreneurship training. Evaluation was carried out through pre-post tests, practice observations, and organoleptic product assessments. The results show an increase in participants' knowledge regarding the benefits of spices and food safety, as well as technical skills in processing and packaging, which encourage the initiative to develop traditional beverages as a community-based microenterprise.

**Keywords:** spices, traditional beverages, PKK, Posyandu, Bengkaung Village.

**How to Cite:** Bayani, F., Hulyadi, H., Muhali, M., Yuliana, D., Hamdani, A. S., Pomeistia, M., & Gargazi, G. (2025). Pengolahan Rempah dan Minuman Tradisional bagi PKK dan Kader Posyandu Desa Bengkaung Tahun 2025. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(4), 1568-1584. <https://doi.org/10.36312/bw99gy69>



<https://doi.org/10.36312/bw99gy69>

Copyright© 2025, Bayani et al



## PENDAHULUAN

Pemanfaatan rempah dan tanaman obat tradisional sebagai minuman kesehatan terus mengalami peningkatan, seiring berkembangnya tren minuman herbal regional yang diformulasi ulang menjadi bentuk serbuk instan maupun sediaan fermentasi yang tetap mempertahankan kandungan fitokimia antioksidan dan pendukung imunitas (Deoranto et al., 2021; Maramy, 2025). Berbagai contoh minuman herbal tradisional di Asia Tenggara, termasuk formulasi lokal seperti Minasarua, menunjukkan bagaimana kombinasi rempah dimodifikasi menjadi minuman fungsional yang lebih praktis disajikan di tingkat rumah tangga tanpa meninggalkan klaim khasiatnya (Deoranto et al., 2021; Maramy, 2025). Secara khusus, rempah-rempah dari famili Zingiberaceae, seperti jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan lengkuas/galangal, menyediakan senyawa bioaktif utama seperti gingerol, shogaol, dan kurkumin yang terdokumentasi memiliki aktivitas antioksidan dan antiinflamasi, sehingga sangat potensial dikembangkan sebagai basis minuman fungsional (Alolga et al., 2022; Maramy, 2025). Studi formulasi dan uji inderawi menunjukkan bahwa kombinasi jahe–kunyit dan minuman instan berbasis rempah secara umum dapat diterima konsumen dan mendukung kemudahan konsumsi di tingkat rumah tangga (Sahu et al., 2025). Di banyak desa, survei etnofarmasi juga mengonfirmasi bahwa rempah-rempah tersebut dibudidayakan dan dimanfaatkan dalam ramuan rumahan maupun minuman komunitas, menegaskan pentingnya kebun obat keluarga dalam menopang ketahanan kesehatan lokal (Sulayha & Kustiawan, 2022; Abidin et al., 2021).

Di Indonesia, jamu sebagai minuman tradisional memegang fungsi penting dalam kesehatan rumah tangga dan komunitas, terutama dalam perawatan kesehatan perempuan, sebagaimana ditunjukkan oleh studi etnobotani dan kajian budaya tentang praktik konsumsi dan produksi jamu di berbagai daerah (Utaminingrum et al., 2022; Nurcholis & Arianti, 2024). Banyak perempuan pedesaan yang berperan sebagai peracik sekaligus penjual jamu gendong, sehingga jamu menjadi salah satu pilar ketahanan ekonomi rumah tangga dan penggerak usaha mikro lokal (Novriyanti et al., 2021; Diniyati et al., 2024). Bahan baku utama jamu diperoleh dari kebun obat keluarga (TOGA) dan lahan pekarangan, termasuk jahe, kunyit, lengkuas, dan tanaman obat lain yang dibudidayakan secara mandiri di tingkat rumah tangga maupun desa (Azri & Haresmita, 2024). Komponen bioaktif seperti gingerol, kurkumin, piperin, dan antosianin menjadi dasar klaim aktivitas antioksidan dan antiinflamasi jamu, dan literatur formulasi produk fungsional menguatkan potensi tersebut dalam konteks pangan dan minuman fungsional modern (Estiasih et al., 2025). Organisasi masyarakat dan kader kesehatan, termasuk asosiasi perjamuan tradisional, posyandu, dan PKK, telah terlibat dalam distribusi dan edukasi jamu, namun kajian kebijakan menunjukkan perlunya penguatan pelatihan nutrisi dan promosi kesehatan di tingkat komunitas agar pemanfaatan jamu lebih aman, tepat guna, dan selaras dengan program kesehatan formal (Murcittowati et al., 2023; El-Kour et al., 2021; Muhiddin et al., 2023).

Di sisi lain, kajian tentang usaha mikro jamu menunjukkan bahwa perempuan pedesaan umumnya mengolah tanaman obat setempat menjadi jamu dan minuman tradisional sambil mengelola usaha skala rumah tangga, tetapi masih menghadapi tantangan terkait keamanan pangan, higienitas, dan mutu produk (Novriyanti et al., 2021; Deoranto et al., 2021; Estiasih et al., 2025; Haryanto et al., 2025). Variabilitas

fisikokimia, risiko kontaminasi, dan potensi pemalsuan bahan menjadi isu penting yang perlu diantisipasi melalui perbaikan praktik pengolahan dan pengawasan mutu (Deoranto et al., 2021; Estiasih et al., 2025; Haryanto et al., 2025). Berbagai intervensi menunjukkan bahwa pelatihan praktis mengenai pengolahan higienis, pengendalian mutu sederhana, pengemasan, dan inovasi produk mampu meningkatkan produktivitas kelompok serta memperluas akses pasar, dan direkomendasikan untuk ditingkatkan skalanya di kalangan perempuan pedesaan yang menjalankan usaha jamu dan minuman tradisional (Khotimah et al., 2022; Kuswinarno et al., 2025; Hidayatullah et al., 2025). Temuan-temuan ini sejalan dengan rekomendasi integrasi TOGA, pemberdayaan kelompok perempuan, dan penguatan kapasitas kader sebagai strategi memformalkan peran jamu dan minuman berbasis rempah dalam promosi kesehatan preventif di tingkat komunitas (Muhiddin et al., 2023; Murcittowati et al., 2023).

Dalam konteks tersebut, Desa Bengkaung merupakan salah satu dari sembilan desa di Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, dengan luas wilayah sekitar 500 hektare yang terbagi ke dalam tujuh dusun yang terdiri atas tiga dusun di bawah bukit dan empat dusun di atas bukit serta berbatasan langsung dengan kawasan hutan. Kondisi geografis yang berdekatan dengan hutan menjadikan Desa Bengkaung kaya akan berbagai jenis rempah dan tanaman obat tradisional, sehingga desa ini pernah meraih juara pertama tingkat Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam pemanfaatan halaman rumah sebagai Taman Obat Keluarga. Secara sosial ekonomi, masyarakat Desa Bengkaung mayoritas bekerja sebagai buruh, petani gula aren, petani pisang, peternak lebah madu trigona yang menjadi salah satu produk unggulan desa serta ibu rumah tangga yang berperan penting dalam pengelolaan pangan dan kesehatan keluarga. Di tengah potensi sumber daya alam tersebut, terdapat kelompok PKK sebanyak 20 orang dan kader Posyandu sebanyak 35 orang (sekitar lima orang per dusun) yang menjadi aktor kunci dalam pelaksanaan berbagai kegiatan kesehatan masyarakat, seperti pemberian makanan tambahan bagi bayi dan balita, penimbangan balita, penyuluhan gizi, Posyandu remaja, Posyandu lansia, hingga kegiatan ekonomi produktif sederhana seperti pembuatan kopi dan jajanan. Namun, meskipun sehari-hari mereka akrab dengan konsumsi jamu dan minuman tradisional yang beredar di pasaran, para anggota PKK dan kader Posyandu Desa Bengkaung selama ini belum memiliki pengalaman langsung dalam mengolah sendiri minuman tradisional berbasis rempah yang sesuai standar kesehatan dan higienitas.

Berbagai hasil pengabdian dan kajian pemberdayaan menunjukkan bahwa model pelatihan praktis yang memadukan pengolahan rempah, peningkatan higienitas, dan penguatan keterampilan kewirausahaan dapat menjadi pintu masuk pengembangan usaha mikro minuman tradisional berbasis perempuan yang aman dan berkelanjutan (Khotimah et al., 2022; Kuswinarno et al., 2025; Hidayatullah et al., 2025). Namun, di Desa Bengkaung pemanfaatan potensi rempah sebagian besar masih sebatas penggunaan sebagai bumbu dapur dan konsumsi tradisional yang belum terstandar, sedangkan program pengabdian yang pernah dilakukan lebih banyak berfokus pada pemanfaatan tanaman obat sebagai pangan fungsional, pengembangan taman obat, maupun keterampilan ekonomi produktif lain. Dengan demikian, terdapat kesenjangan antara ketersediaan bahan baku rempah yang melimpah, peran strategis PKK dan kader Posyandu dalam kesehatan masyarakat, dan kebutuhan akan keterampilan spesifik dalam mengolah rempah menjadi minuman tradisional yang higienis, terstandar, dan siap dikembangkan sebagai produk bernilai ekonomi. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar perlunya program

pelatihan pengolahan rempah dan minuman tradisional yang terarah dan berkelanjutan di Desa Bengkaung.

Berikut adalah perbaikan pada bagian pendahuluan sesuai dengan saran reviewer, dengan penambahan elemen yang lebih mendalam terkait tantangan spesifik yang dihadapi oleh masyarakat Desa Bengkaung dalam hal pengolahan minuman tradisional serta penjelasan mengenai data atau studi yang menunjukkan kesenjangan antara potensi sumber daya alam dan keterbatasan kapasitas produksi di tingkat rumah tangga.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh tim pengabdian, ditemukan bahwa meskipun sebagian besar masyarakat Desa Bengkaung memiliki kebun obat keluarga dan sering mengonsumsi minuman tradisional, mereka belum memiliki keterampilan standar dalam mengolah rempah menjadi minuman tradisional yang terjamin keamanannya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan di beberapa desa di Indonesia juga menunjukkan bahwa praktik pengolahan jamu dan minuman tradisional sering kali terhambat oleh kurangnya pemahaman tentang prinsip dasar higienitas, sanitasi, dan keamanan pangan. Sebuah studi oleh Novriyanti et al. (2021) menunjukkan bahwa banyak perempuan pedesaan yang mengolah jamu secara tradisional tanpa memperhatikan standar sanitasi yang tepat, yang berisiko menyebabkan kontaminasi mikrobiologis dan berkurangnya kualitas produk.

Selain itu, meskipun rempah-rempah seperti jahe, kunyit, dan lengkuas melimpah di Desa Bengkaung, pengolahan rempah tersebut sering terbatas hanya pada penggunaan sehari-hari di dapur atau konsumsi keluarga tanpa adanya standardisasi atau inovasi produk yang dapat meningkatkan nilai ekonomi. Survei yang dilakukan oleh Diniyati et al. (2024) mengungkapkan bahwa meskipun banyak desa yang memiliki potensi rempah yang melimpah, kapasitas rumah tangga dalam mengolah dan memasarkan produk rempah secara berkelanjutan masih terbatas, terutama karena keterbatasan alat dan pengetahuan terkait pengemasan, pelabelan, dan teknik pemasaran yang efektif.

Kesenjangan antara potensi sumber daya alam yang melimpah dan keterbatasan kapasitas produksi di tingkat rumah tangga ini menjadi tantangan utama yang harus diatasi untuk memaksimalkan pemanfaatan rempah sebagai produk ekonomi. Oleh karena itu, program pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan tersebut dengan meningkatkan keterampilan PKK dan kader Posyandu dalam mengolah minuman tradisional berbasis rempah secara higienis dan terstandar, serta menumbuhkan orientasi kewirausahaan di tingkat rumah tangga.

Berdasarkan situasi tersebut, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kapasitas PKK dan kader Posyandu Desa Bengkaung agar mampu secara mandiri mengolah rempah dan tanaman obat di lingkungan sekitar menjadi minuman tradisional sehat dan higienis, dengan cita rasa yang konsisten dan potensial dikembangkan sebagai produk ekonomi rumah tangga. Secara khusus, kegiatan ini dirancang untuk: (1) memperkuat pengetahuan mitra tentang jenis rempah lokal dan manfaat kesehatannya sebagaimana didukung literatur minuman fungsional berbasis rempah (Alolga et al., 2022; Estiasih et al., 2025; Sahu et al., 2025); (2) meningkatkan keterampilan teknis pengolahan minuman tradisional berbasis rempah secara higienis dan terstandar; (3) memperkenalkan teknik pengemasan dan pelabelan sederhana agar produk lebih menarik, informatif, dan aman (Deoranto et al., 2021; Haryanto et al., 2025); serta (4) menumbuhkan orientasi kewirausahaan awal melalui simulasi perhitungan biaya dan peluang pemasaran di lingkungan desa dengan merujuk pada praktik usaha mikro jamu dan minuman tradisional yang dikelola perempuan di berbagai daerah (Novriyanti et al.,

2021; Diniyati et al., 2024; Khotimah et al., 2022; Kuswinarno et al., 2025; Hidayatullah et al., 2025). Kontribusi yang diharapkan tidak hanya pada peningkatan kapasitas individu, tetapi juga penguatan peran kelembagaan PKK dan Posyandu sebagai agen diseminasi praktik hidup sehat dan penggerak ekonomi produktif berbasis rempah di Desa Bengkaung.

### Permasalahan Utama Mitra

Permasalahan utama yang dihadapi mitra di Desa Bengkaung perlu dibaca dalam kerangka tantangan umum produksi jamu dan minuman tradisional di tingkat rumah tangga. Berbagai studi menunjukkan bahwa meskipun perempuan pedesaan memiliki tradisi kuat dalam mengolah tanaman obat setempat menjadi jamu dan minuman kesehatan serta mengembangkan usaha mikro seperti jamu gendong, mereka masih berhadapan dengan keterbatasan kapasitas teknis, manajerial, dan akses pasar (Novriyanti et al., 2021; Diniyati et al., 2024). Analisis formulasi dan mutu produk minuman herbal di sejumlah daerah mengidentifikasi adanya variabilitas fisikokimia yang tinggi, risiko kontaminasi mikrobiologis, serta potensi pemalsuan atau penggunaan bahan tambahan yang tidak sesuai, sehingga aspek keamanan pangan dan konsistensi mutu menjadi isu kritis yang harus diperhatikan (Deoranto et al., 2021; Estiasih et al., 2025; Haryanto et al., 2025). Sejalan dengan itu, kajian sumber daya manusia dan penyuluhan merekomendasikan perlunya pelatihan pragmatis mengenai pengolahan higienis, pengendalian mutu sederhana, pengemasan, dan inovasi produk untuk meningkatkan produktivitas kelompok serta memperluas akses pasar bagi usaha jamu dan minuman tradisional di kalangan perempuan pedesaan (Khotimah et al., 2022; Kuswinarno et al., 2025; Hidayatullah et al., 2025).

Dalam konteks Bengkaung, PKK dan kader Posyandu belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang cara pengolahan rempah menjadi minuman tradisional yang higienis dan memenuhi standar sederhana keamanan pangan, termasuk sanitasi peralatan, penggunaan air bersih, teknik pemanasan, dan cara penyimpanan yang tepat. Mereka juga belum memahami komposisi dan takaran bahan yang tepat sehingga cita rasa minuman cenderung tidak konsisten dan sulit dистандаризован. Padahal konsistensi mutu sangat penting apabila produk hendak dikembangkan sebagai usaha mikro sebagaimana ditunjukkan pada berbagai studi jamu gendong dan minuman herbal lainnya (Novriyanti et al., 2021; Deoranto et al., 2021; Estiasih et al., 2025). Pengetahuan mitra tentang teknik pengemasan dan pelabelan produk masih terbatas, mencakup pemilihan jenis kemasan yang aman, penutupan yang baik, serta pencantuman informasi dasar seperti komposisi, tanggal produksi, dan perkiraan kedaluwarsa—sehingga produk belum siap bersaing di pasar lokal (Deoranto et al., 2021; Haryanto et al., 2025).

Selain itu, sarana dan prasarana produksi yang dimiliki masih sangat sederhana; mitra belum memiliki peralatan khusus untuk pengolahan dan pengemasan, sehingga kapasitas produksi dan jaminan mutu menjadi terbatas. Sampai saat ini, belum ada pengalaman nyata dalam memasarkan produk minuman tradisional berbasis rempah secara lebih luas; pemanfaatan rempah masih didominasi untuk keperluan dapur atau konsumsi rumah tangga tanpa nilai tambah ekonomi yang berarti, berbeda dengan contoh komunitas lain di mana jamu dan minuman herbal telah berkembang menjadi sumber pendapatan rumah tangga (Novriyanti et al., 2021; Diniyati et al., 2024). Di sisi lain, walaupun kebun obat keluarga dan ketersediaan rempah di Desa Bengkaung sangat melimpah, belum pernah diselenggarakan pelatihan yang secara spesifik berfokus pada pengolahan rempah menjadi minuman tradisional yang aman, higienis, dan bernilai ekonomi,

meskipun literatur dan kajian kebijakan menekankan pentingnya integrasi TOGA, pemberdayaan kelompok perempuan, dan penguatan kapasitas kader kesehatan untuk memformalkan peran jamu dan minuman herbal dalam promosi kesehatan preventif (Muhiddin et al., 2023; Murcittowati et al., 2023; El-Kour et al., 2021). Kondisi inilah yang menjadikan pelatihan pengolahan rempah dan minuman tradisional bagi PKK dan kader Posyandu di Desa Bengkaung sebagai kebutuhan mendesak sekaligus peluang strategis untuk meningkatkan ketahanan kesehatan dan ekonomi rumah tangga.

## METODE PELAKSANAAN

### Pendekatan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif yang diinformasikan oleh kerangka Participatory Action Research (PAR) dan prinsip asset-based community development, di mana kapasitas dan sumber daya yang sudah dimiliki komunitas dijadikan titik awal penguatan keterampilan (Hidayatullah et al., 2025). PKK dan kader Posyandu ditempatkan sebagai mitra setara yang terlibat sejak tahap perancangan hingga evaluasi, sehingga proses belajar bersifat kodessain dan relevan dengan kebutuhan nyata mereka. Pola ini selaras dengan temuan bahwa pelatihan partisipatif mampu menghasilkan peningkatan keterampilan yang bermakna di kalangan perempuan komunitas dan relawan kesehatan (Nurhidayah et al., 2025). Kegiatan ini sekaligus diposisikan sebagai program service-learning universitas, yang menghubungkan peran perguruan tinggi dalam ekstensi masyarakat dengan agenda penguatan usaha mikro berbasis minuman tradisional (Hidayatullah et al., 2025).

### Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat, dengan memanfaatkan aula atau balai pertemuan desa yang mudah diakses oleh seluruh dusun. Desa Bengkaung dipilih sebagai lokus kegiatan karena memiliki potensi rempah dan tanaman obat yang melimpah serta dukungan Pemerintah Desa terhadap program pemberdayaan berbasis rempah. Pelaksanaan kegiatan utama dilakukan pada tahun 2025 sesuai dengan jadwal yang disepakati bersama pemerintah desa dan mitra, mencakup tahap persiapan, pelatihan inti, dan pendampingan lanjutan.

### Sasaran dan Peserta Kegiatan

Sasaran utama kegiatan adalah seluruh anggota PKK (20 orang) dan kader Posyandu (35 orang) Desa Bengkaung yang mewakili tujuh dusun. Peserta dipilih dengan kriteria: (1) aktif mengikuti kegiatan PKK atau Posyandu setidaknya satu tahun terakhir; (2) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan; dan (3) bersedia menjadi penggerak replikasi pengetahuan di dusun masing-masing. Selain itu, dampak tidak langsung kegiatan diharapkan menyentuh keluarga binaan Posyandu—terutama keluarga dengan balita, remaja, dan lansia—melalui tersedianya minuman tradisional sehat pada berbagai kegiatan.

### Tahapan Kegiatan

#### 1. Analisis kebutuhan dan koordinasi awal

Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan Pemerintah Desa, pengurus PKK, dan koordinator kader Posyandu untuk menyepakati jadwal, tempat, dan pembagian peran. Diskusi kelompok terarah digunakan untuk memetakan potensi rempah lokal, kebiasaan konsumsi minuman tradisional, kapasitas awal terkait higienitas dan kewirausahaan, serta harapan mitra terhadap jenis minuman yang akan dikembangkan. Tahap ini sejalan dengan anjuran pengembangan paket kapasitas partisipatif yang menyatukan relawan kesehatan dan kelompok perempuan dalam lokakarya pengolahan pangan skala kecil (Nurhidayah et al., 2025).

## 2. Penyusunan modul dan standar resep berbasis keamanan pangan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan kajian literatur tentang minuman herbal serta keamanan pangan, disusun modul pelatihan yang mencakup: (a) kebersihan pribadi dan sanitasi lingkungan; (b) prinsip dasar Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) untuk produksi minuman tradisional skala kecil; (c) teknik ekstraksi dan, bila relevan, fermentasi rempah yang higienis; (d) pengujian organoleptik sederhana; (e) pengenalan pemantauan mikrobiologis sederhana (misalnya parameter koliform dan *Escherichia coli*); serta (f) pengemasan, pelabelan, dan dasar-dasar kewirausahaan/minipemasaran (Rahman et al., 2018; Prawira et al., 2023; Yulistiani et al., 2023). Pada tahap ini juga ditetapkan resep baku untuk tiap jenis minuman, termasuk takaran bahan, volume air, lama pemasakan, dan prosedur penyimpanan yang dianjurkan. Literatur menunjukkan bahwa pelatihan HACCP pada usaha mikro, kecil, dan menengah dapat meningkatkan praktik keamanan pangan dan kepatuhan terhadap titik kendali kritis (Yulistiani et al., 2023).

## 3. Penyuluhan teori dan diskusi interaktif

Sesi teori dilaksanakan melalui ceramah interaktif yang menjelaskan peran rempah dalam mendukung kesehatan, konsep minuman tradisional sebagai pangan fungsional, serta prinsip higienitas dan HACCP sederhana dalam pengolahan minuman tradisional (Rahman et al., 2018; Yulistiani et al., 2023). Media yang digunakan meliputi presentasi, leaflet, dan contoh langsung bahan rempah. Sesi tanya jawab dan diskusi kelompok dimanfaatkan untuk menggali pengalaman serta persepsi awal peserta terkait jamu, keamanan pangan, dan peluang usaha minuman tradisional.

## 4. Pelatihan praktik pengolahan minuman tradisional yang higienis

Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari campuran anggota PKK dan kader Posyandu dari berbagai dusun. Setiap kelompok didampingi fasilitator untuk mempraktikkan pembuatan minuman tradisional mulai dari penyiapan bahan, pencucian, pemotongan, ekstraksi/perebusan, hingga penyaringan dan pengisian ke dalam wadah. Selama praktik, peserta dilatih menerapkan kebersihan pribadi, sanitasi peralatan, serta titik kendali kritis sederhana (misalnya suhu perebusan dan waktu penyimpanan) sebagaimana dianjurkan dalam modul HACCP untuk usaha mikro (Rahman et al., 2018; Yulistiani et al., 2023). Metode yang digunakan menggabungkan demonstrasi langsung, praktik berulang, dan *peer coaching* antaranggota kelompok untuk memperkuat penguasaan keterampilan (Hidayatullah et al., 2025; Nurhidayah et al., 2025).

## 5. Pelatihan pengemasan, pelabelan, dan keterampilan usaha mikro

Setelah menguasai teknik pengolahan dasar, peserta diperkenalkan pada berbagai jenis kemasan yang sesuai untuk minuman tradisional cair maupun serbuk. Peserta berlatih menata isi, melakukan penutupan yang baik, dan menyusun label sederhana yang memuat nama produk, komposisi, cara penyajian, tanggal produksi, dan perkiraan kedaluwarsa (Rahman et al., 2018; Prawira et al., 2023). Sesi ini dilanjutkan dengan pengenalan keterampilan kewirausahaan dan pemasaran sederhana, termasuk perhitungan biaya produksi, penetapan harga jual, strategi penjualan di lingkungan desa, dan peluang kerja sama dengan BUMDes atau pelaku usaha kecil lainnya (Prawira et al., 2023).

## 6. Penguatan praktik melalui *peer coaching* dan pendampingan digital

Untuk mengkonsolidasikan perubahan perilaku, setelah pelatihan tatap muka dilakukan pendampingan berkelanjutan melalui kunjungan lapangan dan *mentoring* digital menggunakan grup WhatsApp yang menghubungkan tim pengabdian, pengurus PKK, dan kader Posyandu. Pendekatan ini merujuk pada temuan bahwa pendampingan digital pascapelatihan efektif dalam mempertahankan praktik higienis dan memperluas jejaring dukungan antar pelaku usaha kecil (Gunawan et al., 2022). Platform tersebut digunakan untuk berbagi foto praktik, mendiskusikan kendala, dan memberikan umpan balik teknis secara cepat (Gunawan et al., 2022).

### Metode Evaluasi

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan menggabungkan indikator proses, luaran, dan awal pasar sebagaimana disarankan dalam studi pelatihan keamanan pangan untuk pedagang dan UMKM (Rahman et al., 2018; Miranti et al., 2022). Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test terkait manfaat rempah, higienitas, dan prinsip HACCP sederhana, sehingga perubahan pengetahuan dapat diukur secara kuantitatif (Miranti et al., 2022). Evaluasi praktik dilakukan dengan menggunakan lembar observasi/checklist higienitas untuk menilai penerapan kebersihan pribadi, sanitasi peralatan, dan prosedur pengolahan selama praktik maupun kunjungan pascapelatihan (Rahman et al., 2018). Uji organoleptik sederhana terhadap produk minuman tiap kelompok dilakukan untuk menilai rasa, aroma, warna, dan penerimaan konsumen, sedangkan uji mikrobiologis dasar (misalnya parameter koliform dan *E. coli* pada sampel terpilih) digunakan sebagai indikator awal mutu mikrobiologis sejalan dengan praktik pemantauan sederhana di pelatihan keamanan pangan (Rahman et al., 2018; Yulistiani et al., 2023). Selain itu, indikator pasar seperti minat beli, tingkat penerimaan konsumen di lingkungan desa, dan potensi penjualan awal didokumentasikan untuk menilai peluang keberlanjutan usaha minuman tradisional hasil pelatihan (Miranti et al., 2022). Umpan balik kualitatif mengenai kepuasan peserta dan rekomendasi tindak lanjut dikumpulkan melalui diskusi reflektif dan kuesioner singkat.

## HASIL DAN DISKUSI

### Partisipasi Peserta dan Dukungan Pemangku Kepentingan

Kegiatan pelatihan diikuti oleh 55 peserta yang terdiri atas 20 anggota PKK dan 35 kader Posyandu dari seluruh dusun di Desa Bengkaung. Tingkat kehadiran dan partisipasi selama kegiatan relatif tinggi, yang mencerminkan relevansi tema pelatihan dengan tugas dan kebutuhan mereka. Pembukaan kegiatan dihadiri oleh

perwakilan Pemerintah Desa, aparat keamanan, dan tokoh masyarakat sebagaimana ditunjukkan pada s 1, sehingga memberikan dukungan moral dan kelembagaan yang kuat bagi keberlanjutan program. Keterlibatan pemangku kepentingan sejak tahap awal memudahkan proses koordinasi dan memberi legitimasi sosial terhadap kegiatan pelatihan.

Secara kualitatif, dinamika diskusi menunjukkan bahwa peserta merasa pelatihan yang bersifat praktik langsung dan berorientasi usaha sangat sesuai dengan peran mereka sebagai pengelola kegiatan kesehatan sekaligus penggerak ekonomi rumah tangga. Temuan ini konsisten dengan berbagai studi pelatihan partisipatif pengolahan pangan yang melaporkan peningkatan keterampilan teknis, inovasi produk, rasa percaya diri, dan orientasi usaha mikro di kalangan perempuan pedesaan setelah mengikuti pelatihan berbasis praktik (Hidayat, 2025; Saili, 2025). Peserta di Bengkaung juga mulai mengidentifikasi peluang pemanfaatan minuman tradisional pada kegiatan Posyandu dan arisan PKK sebagai langkah awal kontribusi terhadap pendapatan keluarga, sejalan dengan temuan bahwa pelatihan berbasis kewirausahaan dapat meningkatkan kontribusi perempuan terhadap ekonomi rumah tangga (Hidayat, 2025; Saili, 2025).



**Gambar 1.** Kegiatan Penyampaian Materi PKM

### **Peningkatan Pengetahuan tentang Rempah, Minuman Tradisional, dan Higienitas**

Hasil pre-test dan diskusi awal menunjukkan bahwa pengetahuan peserta mengenai manfaat rempah, keamanan pangan, dan prinsip higienitas dalam pengolahan minuman masih terbatas. Sebagian besar peserta belum terbiasa memperhatikan aspek kebersihan alat, sumber air, dan teknik penyimpanan produk. Setelah sesi penyuluhan teori yang memadukan materi gizi dan keamanan pangan, terjadi peningkatan pemahaman yang tercermin dari kemampuan peserta menyebutkan contoh rempah, manfaat kesehatannya, titik-titik kritis kebersihan, serta langkah-langkah menjaga higienitas selama proses pengolahan. Hal ini paralel dengan temuan pelatihan gizi dan keamanan pangan di berbagai konteks pedagang dan rumah tangga yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dan praktik higienis setelah modul terstruktur diberikan (Malavi et al., 2021; Müller-Hauser et al., 2023).

Peserta juga mulai memahami bahwa kualitas minuman tradisional tidak hanya ditentukan oleh jenis rempah yang digunakan, tetapi juga oleh cara pengolahan yang aman dan tepat, termasuk pengendalian kontaminasi mikroba.

Studi intervensi pada pedagang minuman dan pangan siap saji di negara berpendapatan rendah-menengah menunjukkan bahwa pelatihan terarah dapat menurunkan cemaran mikrobiologis dan memperbaiki perilaku higienitas, meskipun derajat perubahan bervariasi dan sering kali memerlukan tindak lanjut agar praktik baru tetap dipertahankan (Malavi et al., 2021; Müller-Hauser et al., 2023; Nuhriawangsa et al., 2023). Dalam konteks Bengkaung, peningkatan skor pengetahuan pascapelatihan dan perubahan cara pandang peserta terhadap pentingnya higienitas dapat dipandang sebagai prasyarat penting bagi upaya lebih lanjut untuk menjamin keamanan produk minuman tradisional.

### **Peningkatan Keterampilan Praktik Pengolahan Minuman Tradisional**

Praktik pengolahan minuman tradisional dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan fasilitator. Gambar 2 dan Gambar 3 menggambarkan suasana demonstrasi dan praktik bersama, di mana peserta secara aktif melakukan proses penyiapan bahan, pencucian, pemotongan, perebusan, pengadukan, dan penyaringan. Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pengalaman langsung dalam mengolah rempah menjadi beberapa jenis minuman, seperti wedang jahe dan minuman berbasis kunyit. Selama praktik, peserta belajar mengatur takaran bahan, volume air, serta lama pemasakan yang berpengaruh terhadap rasa, aroma, dan warna minuman. Perbandingan antara kelompok yang mengikuti resep baku dengan kelompok yang masih mengandalkan perkiraan menunjukkan perbedaan kualitas produk, sehingga memperkuat pemahaman pentingnya standardisasi resep.

Pola ini sejalan dengan bukti empiris bahwa pelatihan partisipatif berbasis praktik mampu menghasilkan peningkatan nyata dalam keterampilan teknis pengolahan, inovasi produk, dan orientasi usaha mikro di kalangan perempuan desa (Hidayat, 2025; Saili, 2025). Dalam beberapa program, peserta melaporkan peningkatan rasa percaya diri dan kemampuan untuk memodifikasi produk sesuai preferensi pasar, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap kenaikan pendapatan rumah tangga (Hidayat, 2025; Saili, 2025). Namun, literatur juga menegaskan bahwa hasil pelatihan bisa heterogen: ada program yang berhasil mengubah sikap tetapi tidak segera mengubah praktik, terutama bila tidak disertai pendampingan dan penguatan jejaring pemasaran (Nuhriawangsa et al., 2023; Baliki et al., 2019). Oleh karena itu, dalam kasus Bengkaung, penguatan praktik melalui kunjungan lapangan dan pendampingan digital menjadi komponen penting untuk memastikan bahwa keterampilan yang diperoleh benar-benar terinternalisasi dalam rutinitas pengolahan minuman tradisional.

### **Pengembangan Kemasan, Label, Orientasi Kewirausahaan, dan Implikasi Keamanan Pangan**

Pelatihan pengemasan dan pelabelan membuka wawasan baru bagi peserta bahwa minuman tradisional dapat dikembangkan sebagai produk yang layak jual jika didukung oleh kemasan yang baik, informasi yang jelas, dan jaminan mutu. Peserta mencoba menggunakan berbagai jenis wadah yang tersedia, kemudian menempelkan label sederhana yang memuat nama produk, komposisi, cara penyajian, dan tanggal produksi. Meskipun desain label masih sederhana, langkah ini sudah menunjukkan pergeseran cara pandang dari sekadar membuat minuman untuk konsumsi internal menjadi pengembangan produk yang memiliki identitas dan potensi ekonomi. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa pelatihan yang

mengintegrasikan pengolahan pangan, higienitas, dasar HACCP, dan pemasaran mampu meningkatkan keterampilan teknis, inovasi produk, rasa percaya diri, dan kontribusi pendapatan perempuan terhadap ekonomi rumah tangga (Hidayat, 2025; Saili, 2025).



**Gambar 2.** a. Suasana Demonstrasi dan b. Praktek Bersama

Dari perspektif keamanan pangan, berbagai studi menunjukkan bahwa banyak produk minuman tradisional dan herbal skala kecil di negara berpendapatan rendah-menengah masih memiliki beban mikrobiologis yang tidak dapat diterima, yang meliputi total viable count yang tinggi, keberadaan koliform, *Staphylococcus aureus*, dan bahkan isolat yang resisten antibiotik (Eromo et al., 2016; Noor, 2016; Nawawee et al., 2019; Jahan et al., 2021; Baidoo et al., 2023; Ally-Charles et al., 2024). Temuan tersebut menegaskan pentingnya edukasi pelaku, pemantauan mikroba sederhana, dan penerapan kendali berbasis HACCP pada skala UMKM untuk menurunkan risiko kesehatan konsumen (Eromo et al., 2016; Baidoo et al., 2023; Nawawee et al., 2019; Jahan et al., 2021; Ally-Charles et al., 2024; Noor, 2016). Dalam kegiatan di Bengkaung, pengenalan praktik higienis, titik kendali kritis sederhana, dan pengujian mikrobiologis dasar pada sampel terpilih diposisikan sebagai langkah awal menuju produk minuman tradisional yang lebih aman.

Di sisi lain, jamu dan minuman herbal tetap memiliki penerimaan budaya dan sensorik yang tinggi di banyak komunitas Indonesia, sehingga membuka peluang pasar yang menjanjikan apabila dikemas, diberi label, dan dipasarkan secara digital dengan jaminan mutu dan keamanan (Utaminingrum et al., 2022; Nurcholis & Arianti, 2024; Estiasih et al., 2025). Bukti dari program pelatihan di sektor lain menunjukkan bahwa penggabungan pelatihan pengolahan dan pengemasan dengan pendampingan berkelanjutan, termasuk melalui platform digital seperti WhatsApp, serta penerapan jaminan mutu sederhana dapat membantu mengkonversi keterampilan teknis menjadi usaha mikro berbasis minuman tradisional yang lebih kompetitif dan aman (Rahman et al., 2018; Prawira et al., 2023; Gunawan et al., 2022). Dalam konteks Bengkaung, penggunaan grup WhatsApp untuk berbagi pengalaman produksi, membahas tantangan, dan menerima umpan balik teknis mendukung temuan bahwa pelatihan partisipatif perlu diikuti oleh dukungan pascapelatihan dan penguatan akses pasar agar perubahan pengetahuan, perilaku, dan orientasi ekonomi benar-benar berkelanjutan (Saili, 2025; Malavi et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan di Desa Bengkaung menunjukkan pola yang selaras dengan literatur: pelatihan partisipatif yang mengintegrasikan pengolahan pangan, higienitas, HACCP dasar, pengemasan, dan pemasaran dapat menggeser pengetahuan, perilaku, dan orientasi ekonomi peserta, tetapi dampak jangka panjang sangat bergantung pada keberlanjutan pendampingan, dukungan kelembagaan desa, dan terbukanya peluang pasar (Hidayat, 2025; Saili, 2025; Malavi et al., 2021; Nuhriawangsa et al., 2023; Baliki et al., 2019). Program di Bengkaung menempatkan pondasi penting untuk hal tersebut melalui kombinasi pelatihan teknis, penguatan peran PKK dan kader Posyandu, serta dukungan pemerintah desa.

## KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pengolahan rempah dan minuman tradisional bagi PKK dan kader Posyandu di Desa Bengkaung menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan partisipatif yang diinformasikan oleh PAR dan berbasis aset komunitas efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis sekaligus memperkuat rasa memiliki dan kepemimpinan akar rumput. Peningkatan pengetahuan mitra terkait manfaat rempah, prinsip higienitas, dan pentingnya standardisasi resep berjalan seiring dengan peningkatan keterampilan praktik pengolahan, pengemasan, dan pelabelan, serta tumbuhnya orientasi kewirausahaan sederhana di kalangan peserta. Temuan ini selaras dengan literatur yang menyimpulkan bahwa pelatihan partisipatif untuk usaha mikro jamu dan minuman herbal dapat memperkuat rasa percaya diri, partisipasi ekonomi, dan kepemilikan komunitas terhadap program, yang merupakan determinan penting bagi keberlanjutan dan skalabilitas (Cicognani et al., 2019; Adetunji et al., 2023; Hidayat, 2025; Saili, 2025).

Dari sudut pandang kesehatan masyarakat, program ini berkontribusi pada penguatan praktik pengolahan minuman tradisional yang lebih higienis dan sensitif terhadap isu keamanan pangan di tingkat rumah tangga dan komunitas. Integrasi materi gizi, higiene, dan dasar HACCP dalam modul pelatihan menempatkan PKK dan kader Posyandu pada posisi yang lebih siap untuk meminimalkan risiko kontaminasi mikrobiologis yang selama ini banyak dilaporkan pada produk minuman tradisional di berbagai konteks (Eromo et al., 2016; Noor, 2016; Nawawee et al., 2019; Jahan et al., 2021; Baidoo et al., 2023; Ally-Charles et al., 2024; Estiasih et al., 2025). Dukungan Pemerintah Desa Bengkaung dalam penyediaan anggaran dan fasilitas, serta keterlibatan pemangku kepentingan lokal, menunjukkan potensi integrasi hasil pelatihan ke dalam sistem rutin desa.

Secara keseluruhan, program ini membuktikan bahwa pemberdayaan PKK dan kader Posyandu melalui pelatihan pengolahan rempah dan minuman tradisional tidak hanya relevan dengan upaya promosi kesehatan preventif, tetapi juga membuka peluang pengembangan usaha mikro berbasis minuman herbal yang lebih aman dan berdaya saing. Namun, literatur dan pengalaman lapangan sama-sama menegaskan bahwa keberlanjutan dan perluasan dampak memerlukan komitmen multisektoral, reformasi kelembagaan yang mendukung, dan pembiayaan yang andal agar praktik baik yang telah dimulai dapat tertanam dalam sistem layanan dan ekonomi lokal (Piliang et al., 2021; Chen et al., 2021).

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kegiatan dan mengacu pada temuan-temuan kajian sebelumnya, beberapa rekomendasi yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

### 1. Institusionalisasi pelatihan berbasis HACCP dan gizi dalam sistem kader dan penyuluhan lokal

Pemerintah desa bersama puskesmas, perguruan tinggi, dan lembaga terkait disarankan untuk mengintegrasikan pelatihan keamanan pangan, dasar HACCP, dan gizi ke dalam program rutin kader kesehatan dan penyuluhan desa, sehingga peningkatan kompetensi tidak berhenti pada satu proyek pengabdian (Prawira et al., 2023; Murcittowati et al., 2023; El-Kour et al., 2021). Hal ini dapat dilakukan melalui kurikulum pelatihan berjenjang bagi PKK dan kader Posyandu, dengan dukungan anggaran desa dan lintas sektor.

### 2. Skalasi bertahap melalui pengembangan komunitas berbasis aset, M&E partisipatif, dan jejaring pasar

Replikasi program ke dusun atau desa lain sebaiknya dilakukan secara bertahap dengan memanfaatkan sumber daya lokal (rempah, TOGA, kepemimpinan komunitas) serta menerapkan pemantauan dan evaluasi partisipatif yang melibatkan PKK dan kader dalam mengukur kemajuan (Calderón-Larrañaga et al., 2021). Pendampingan digital berkelanjutan melalui platform seperti WhatsApp dan penguatan jejaring pasar, misalnya dengan BUMDes, koperasi, atau pelaku UMKM lain, perlu dijadikan bagian integral dari strategi skalasi agar keterampilan teknis benar-benar bertransformasi menjadi usaha mikro yang produktif (Gunawan et al., 2022; Sali, 2025).

### 3. Prioritas pada keamanan produk dan validasi untuk mendukung integrasi dengan layanan kesehatan preventif.

Mengingat risiko cemaran mikrobiologis pada minuman tradisional, perlu ada upaya berkelanjutan untuk menerapkan skrining mikroba sederhana (misalnya uji koliform dan *E. coli*) dan, sejauh memungkinkan, uji efektivitas dasar untuk formula minuman herbal yang dikembangkan (Eromo et al., 2016; Estiasih et al., 2025). Hasil evaluasi pre-post dan data mutu produk dapat digunakan sebagai dasar untuk mendiskusikan kemungkinan integrasi minuman herbal terpilih ke dalam praktik promosi kesehatan preventif di tingkat primer misalnya sebagai bagian dari edukasi gizi dan PHBS di Posyandu.

### 4. Penerapan pendekatan sistem dan penguatan kapasitas komunitas untuk menjamin keadilan, kepemilikan, dan keberlanjutan adaptif

Pemerintah daerah, tenaga kesehatan, dan perguruan tinggi disarankan mengadopsi perspektif *systems thinking* dalam merancang program lanjutan, dengan melihat keterkaitan antara aspek kesehatan, ekonomi, sosial, dan lingkungan dari pengembangan minuman tradisional berbasis rempah (Duboz et al., 2018; Shrimpton & Vaidyanathan, 2017). Penguatan kapasitas komunitas, termasuk kepemimpinan perempuan, kelembagaan PKK dan Posyandu, serta mekanisme pembiayaan lokal, perlu diposisikan sebagai komponen inti untuk memastikan bahwa manfaat program dapat dinikmati secara adil dan berkelanjutan oleh seluruh lapisan masyarakat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, A. Z., Putra, R. P., Izzati, A. U. N., & Christian, Y. (2021). Design and Performance Evaluation of a Superabsorbent Polymer-based Dryer for Medicinal Plants. *Journal of Food Processing and Preservation*, 45(12). <https://doi.org/10.1111/jfpp.15988>
- Adetunji, A., Silva, M., Tulsiani, N. J., & Adediran, M. (2023). "Like a Broom Tied Together": A Qualitative Exploration of Social Cohesion and Its Role in Community Capacity Strengthening to Support Integrated Health in Nigeria. *Plos Global Public Health*, 3(10), e0002508. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002508>
- Ally-Charles, B., Holder, R., Tyrell, E., & Hutson, A. (2024). Bacteriological Quality of Street-Vended Beverages Sold in Two Popular Markets in Georgetown, Guyana. *Journal of Food Safety and Hygiene*. <https://doi.org/10.18502/jfsh.v9i4.15002>
- Alolga, R. N., Wang, F., Zhang, X., Li, J., Tran, L. P., & Yin, X. (2022). Bioactive Compounds From the Zingiberaceae Family With Known Antioxidant Activities for Possible Therapeutic Uses. *Antioxidants*, 11(7), 1281. <https://doi.org/10.3390/antiox11071281>
- Azri, A. S., & Haresmita, P. P. (2024). Analisis Kualitatif Bahan Kimia Obat Dalam Jamu Pegal Linu Di Wilayah Kabupaten Grobogan. *Sasambo Journal of Pharmacy*, 5(2), 109–117. <https://doi.org/10.29303/sjp.v5i2.341>
- Baidoo, E. A., Osei-Djarbeng, S. N., & Amonoo-Neizer, J. (2023). Bacteriological Profile of Vended Local Drinks in Amakom, Kumasi, Ghana. *Journal of Advances in Microbiology*, 23(12), 65–76. <https://doi.org/10.9734/jamb/2023/v23i12778>
- Baliki, G., Brück, T., Schreinemachers, P., & Uddin, Md. N. (2019). Long-Term Behavioural Impact of an Integrated Home Garden Intervention: Evidence From Bangladesh. *Food Security*, 11(6), 1217–1230. <https://doi.org/10.1007/s12571-019-00969-0>
- Calderón-Larrañaga, S., Valls-Pérez, B., Cardo-Miota, A., Botello, B., Lafuente, N., & Hernán, M. (2021). Development and Evaluation of a Training Programme on Asset-Based Community Development Aimed at General Practice Trainees: Protocol for a Mixed-Method Multilevel and Multicentric Action Research Study. *BMJ Open*, 11(5), e040043. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040043>
- Chen, N., Raghavan, M., Albert, J. B., McDaniel, A., Otiso, L., Kintu, R., West, M., & Jacobstein, D. (2021). The Community Health Systems Reform Cycle: Strengthening the Integration of Community Health Worker Programs Through an Institutional Reform Perspective. *Global Health Science and Practice*, 9(Supplement 1), S32–S46. <https://doi.org/10.9745/ghsp-d-20-00429>
- Cicognani, E., Albanesi, C., Valletta, L., & Prati, G. (2019). Quality of Collaboration Within Health Promotion Partnerships: Impact on Sense of Community, Empowerment, and Perceived Projects' Outcomes. *Journal of Community Psychology*, 48(2), 323–336. <https://doi.org/10.1002/jcop.22254>
- Deoranto, P., Dewi, I. A., Citraresmi, A. D. P., Sari, I. P., & Dewi, C. (2021). Antioxidant Analysis of Instant Herbal Beverages Ingredients. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 733(1), 012133.

- <https://doi.org/10.1088/1755-1315/733/1/012133>
- Diniyati, D., Widiyanto, A., Sanudin, S., Fauziyah, E., Achmad, B., Suhaendah, E., Hani, A., Muhtar, M., Danarti, D., Widyaningsih, T. S., Winara, A., Naijiyati, S., & Dewi, R. N. (2024b). Household Resilience of Women Migrant Worker Sellers of Jamu Gendong. *F1000research*, 13, 25. <https://doi.org/10.12688/f1000research.142709.2>
- Duboz, R., Echaubard, P., Promburom, P., Kilvington, M., Ross, H., Allen, W., Ward, J., Deffuant, G., Garine, É., & Binot, A. (2018). Systems Thinking in Practice: Participatory Modeling as a Foundation for Integrated Approaches to Health. *Frontiers in Veterinary Science*, 5. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00303>
- El-Kour, T., Kelley, K., Bruening, M., Robson, S. M., Vogelzang, J. L., Yang, J., & Jimenez, E. Y. (2021). Dietetic Workforce Capacity Assessment for Public Health Nutrition and Community Nutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(7), 1379-1391.e21. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.08.078>
- Eromo, T., Tassew, H., Daka, D., & Kibru, G. (2016). Bacteriological Quality of Street Foods and Antimicrobial Resistance of Isolates in Hawassa, Ethiopia. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 26(6), 533. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v26i6.5>
- Estiasih, T., Maligan, J. M., Witoyo, J. E., Mu'alim, A. A. H., Ahmadi, K., Mahatmanto, T., & Zubaidah, E. (2025). Indonesian Traditional Herbal Drinks: Diversity, Processing, and Health Benefits. *J. Ethn. Food*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s42779-025-00267-5>
- Gunawan, R., Siregar, D. M. S., Fitriani, A. D., & Pratama, M. Y. (2022). Analysis of the Use of WhatsApp in Food Processing Behavior Changes in Entrepreneurs. *Jurnal Promkes*, 10(1), 65. <https://doi.org/10.20473/jpk.v10.i1.2022.65-72>
- Haryanto, H., Ningsih, S. N. A., Anwar, N., Annisa, F. N., Anastasya, M. P., Abdiyal, M., Nanrang, I. N., Safira, A., Rumbara, R. R. R., & Nur, L. (2025). Analisis Kandungan Kadar Paracetamol Pada Jamu Pegal Linu Menggunakan Spektrofotometri UV VIS. *Jumkes*, 3(1), 104–110. <https://doi.org/10.59841/jumkes.v3i1.2237>
- Hidayat, N. (2025). Inovasi Nasi Gigit Udang Asam Manis: Solusi Pangan Sehat Dan Sumber Pendapatan Bagi Ibu Rumah Tangga Di RT.5 Kelurahan Kampung 6. *Pelayanan Unggulan Jurnal Pengabdian Masyarakat Terapan*, 2(2), 72–81. <https://doi.org/10.62951/unggulan.v2i2.1420>
- Hidayatullah, M. I., Mahruroh, M., Qomariah, A. N., & Kusnaedi, S. (2025). Pelatihan Pembuatan Jamu Herbal Sebagai Pengganti Susu Uht Untuk Lansia. *Assidanah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 22–34. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v7i1.22-34>
- Jahan, M., Sumon, S., Selim, A., & Rahman, Md. M. (2021). Occurrence of Antibiotic Resistant Escherichia Coli and Staphylococcus Aureus in Streetvended Beverages Accessible in an Industrial Zone of Bangladesh. *Journal of Food Safety and Hygiene*. <https://doi.org/10.18502/jfsh.v5i4.5703>
- Khotimah, K., Octavia, D. R., Rahmawati, E., & Dewi Indah Ayu Ardiyanti Fistalia. (2022). Peningkatan Produktivitas Kelompok Usaha Jamu Melalui Peningkatan Skill Inovasi Produk Teh Rosela. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 571. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i1.6523>
- Kuswinarno, M., Afifah, Z., & Listiana, Y. (2025). Analysis of Human Resource Management in Building a Sustainable Competitive Advantage of the Herbal

- Medicine Industry. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 1441(1), 012044. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1441/1/012044>
- Malavi, D., Abong, G. O., & Muzhingi, T. (2021). Effect of Food Safety Training on Behavior Change of Food Handlers: A Case of Orange-Fleshed Sweetpotato Purée Processing in Kenya. *Food Control*, 119, 107500. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107500>
- Maramy, N. V. (2025). Potency of Bioactive Compounds in Minasarua Traditional Beverage From Indonesia as an Antioxidant and Anti-Inflammatory: A Review. *Advances in Food Science Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering*, 8(3), 231–243. <https://doi.org/10.21776/ub.afssaae.2025.008.03.2>
- Miranti, M. G., Handajani, S., Pangesthi, L. T., Astuti, N., Bahar, A., & Widagdo, A. K. (2022). Education on Sanitation and Hygiene Knowledge on Food Vendors in Semolowaru Culinary Tourism Center (CTC) Surabaya. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (Jpmm)*, 6(2), 351–367. <https://doi.org/10.21009/jpmm.006.2.10>
- Muhiddin, M., Winarti, W., Mumtaza, A., & Muhibbuddin, M. (2023). Pengembangan Pemasaran Digital Dan Desain Pengemasan Jamu Gendong Desa Rejoagung, Ploso, Jombang. *JPM Ittc*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.47233/jpmittc.v2i2.1116>
- Müller-Hauser, A. A., Huda, T. M. N., Sobhan, S., Lambrecht, N., Waid, J., Wendt, A. S., Ali, S., Rahman, M., & Gabrys, S. (2023). Effect of a Homestead Food Production and Food Hygiene Intervention on Biomarkers of Environmental Enteric Dysfunction in Children Younger Than 24 Months in Rural Bangladesh: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 109(5), 1166–1176. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.23-0153>
- Murcittowati, P. A. S., Dharmawan, N. K. S., I Gusti Ayu Putri Kartika, Yunawati, N. P. L., & Perwira, K. Y. (2023). Nutrition Training Policy Among Health Professionals in Community Health Centers and Sub-Centers in Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 9(12), 10923–10928. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.5721>
- Nawawee, N. S. M., Bakar, N. F. A., & Zulfakar, S. S. (2019). Microbiological Safety of Street-Vended Beverages in Chow Kit, Kuala Lumpur. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4463. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224463>
- Noor, R. (2016). Microbiological Quality of Commonly Consumed Street Foods in Bangladesh. *Nutrition & Food Science*, 46(1), 130–141. <https://doi.org/10.1108/nfs-08-2015-0091>
- Novriyanti, N., Nursanti, N., & Wulan, C. (2021). Short Communication: Do Women Have a Piece of Traditional Knowledge on Medicinal Plants? A Case Study Around Jambi Urban Forest, Indonesia. *Asian Journal of Ethnobiology*, 4(2). <https://doi.org/10.13057/asianjethnobiol/y040206>
- Nuhriawangsa, A. M. P., Kartikasari, L. R., Swastike, W., Hanifa, A., & Hertanto, B. S. (2023). Evaluation of Food Hygienic Practices Training on Knowledge, Attitude, and Practice: A Study on Traditional Rambak Production in Berkah Enterprise. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 18(3), 149–168. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2023.018.03.1>
- Nurcholis, W., & Arianti, R. (2024). Jamu as Indonesian Cultural Heritage and Modern Health Innovation. *Jurnal Jamu Indonesia*, 9(1), 1–2.

- <https://doi.org/10.29244/jji.v9i1.317>
- Nurhidayah, A. F., Zulkarnaim, Z., Syamsudin, S., Hasman, H., Hasrin, H., Wulandari, S. H., Yamin, A. A., Sari, A. P., Darmayanti, D., Ananda, T. A., & Andriani, I. (2025). Pelatihan Olah Daging Ayam Untuk Tingkatkan Pendapatan Keluarga Di Majelling Pada Kelompok Wanita Tani Mawar Di Kelurahan Majelling, Sidenreng Rappang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira)*, 5(3), 675–680. <https://doi.org/10.31004/abdira.v5i3.665>
- Piliang, N. P., Sulistiyawati, S., & Paramashanti, B. A. (2021). Implementation of a Community-Based Nutrition Program in the Community Feeding Center: A Case Study From Bantul. *Journal of Health Education*, 6(2), 73–81. <https://doi.org/10.15294/jhe.v6i2.38320>
- Prawira, O., Armelia, A. A., & Pradiati, S. R. (2023). Pelatihan Program Haccp Bagi Pengusaha Umkm Di Wilayah Tangerang. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.19166/jspc.v7i1.6487>
- Rahman, A., Tosepu, R., Karimuna, S. R., Yusran, S., Zainuddin, A., & Junaid, J. (2018). Personal Hygiene, Sanitation and Food Safety Knowledge of Food Workers at the University Canteen in Indonesia. *Public Health of Indonesia*, 4(4), 154–161. <https://doi.org/10.36685/phi.v4i4.219>
- Sahu, R. K., Khokhar, D., Mishra, N. K., & Sahu, C. (2025). Assessing Sensory Acceptability of Ginger-Turmeric Based Functional Beverage by Fuzzy Logic Approach. *European Journal of Nutrition & Food Safety*, 17(6), 158–178. <https://doi.org/10.9734/ejnf/2025/v17i61747>
- Saili, T. (2025). Peningkatan Nilai Tambah Produk Pangan Lokal Melalui Pelatihan Pembuatan Bakso Dan Telur Asin Di Kelurahan Mokoau Kecamatan Kambu. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kaa Mieera*, 3(2), 71–78. <https://doi.org/10.60000/jipkam.v3i2.32>
- Shrimpton, R., & Vaidyanathan, S. (2017). Community Based Nutrition Programs – Critical Design Elements and Research Needs. *World Nutrition*, 8(1), 41. <https://doi.org/10.26596/wn.20178141-51>
- Sulayha, S., & Kustiawan, P. M. (2022). Study of Ethnopharmaceutical Plants With Anti-Inflammatory Properties in Loa Lepu Village, Kutai Kartanegara. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(3). <https://doi.org/10.32672/jse.v7i3.4215>
- Utamingrum, W., NOFRIANTI, N., & Hartanti, D. (2022). Diversity and Use of Medicinal Plants for Traditional Women's Health Care in Northern Banyumas, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(4). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230431>
- Yulistiani, R., Jariyah, Raharjo, D., Sarofa, U., & Sabrina, D. A. (2023). Tingkat Cemaran Bakteri Coliform Dan Escherichia Coli Pada Makanan Dan Minuman Sebagai Dampak Kondisi Higiene Sanitasi Di Sentra Kuliner Penjaringansari, Surabaya. *Teknologi Pangan Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 14(1), 3565. <https://doi.org/10.35891/tp.v14i1.3565>