



Peningkatan Kapasitas Kader Posyandu dalam Pembuatan Mie Berbahan Dasar Tepung Ikan Sebagai Menu Pangan Bergizi di Desa Batukaras

Enhancing the Capacity of Posyandu Cadres in Producing Fish Flour-Based Noodles as A Nutritious Food Menu in Batukaras Village

Pringgo Kusuma Dwi Noor Yadi Putra^{1*}, Aulia Andhikawati¹, Muhammad Rifqi Ismiraj², Donny Nurhamsyah³, Asri Wulansari²

Article Info:

* corresponding author:

Pringgo Kusuma Dwi Noor Yadi Putra

e-mail:

pringgo.kusuma@unpad.ac.id

¹Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Pangandaran 46393

²Program Studi Peternakan PSDKU Pangandaran, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Pangandaran 46393

³Program Studi Keperawatan PSDKU Pangandaran, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran, Pangandaran 46393

Author ID:

¹ <https://orcid.org/0000-0002-3081-9063>

Submitted : January 31, 2025

Revised : February 2, 2025

Accepted : February 3, 2025

e-ISSN: 2723 – 6994

<https://doi.org/10.24198/fjcs.v6i1.61288>

© Published by Farmers: Journal of Community Services (2025) Universitas Padjadjaran

Abstract

Efforts to prevent stunting can be achieved through the diversification of protein-rich foods that are accessible to the community. The utilization of fish as a highly nutritious food source holds great potential in supporting the Supplementary Feeding Program (PMT), particularly through the innovation of fish flour-based noodles. This study aims to enhance the knowledge and skills of Posyandu cadres in processing fish flour and producing fish-based noodles as an alternative nutritious food. The training was conducted in Batukaras Village, Cijulang District, Pangandaran Regency, using participatory and demonstrative approaches. Evaluation was carried out using a pre-test and post-test method based on the Likert scale and analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed a significant improvement in participants' understanding, particularly regarding nutritional benefits, food safety, and fish noodle production techniques. With the increased skills of Posyandu cadres in processing local food sources, this program is expected to support the diversification of fish-based foods and provide a solution for improving food security and community nutrition.

Keywords: food product diversification, food education, fisheries, community nutrition, health cadres

Abstrak

Upaya pencegahan stunting dapat dilakukan melalui diversifikasi pangan berbasis protein hewani yang mudah diakses oleh masyarakat. Pemanfaatan ikan sebagai bahan pangan bernilai gizi tinggi memiliki potensi besar dalam mendukung program Pemberian Makanan Tambahan, salah satunya melalui inovasi mie berbahan dasar tepung ikan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan kader posyandu dalam pengolahan tepung ikan serta pembuatan mie ikan sebagai alternatif pangan bergizi. Pelatihan dilaksanakan di Desa Batukaras, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, dengan pendekatan partisipatif dan demonstratif. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* berbasis skala Likert serta dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada peserta, terutama dalam aspek manfaat gizi, keamanan penggunaan tepung ikan, serta teknik pembuatan mie ikan. Dengan meningkatnya keterampilan kader posyandu dalam mengolah bahan pangan lokal, program ini diharapkan dapat mendukung diversifikasi pangan berbasis ikan serta memberikan solusi bagi peningkatan ketahanan pangan dan gizi masyarakat.

Kata Kunci: diversifikasi produk pangan, edukasi pangan, perikanan, gizi masyarakat, kader kesehatan



This is an open access article under the CC BY-NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Pendahuluan

Kasus stunting masih menjadi permasalahan gizi yang cukup mengkhawatirkan di berbagai daerah, termasuk di Kabupaten Pangandaran. Salah satu wilayah yang mengalami hal tersebut adalah Desa Batukaras. Meskipun terletak di kawasan pesisir dengan sumber daya laut yang melimpah, namun Desa Batukaras masih menghadapi tantangan dalam pemenuhan gizi masyarakat. Prevalensi stunting di Kabupaten Pangandaran mencapai 6,06%, dengan beberapa kasus masih ditemukan di berbagai desa, termasuk Batukaras (Ma'arif, 2024). Hal ini terjadi diantaranya karena kurangnya pemanfaatan ikan sebagai sumber protein dan ketidaktahuan masyarakat tentang cara mengolah ikan menjadi produk yang bergizi (Arsil *et al.*, 2024). Oleh karena itu, diperlukan inovasi pangan berbasis sumber daya lokal yang dapat diintegrasikan dalam Pemberian Makanan Tambahan (PMT) guna meningkatkan status gizi masyarakat. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengolahan ikan menjadi tepung ikan.

Produk olahan ikan menjadi tepung memiliki potensi sebagai bahan pangan bernilai gizi tinggi. Tepung ikan merupakan sumber protein yang kaya akan asam lemak omega-3, mineral, dan asam amino esensial sehingga mendukung pertumbuhan anak dan kesehatan ibu hamil (Nirmala & Octavia, 2022). Selain itu, pengolahan ikan menjadi tepung juga meningkatkan masa simpan produk sehingga lebih fleksibel untuk digunakan dalam berbagai makanan. Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah mie berbahan dasar tepung ikan. Hal tersebut tidak hanya memiliki cita rasa yang dapat diterima masyarakat tetapi juga dapat berkontribusi pada diversifikasi pangan berbasis protein hewani. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa fortifikasi tepung ikan dalam makanan mampu meningkatkan status gizi anak-anak, menjadikannya sebagai alternatif yang menjanjikan dalam program intervensi gizi (Nadimin, 2022).

Pelaksanaan pelatihan pembuatan tepung ikan dan mie berbahan tepung ikan merupakan langkah strategis dalam memberdayakan masyarakat, khususnya kader posyandu yang memiliki peran penting dalam pemantauan kesehatan ibu dan anak. Kader posyandu diharapkan dapat membantu mereka dalam menyusun menu PMT yang dibutuhkan oleh masyarakat yang terkena stunting (Nurbaya *et al.*, 2022). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi kepada kader posyandu

secara praktis dan berbasis demonstrasi lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah saja. Oleh karena itu, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta terhadap pengolahan ikan, tetapi juga berkontribusi dalam mendukung program nasional Dapur Sehat Atasi Stunting (DASHAT) di Pangandaran (Nadirini, 2023).

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada masyarakat mengenai cara pembuatan tepung ikan serta pemanfaatannya dalam mie ikan sebagai alternatif pangan bergizi. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah hasil laut serta mendorong diversifikasi produk pangan lokal yang lebih bernilai. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat tidak hanya mampu mengolah hasil laut untuk kebutuhan sendiri, tetapi juga memiliki peluang untuk terus membantu memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisi lokal.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Waktu dan Lokasi Pelatihan

Program pelatihan ini dilaksanakan di Desa Batukaras, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran pada tanggal 9 Desember 2023. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada ketersediaan sumber daya perikanan dan potensi pengembangan produk pangan berbasis ikan yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan pada menu program PMT bagi masyarakat. Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah 18 orang anggota kader posyandu dari setiap dusun di Desa Batukaras. Hal tersebut dilakukan karena kader posyandu memiliki peran yang sangat penting dalam pencegahan dan penanganan stunting di desa, yaitu pelayan kesehatan, penyuluh kesehatan, penggerak dan pemberdayaan masyarakat, serta pemantauan kesehatan (Amalia & Makkulawu, 2023; Nugraheni & Malik, 2023).

Metode dan Tahapan Pelatihan

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan menggunakan metode partisipatif dan demonstratif. Hal tersebut dilakukan guna meningkatkan keterlibatan peserta secara langsung pada saat kegiatan pelatihan sedang berjalan (Harahap, 2022). Metode partisipatif diterapkan guna melibatkan peserta dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari pengenalan materi, pelaksanaan, hingga evaluasi (Amalia & Makkulawu, 2023). Sementara itu,

metode demonstratif digunakan untuk memberikan contoh langsung dalam pembuatan tepung ikan dan mie berbahan dasar tepung ikan, sehingga peserta dapat memahami dan menerapkan teknik tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Djunaidi *et al.*, 2023; Pratama *et al.*, 2017). Kegiatan Pelatihan dilaksanakan dengan beberapa tahap, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pelatihan

Tahapan identifikasi dan persiapan awal bertujuan untuk dapat memahami karakteristik wilayah terkait dengan hasil perikanan yang dihasilkan di Desa Batukaras. Observasi dilakukan terhadap sumber daya lokal seperti hasil tangkapan ikan yang biasanya didapatkan oleh nelayan di daerah tersebut. Observasi dilakukan di tempat pelelangan ikan (TPI) Batukaras sepanjang Bulan November. Selain itu, survei awal juga dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal masyarakat terkait mengenai pengolahan ikan sebagai bahan makanan tambahan. Kerjasama dengan *stakeholder* juga dilakukan untuk mendapat dukungan dari pemerintah desa terkait sosialisasi kegiatan pelatihan ini kepada kader posyandu.

Pelatihan pembuatan tepung dan mie ikan dilaksanakan untuk memberikan informasi dan praktik langsung terkait setiap tahapan dalam pembuatannya serta meningkatkan keterampilan praktis mereka. Pada tahap terakhir akan dilakukan evaluasi terhadap kegiatan untuk mengukur efektivitas pelatihan dalam peningkatan pemahaman peserta. Evaluasi dilakukan dengan dua metode, yaitu diskusi dan tanya jawab, serta *pre-test* dan *post-test*.

Diskusi dan tanya jawab dilakukan guna memberikan peserta kesempatan untuk berbagi pengalaman dan memberikan umpan balik terkait pelatihan yang sudah dilakukan (Jayadi *et al.*, 2021; Magfiroh, 2024). *Pre-test* dan *post-test* dilakukan sebelum dan setelah kegiatan pelatihan dengan

menggunakan kuesioner yang berisikan pertanyaan yang sama (Robertson *et al.*, 2022). Selanjutnya pengukuran dilakukan dengan menggunakan skala likert lima tingkat untuk mengetahui perubahan tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah pelatihan, dengan nilai 1 = Sangat Tidak Setuju dan 5 = Sangat Setuju (Bahurmoz, 2006; Mohamad *et al.*, 2015).

Analisis Kegiatan Pelatihan

Hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test* selanjutnya akan dianalisis untuk mengukur sejauh mana pemahaman yang telah didapatkan oleh para peserta. Tingkat pemahaman para peserta akan ditunjukkan dalam bentuk tabel pada setiap pertanyaannya. Untuk melihat apakah hasil *pre-test* dan *post-test* berbeda secara signifikan maka perlu dilakukan Uji Wilcoxon Signed-Rank Test untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan pada tingkat pemahaman peserta. Uji ini merupakan uji non-parametrik. Hal ini dikarenakan karena data yang digunakan merupakan hasil dari skala likert yang memiliki nilai interval dan menunjukkan interpretasi penilaian dari responden (Mitchell & Stephens, 2004; Violato *et al.*, 2008). Data yang memiliki nilai interval termasuk ke dalam data ordinal (Derrick *et al.*, 2019; Wilcox, 2012) sehingga termasuk dalam uji non-parametrik.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Desa Batukaras dan diikuti oleh 18 orang kader posyandu yang merupakan perwakilan dari setiap dusun, yaitu Dusun Batukaras, Sahiangkalang, Mandala, Cidahu, Pasuketan, dan Nagrog. Sebagai garda terdepan dalam pemantauan kesehatan ibu dan anak, kader posyandu memiliki tanggung jawab dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat terkait gizi dan kesehatan, salah satunya pada program PMT (Nuzula *et al.*, 2023; Yolanda *et al.*, 2024). Pelatihan ini diharapkan dapat membekali mereka dengan keterampilan baru dalam mengolah hasil laut lokal untuk menjadi produk pangan yang bernilai gizi tinggi.

Berdasarkan hasil observasi, hasil tangkapan ikan di Desa Batukaras cukup beragam. Beberapa jenis ikan seperti ikan tenggiri, tongkol, kakap, layur dan selar merupakan hasil tangkapan ikan yang sering didapatkan oleh nelayan. Jenis-jenis ikan

tersebut memiliki kandungan protein dan asam lemak omega-3 yang tinggi sehingga memiliki potensial untuk diolah menjadi tepung ikan sebagai bahan dasar makanan yang bergizi (Rahma *et al.*, 2024). Hasil olahan ikan menjadi tepung tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk perikanan, namun juga bisa menjadi salah satu solusi dalam mengurangi limbah produk perikanan (Ghalamara *et al.*, 2024; Ratiandi *et al.*, 2020). Pemanfaatan sumber daya ikan berbasis lokal ini dapat menjadi pengembangan diversifikasi produk yang memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi bagi masyarakat dan meningkatkan ketahanan pangan berbasis protein hewani (Olsen & Toppe, 2017).

Pelatihan dimulai dengan sesi pemaparan materi oleh narasumber yang menjelaskan mengenai proses pembuatan tepung ikan (Gambar 2). Tahapan pembuatan tepung ini dimulai dengan pemilihan ikan yang tepat untuk nantinya dijadikan tepung. Selanjutnya dijelaskan bagaimana proses pembuatan tepung seperti pembersihan, pengeringan, penggilingan hingga penyimpanan (Syafii & Fajriana, 2022). Selain itu, dijelaskan juga bagaimana menjaga kualitas tepung agar tetap higienis. Setelah itu, dijelaskan juga mengenai pembuatan mie dengan menggunakan tepung ikan. Pembuatan mie tersebut tetap dicampur dengan menggunakan tepung pada umumnya, namun dicampur dengan tepung ikan (Litaay *et al.*, 2023). Setelah sesi pemaparan selesai dilanjutkan dengan sesi selanjutnya yaitu, sesi demonstrasi.



Gambar 2. Suasana kegiatan penyampaian materi.

Para peserta selanjutnya diarahkan untuk mengikuti sesi demonstrasi pembuatan tepung mie dan mie ikan (Gambar 3). Pada sesi ini peserta secara aktif melihat secara langsung pembuatannya secara bertahap. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan praktis peserta, dengan harapan kelak mereka dapat menginformasikan kembali pengetahuan ini kepada masyarakat atau

bahkan untuk diaplikasikan di kehidupan sehari-hari. Keikutsertaan langsung dalam proses produksi diyakini dapat meningkatkan keterampilan dan daya ingat peserta (Idris & Haslin, 2024; Situmorang & Situmorang, 2013)



Gambar 3. Suasana demonstrasi kegiatan pembuatan tepung ikan dan mie ikan

Pemahaman Peserta terhadap Pembuatan Tepung Ikan

Pelatihan pembuatan tepung ikan di Desa Batukaras bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai proses pengolahan ikan menjadi tepung yang higienis dan bernilai gizi tinggi. Sebelum pelatihan dimulai peserta diminta untuk mengisi kuesioner (*pre-test*) terlebih dahulu guna mengukur tingkat pemahaman awal peserta terkait konsep dasar pembuatan tepung ikan. Setelah pelatihan selesai, peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang sama (*post-test*) untuk menunjukkan tingkat pemahaman setelah mengikuti pelatihan. Secara umum, rata-rata nilai hasil *pre-test* dan *post-test* pada pelatihan pembuatan tepung ikan adalah 3,05 dan 3,96. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata pengetahuan responden mengalami peningkatan. Hasil *pre-test* dan *post-test* pada pelatihan pembuatan tepung ikan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* pelatihan pembuatan tepung ikan untuk setiap pertanyaan.

No.	Pertanyaan	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Perubahan
1	Saya ragu mengenai keamanan penggunaan tepung ikan sebagai bahan pembuatan mie	3,56	2,22	Menurun
2	Saya mengetahui kandungan dalam tepung ikan untuk kesehatan makanan anak	3,28	4,22	Meningkat
3	Saya percaya tepung ikan adalah tambahan yang bergizi untuk pendamping makanan tambahan	3,67	4,44	Meningkat
4	Saya percaya diri untuk menjelaskan peran tepung ikan dalam meningkatkan nutrisi makanan	3,33	4,22	Meningkat
5	Saya memahami resep mengolah tepung ikan untuk pembuatan produk berprotein	2,17	4,28	Meningkat
6	Saya memahami bagaimana membuat tepung ikan dengan baik	2,28	4,39	Meningkat

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, secara umum pemahaman peserta terhadap pembuatan tepung ikan mengalami perubahan setelah mengikuti pelatihan. Nilai pada pertanyaan pertama yang menunjukkan keraguan terhadap keamanan penggunaan tepung ikan mengalami penurunan nilai dari 3,56 menjadi 2,22. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan tepung ikan berhasil mengurangi miskonsepsi peserta terkait keamanan pembuatan tepung ikan. Penurunan nilai pada aspek keraguan terhadap keamanan tepung ikan telah menunjukkan peningkatan wawasan yang lebih mendalam terhadap peserta (Anwar *et al.*, 2023).

Sementara itu, pertanyaan lainnya menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan dari nilai *pre-test*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan telah meningkatkan pemahaman peserta dalam semua aspek yang diuji. Hal tersebut tercermin dari perbedaan nilai yang mencerminkan dampak positif dari metode pembelajaran berbasis partisipatif aktif. Hasil ini selaras dengan temuan Lediana *et al.* (2024) dan Saputra (2024) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis demonstrasi lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dibandingkan dengan metode ceramah saja. Oleh karena itu, pelatihan serupa dapat direkomendasikan untuk diterapkan lebih luas guna meningkatkan literasi pangan masyarakat dalam pemanfaatan hasil laut (Triman *et al.*, 2024).

Tabel 2. Hasil uji statistik terhadap pemahaman pembuatan tepung ikan

No.	Pertanyaan	Z	p-value	Kesimpulan
1	Saya ragu mengenai keamanan penggunaan tepung ikan sebagai bahan pembuatan mie	-3.482 ^a	3.4×10^{-4}	Signifikan
2	Saya mengetahui kandungan dalam tepung ikan untuk kesehatan makanan anak	-3.354 ^b	5.8×10^{-4}	Signifikan
3	Saya percaya tepung ikan adalah tambahan yang bergizi untuk PMT	-3.276 ^b	8.0×10^{-4}	Signifikan
4	Saya percaya diri untuk menjelaskan peran tepung ikan	-2.944 ^b	0.003	Signifikan
5	Saya memahami resep mengolah tepung ikan untuk produk berprotein	-3.760 ^b	3.8×10^{-6}	Signifikan
6	Saya memahami bagaimana membuat tepung ikan	-3.782 ^b	3.8×10^{-6}	Signifikan

^a: Based on negative ranks

^b: Based on positive ranks

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa seluruh pertanyaan memiliki nilai Z negatif dan *p-value* < 0,05. Hal tersebut mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* pada setiap pertanyaan. Pertanyaan mengenai keraguan terhadap keamanan tepung ikan (pertanyaan pertama) memiliki nilai Z = -3.482^a dan $p = 3,4 \times 10^{-4}$. Nilai Z menunjukkan bahwa besar nilai *pre-test* lebih besar dibandingkan dengan nilai *post-test*. Selain itu, nilai *p-value* menunjukkan bahwa peserta mengalami penurunan keraguan secara signifikan setelah mengikuti pelatihan. Pertanyaan lainnya juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan *p-value* ≤ 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman peserta. Peningkatan paling tinggi terlihat pada pemahaman mengenai resep dan proses pembuatan tepung ikan, dengan nilai Z = -3,782^b dan $p = 3,8 \times 10^{-6}$. Nilai Z menunjukkan bahwa nilai *post-test* lebih besar dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Hal tersebut menunjukkan bahwa sesi praktik memiliki dampak yang sangat signifikan dalam meningkatkan keterampilan peserta (Naelasari & Nurmaningsih, 2022).

Pemahaman Peserta terhadap Pembuatan Mie Ikan

Sesi pelatihan pembuatan mie ikan dilakukan untuk memberikan pemahaman peserta mengenai pembuatan mie berbahan dasar tepung ikan yang telah dibuat sebelumnya. Pelatihan pembuatan mie didahului dengan pemaparan mengenai cara mencampur tepung ikan dengan bahan lainnya untuk membuat mie yang memiliki nilai nutrisi yang baik. Selanjutnya, pada sesi demonstrasi para peserta diberikan panduan sederhana agar dapat membuat mie tersebut menjadi makanan yang menarik. Sama seperti pada saat pembuatan tepung ikan, pada pelatihan ini seluruh peserta juga diminta untuk

mengisi kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan (*pre-test* dan *post-test*). Secara umum, rata-rata nilai hasil *pre-test* dan *post-test* pada pelatihan pembuatan mie ikan adalah 2,99 dan 3,88. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata pengetahuan responden mengenai bagaimana membuat mie ikan mengalami peningkatan. Hasil *pre-test* dan *post-test* pada pelatihan pembuatan mie ikan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *pre-test* dan *post-test* pelatihan pembuatan mie ikan

No.	Pertanyaan	Pre-test	Post-test	Perubahan
1	Saya ragu bahwa rasa dari produk mie dengan substitusi tepung ikan dapat diterima oleh masyarakat	3,39	2,11	Menurun
2	Saya mengetahui pentingnya kandungan asam lemak pada mie ikan untuk pendamping makanan tambahan	3,67	4,39	Meningkat
3	Saya memahami manfaat mie ikan sebagai sumber lemak sehat	3,39	4,22	Meningkat
4	Saya menganggap pembuatan mie dengan tepung ikan adalah langkah efektif dari segi biaya dan gizi	3,56	3,94	Meningkat
5	Saya memahami resep pembuatan mie berbahan dasar tepung ikan	1,89	4,33	Meningkat
6	Saya memahami bagaimana membuat mie berbahan dasar tepung ikan dengan baik	2,06	4,28	Meningkat

Tabel 3 menunjukkan bahwa secara umum pemahaman peserta mengenai pembuatan mie berbahan dasar tepung ikan mengalami perubahan setelah mengikuti pelatihan. Pertanyaan pertama mengenai keraguan peserta terhadap penerimaan rasa mie berbahan tepung ikan di masyarakat mengalami penurunan skor dari 3,39 menjadi 2,11. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan telah berhasil mengurangi ketidakpastian peserta terhadap aspek sensorik pada mie ikan.

Peningkatan pemahaman terbesar terjadi pada pertanyaan mengenai resep pembuatan mie berbahan dasar tepung ikan (pertanyaan kelima). Pada pertanyaan tersebut memiliki nilai yang meningkat dari 1,89 menjadi 4,33. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sesi praktik dalam pelatihan memiliki dampak terhadap peningkatan keterampilan peserta (Mau et al., 2023). Selain itu, pemahaman peserta mengenai manfaat mie ikan sebagai sumber lemak sehat juga mengalami peningkatan, dengan skor naik dari 3,39 menjadi 4,22. Hal tersebut menunjukkan bahwa para peserta semakin menyadari pentingnya produk berbahan tepung ikan dapat menjadi sebagai sumber gizi alternatif bagi ibu hamil dan anak-anak (Ardian et al., 2022; Syauqibik & Junianto, 2024). Hasil statistik dari *pre-test* dan *post-test* pada pelatihan pembuatan mie ikan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji statistik terhadap pemahaman pembuatan mie ikan

No.	Pertanyaan	Z	p-value	Kesimpulan
1	Saya ragu bahwa rasa produk mie berbahan tepung ikan akan diterima masyarakat	-3.337 ^a	5.5×10^{-4}	Signifikan
2	Saya mengetahui pentingnya kandungan asam lemak pada mie berbahan tepung ikan	-3.127 ^b	0.001	Signifikan
3	Saya memahami manfaat mie ikan sebagai sumber lemak sehat	-2.218 ^b	0.020	Signifikan
4	Saya menganggap pembuatan mie dengan tepung ikan efektif	-1.941 ^b	0.048	Signifikan
5	Saya memahami resep pembuatan mie berbahan dasar tepung ikan	-3.767 ^b	3.8×10^{-6}	Signifikan
6	Saya memahami bagaimana membuat mie berbahan tepung ikan	-3.782 ^b	3.8×10^{-6}	Signifikan

^a : Based on negative ranks

^b : Based on positive ranks

Berdasarkan hasil uji statistik yang disajikan, seluruh pertanyaan memiliki nilai *p-value* < 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* pada setiap pertanyaan. Pertanyaan pertama mengenai keraguan terhadap penerimaan rasa mie berbahan tepung ikan oleh masyarakat memiliki nilai $Z = -3.337^a$ dan $p = 5.5 \times 10^{-4}$. Nilai Z yang dihasilkan memiliki nilai *post-test* yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Selain itu, nilai *p-value* yang dihasilkan menunjukkan bahwa peserta mengalami penurunan keraguan secara signifikan setelah mengikuti pelatihan.

Pertanyaan ketiga terkait pemahaman peserta terhadap pentingnya kandungan asam lemak dalam mie ikan memiliki nilai $Z = -3,127^b$ dan $p = 0.001$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai *post-test* lebih besar dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Selain itu, nilai tersebut juga menunjukkan bahwa peserta semakin memahami manfaat gizi dari produk mie ikan. Peningkatan paling tinggi terlihat pada pemahaman peserta terhadap proses pembuatan mie berbahan tepung ikan, dengan nilai $Z = -3,782^b$ dan $p = 3,8 \times 10^{-6}$. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sesi praktik berperan besar dalam meningkatkan keterampilan peserta dalam pengolahan mie ikan (Sarpumpwain et al., 2023).

Simpulan

Pelatihan pembuatan tepung ikan dan mie berbahan dasar tepung ikan di Desa Batukaras terbukti meningkatkan pemahaman dan keterampilan kader posyandu dalam mengolah hasil laut menjadi alternatif pangan bergizi. Hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan terhadap proses pembuatan tepung ikan, pemanfaatannya dalam

produksi mie, serta aspek keamanan dan manfaat gizinya. Kader posyandu tidak hanya memperoleh wawasan yang lebih baik mengenai pengolahan ikan, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam memproduksi mie berbahan tepung ikan. Peningkatan kapasitas ini diharapkan dapat diterapkan dalam program PMT guna mendukung upaya peningkatan asupan gizi masyarakat. Program ini diharapkan dapat terus dilanjutkan dalam bentuk pendampingan lebih lanjut agar kader posyandu dapat secara mandiri mengembangkan inovasi berbasis tepung ikan dalam mendukung diversifikasi pangan lokal.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Padjadjaran atas dukungan yang diberikan melalui program hibah Unpad Bermanfaat Tahun Anggaran 2023, yang mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan baik. Apresiasi juga kami sampaikan kepada Kantor Desa Batukaras, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, atas dukungan serta fasilitas yang diberikan selama kegiatan berlangsung.

Daftar Pustaka

- Amalia, L., & Makkulawu, A. (2023). Pelatihan Kader Posyandu Sebagai Upaya Pencegahan Stunting pada Balita di Desa Lonuo Kecamatan Tilongkabila. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi: Pharmacare Society*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.37905/phar.soc.v2i1.18422>
- Anwar, K. K., Nurmiaty, N., & Arum, D. N. S. (2023). Pengaruh Pelatihan Kader terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Pemberian MP-ASI. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(2), e751. <https://doi.org/10.36990/hijp.v15i2.751>
- Ardian, I. L., Puspareni, L. D., Fauziyah, A., & Ilmi, I. M. B. (2022). Analisis Kandungan Gizi Dan Daya Terima Cookies Berbahan Dasar Tepung Bekatul dan Tepung Ikan Tuna Untuk Balita Gizi Kurang. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 42–50. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i1.31177>
- Arsil, Y., Restusari, L., & Mulyani, S. (2024). Pengolahan Ikan untuk Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Harjosari Pekanbaru. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(5), 1940–1950. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i5.12566>
- Bahurmoz, A. (2006). The Analytic Hierarchy Process: A Methodology for Win-Win Management. *Journal of King Abdulaziz University-Economics and Administration*, 20(1), 3–16. <https://doi.org/10.4197/Eco.20-1.1>
- Derrick, B., White, P., & Toher, D. (2019). Parametric and Non-Parametric Tests for the Comparison of Two Samples Which Both Include Paired and Unpaired Observations. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 18(1), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.56801/10.56801/v18.i.1040>
- Djunaidi, F. G., Taufik, T., Yusdianti, A. T., Tahir, S. Z. Bin, & Lestari, F. A. (2023). Peningkatan Kualitas Produk Olahan Perikanan Pada Umkn Desa Kaki Air Berbasis Prosedur Terstandar. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(5), 921–930. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i5.6604>
- Ghalamara, S., Brazinha, C., Silva, S., & Pintado, M. (2024). Valorization of Fish Processing by-Products: Biological and Functional Properties of Bioactive Peptides. *Current Food Science and Technology Reports*, 2(4), 393–409. <https://doi.org/10.1007/s43555-024-00045-5>
- Harahap, E. Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Parsitipatif Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Ujung Batu. *Jurnal Guru Indonesia*, 6(6), 507–522. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/jgi.v2i6.2785>
- Idris, M. T., & Haslin, M. I. N. (2024). Efektivitas Metode Demonstrasi pada Pembelajaran Pengurusan Jenazah di Kelas X Madrasah Aliyah. *Journal of Global and Multidisciplinary*, 6(2), 2014–2024.
- Jayadi, Y. I., Syarfaini, S., Ansyar, D. I., Alam, S., & Sayyidinna, D. A. (2021). Evaluasi Program Pemberian Makanan Tambahan Anak Balita Pada Masa Pandemi Covid 19 di Puskesmas Kabupaten Gowa. *Al GIZZAI: PUBLIC HEALTH NUTRITION JOURNAL*, 89–102. <https://doi.org/10.24252/algizzai.v1i2.21998>
- Lediana, Dhea, N., & Panamuan, F. B. (2024). Pengaruh Metode Ceramah, Diskusi Dan Demonstrasi Dalam Meningkatkan Keterampilan Interpersonal Peserta Didik. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(3), 301–308. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1073>
- Litaay, C., Mutiara, T. A., Indriati, A., Novianti, F., Nuraini, L., & Rahman, N. (2023). Fortifikasi tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) terhadap karakteristik fisik dan mikrostruktur mi berbasis sagu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(1), 127–138. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v26i1.45159>
- Ma'arif, S. (2024). 1.622 Keluarga Berisiko Stunting, 252 Kasus Dinyatakan Stunting di Pangandaran. *TIMES Indonesia*.
- Magfiroh, L. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Teks

- Laporan Hasil Observasi Melalui Metode Pembelajaran Active Knowledge Sharing Resitasi Kelas X-8 SMAN 9 Surabaya. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 2(4), 178–189. <https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i4.1060>
- Mau, D. P., Mahmudi, M., Prabowo, I. D. P., Taufiq, A., Hadi, B. M., & Wibowo, O. H. (2023). Peningkatan Pengetahuan dan Kemampuan Ibu-ibu Rumah Tangga di Perumahan Bukit Bambe RT 24 Driyorejo Gresik dalam Mendiversifikasi Produk Olahan Makanan Rice Bowl. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 371–383. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i2.1698>
- Mitchell, B. S., & Stephens, C. R. (2004). Teaching anatomy as a multimedia experience. *Medical Education*, 38(8), 911–912. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.01946.x>
- Mohamad, M. M., Sulaiman, N. L., Sern, L. C., & Salleh, K. M. (2015). Measuring the Validity and Reliability of Research Instruments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204, 164–171. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.129>
- Nadimin, N. (2022). Pemberian makanan tambahan substitusi tepung ikan gabus (PMT-tibus) dalam meningkatkan status gizi anak balita. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 7(1), 61. <https://doi.org/10.30867/action.v7i1.613>
- Nadirini, Z. G. (2023). Sumbangan Ikan Nelayan untuk Balita Stunting di Pangandaran. *CISDI (Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives)*.
- Naelasari, D. N., & Nurmaningsih, N. (2022). The Effectiveness of Training on Making Local Food-Based pmt In Increasing The Knowledge of Mothers of Toddlers in Preventing Stunting in The Tanjung Karang Health Center Work Area. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4(3), 921–928. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v4i3.15851>
- Nirmala, I. R., & Octavia, L. (2022). Peran Makanan Laut Sumber Protein dan Anak Stunting di Wilayah Pesisir. *Jurnal Stunting Pesisir Dan Aplikasinya*, 1(2). <https://doi.org/10.36990/jspa.v1i2.707>
- Nugraheni, N., & Malik, A. (2023). Peran Kader Posyandu dalam Mencegah Kasus Stunting di Kelurahan Ngijo. *Lifelong Education Journal*, 3(1), 83–92. <https://doi.org/10.59935/lej.v3i1.198>
- Nurbaya, N., Saeni, H. S., & Irwan, Z. (2022). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Kader Posyandu Melalui Kegiatan Edukasi dan Simulasi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 678. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i1.6579>
- Nuzula, R. F., Arfan, N. A., & Ningrum, S. (2023). Peran Kader Terhadap Upaya Peningkatan Status Gizi Balita di Posyandu. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 14(1), 18–21. <https://doi.org/10.55426/jksi.v14i01.246>
- Olsen, R. L., & Toppe, J. (2017). Fish silage hydrolysates: Not only a feed nutrient, but also a useful feed additive. *Trends in Food Science & Technology*, 66, 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.06.003>
- Pratama, R. I., Rostini, I., & Kurniawati, N. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Keterampilan Produk Olahan Hasil Perikanan di Wilayah yang Terkena Dampak Genangan Jatigede Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 60–63.
- Rahma, A. A., Nurlaela, R. S., Meilani, A., Saryono, Z. P., & Pajrin, A. D. (2024). Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3132–3142. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i3.12341>
- Ratiandi, R., Imansyah, F., & T. Mooniarsih, N. (2020). Pengolahan Limbah Ikan Menjadi Produk Bernilai Ekonomis Tinggi Dengan Sentuhan Teknologi Tepat Guna Mesin Pembuat Tepung Ikan. *Jurnal Pengabdian*, 3(1), 51. <https://doi.org/10.26418/jplp2km.v3i1.40742>
- Robertson, D. A., Mohr, K. S., Barjaková, M., & Lunn, P. D. (2022). Experimental pre-tests of public health communications on the COVID-19 vaccine: A null finding for medical endorsement, risk and altruism. *Vaccine*, 40(27), 3788–3796. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.05.029>
- Saputra, D. (2024). Efektivitas Metode Demonstrasi dan Ceramah dalam Mengubah Perilaku Negatif menjadi Positif pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Knowledge and Collaboration*, 1(1), 12–17. <https://doi.org/10.59613/r25kmh83>
- Sarpumpwain, A., Antariksawati, R., Deda, M. O., & Kadiwaru, S. (2023). Pembuatan Mie Kering Menggunakan Tepung Ikan Tenggiri dan Tepung Daun Kelor di Kampung Meukisi. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 909–917. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v4i1.12649>
- Situmorang, H., & Situmorang, M. (2013). Efektivitas Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Pengajaran Sistem Koloid. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 19(1), 28–36. <https://doi.org/doi.org/10.24114/jpbp.v19i1.3044>
- Syafii, F., & Fajriana, H. (2022). Optimasi Proses Pengeringan Pada Pembuatan Tepung Ikan Penja Terhadap Kadar Protein, Kadar Gizi, Kadar Air dan Rendemen Tepung Ikan Penja. *Journal of Agritech Science (JASc)*, 6(02), 101–111. <https://doi.org/10.30869/jasc.v6i02.940>
- Syauqibik, A., & Junianto, J. (2024). Review Article, Utilization of Fishmeal for Food Nutrition Improvement. *Jurnal Perikanan Unram*, 14(4), 1847–1854. <https://doi.org/10.29303/jp.v14i4.1246>
- Triman, T., Mikhael, & Yohanis, Y. M. (2024). Transformasi Penyuluhan Pertanian Menuju Society 5.0: Analisis Peran Teknologi Informasi dan

- Komunikasi. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(1), 37–47. <https://doi.org/10.47687/josae.v2i1.820>
- Violato, C., Lockyer, J. M., & Fidler, H. (2008). Changes in performance: a 5-year longitudinal study of participants in a multi-source feedback programme. *Medical Education*, 42(10), 1007–1013. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03127.x>
- Wilcox, R. (2012). *Introduction to Robust Estimation and Hypothesis Testing*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2010-0-67044-1>
- Yolanda, S., Ayub, D., & Fitrilinda, D. (2024). Peranan Kader Posyandu Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Tentang Kesehatan di Kampung Maredan Barat Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. *HEMAT: Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*, 1(2), 50–57. <https://doi.org/10.57235/hemat.v1i2.2167>