

**PELATIHAN OLAHAN LELE BERBASIS CPPOB  
(CARA PRODUKSI PANGAN OLAHAN YANG BAIK) PADA MASYARAKAT  
DI DESA TEGAL KUNIR KIDUL, KABUPATEN TANGERANG**

Febri Rismaningsih<sup>1\*</sup>, Asri Nurhafsari<sup>2</sup>, Raendhi Rahmadi<sup>3</sup>,  
Mahastie Sekar Arum<sup>4</sup>, Firda Syafira<sup>5</sup>, Muhamad Nur Fahrezi<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Islam Syekh-Yusuf

\*Email: frismaningsih@unis.ac.id

**ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tegal Kunir Kidul, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang. Desa ini memiliki banyak potensi, salah satunya yaitu terdapat budidaya lele dengan menggunakan sistem bioflok. Permasalahan yang dihadapi yaitu keterbatasan pengetahuan mitra mengenai penerapan CPPOB (Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik) serta masih kurangnya kepedulian dan pengetahuan terhadap keamanan pangan. Produk olahan lele berpotensi tinggi untuk dikembangkan, namun harus selalu memperhatikan keamanan pangannya. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan kepada mitra yaitu memberikan pelatihan olahan lele berbasis CPPOB yang bertujuan untuk memberikan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat untuk mengolah hasil budidaya lele yaitu *drum stick* lele dengan menerapkan CPPOB. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi: persiapan, sosialisasi penyuluhan, pelatihan dan evaluasi. Kegiatan ini melibatkan ibu-ibu Dasawisma yang mempunyai keinginan kuat untuk berwirausaha serta menginginkan adanya produk unggulan di Desa Tegal Kunir Kidul. Hasil dari kegiatan ini yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan Mitra yaitu mengenai karakteristik dan kandungan gizi lele sebesar 63,66%, penerapan CPPOB yang baik untuk UMKM sebesar 81,6%. Presentase rata-rata motivasi peserta setelah sosialisasi dan pelatihan secara keseluruhan sangat baik yaitu sebesar 91,25%.

**Kata Kunci:** Pelatihan; Olahan lele; Produksi pangan; CPPOB

**PENDAHULUAN**

Desa Tegal Kunir Kidul adalah Desa yang terletak di wilayah Kecamatan Mauk. Desa ini adalah cikal bakal pengembangan Desa agrowisata di Kabupaten Tangerang yang memiliki banyak potensi salah satunya yaitu hasil budidaya lele dengan sistem bioflok. Saat ini, terdapat lahan sekitar 98 m<sup>2</sup> yang digunakan untuk pembudidayaan lele dan dikelola bersama warga dengan 9 orang penanggung jawab yang diberi tugas secara bergantian. Pada mulanya hasil panen lele hanya dijual ke pengepul atau masyarakat sekitar saja, sehingga belum adanya inovasi pengolahan pangan dari hasil budidaya lele. Padahal kandungan gizi lele sangat tinggi yaitu kandungan protein sebesar 12,82%, kalsium 5,59%, lemak 3,70%, abu 2,70%, dan karbohidrat 2,60% [1][2][3][4]. Olahan ikan lele juga sangat bervariasi di masyarakat karena kemudahannya untuk mendapatkannya dan harganya pun terjangkau [5]. Oleh karena itu, tim dari Universitas Islam Syekh-Yusuf melalui Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) Kemendikbud Ristek mendorong

masyarakat untuk melakukan diversifikasi olahan lele, dari program ini masyarakat dapat memaksimalkan potensi yang ada, salah satunya yaitu dengan membuat *drum stick lele*.

Program ini memberdayakan ibu-ibu Dasawisma yang memiliki komitmen serta keinginan kuat untuk mengembangkan alternatif usaha lain sebagai penunjang pemenuhan kebutuhan ekonominya. Oleh karena itu, ibu-ibu Dasawisma memerlukan bekal pengetahuan serta keterampilan yang cukup agar dapat meningkatkan kualitas produk yang akan dijual ketika sudah memulai kegiatan produksi nanti. Permasalahan yang dihadapi mitra yaitu Mitra belum mengetahui terkait keamanan pangan, tingkat kepedulian Mitra terhadap kebersihan pangan masih rendah. Selain itu pengetahuan mitra mengenai penerapan CPPOB (Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik) masih terbatas. Selama ini dalam mengolah makanan Mitra belum menggunakan sarung tangan, masker, tempat produksi yang digunakan juga masih banyak hewan yang berkeliaran. Produk pangan adalah suatu hal yang paling dibutuhkan

oleh manusia. Persoalan utama yang sering dihadapi adalah kualitas produk pangan yang terstandarisasi, yang akan berdampak pada kualitas kesehatan manusia baik fisik, mental maupun kecerdasan masyarakat [6][7].

CPPOB merupakan panduan yang digunakan untuk menjamin mutu produksi dan keamanan pangan. CPPOB hendaknya diimplementasikan pada setiap industri pangan baik skala kecil hingga skala besar agar menghasilkan produk pangan yang aman dan layak konsumsi [8][9][10]. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dalam mengolah makanan, Mitra belum memperhatikan kebersihan ruangan, peralatan produksi, fasilitas dan kegiatan hygiene dan sanitasi. Pengolahan pangan yang tidak baik akan menimbulkan berbagai penyakit [11]. Pemberian pengawet, zat pewarna maupun pemanis buatan pada produk perikanan akan mengubah kondisi yang awalnya aman untuk dikonsumsi menjadi bahan yang berbahaya bagi kesehatan. Hal ini dapat disebabkan oleh pemanasan dan pendinginan yang kurang sempurna, infeksi pekerja dan kontaminasi silang yang memungkinkan suatu mikroba patogen akan tumbuh dan berkembang [12].

Produk olahan lele sangat berpotensi untuk dikembangkan, namun harus selalu memperhatikan keamanan pangannya. Alternatif solusi yang ditawarkan kepada Mitra yaitu memberikan pelatihan dan sosialisasi olahan lele berbasis CPPOB melalui pengolahan lele mentah menjadi *drum stick lele*. Adapun target luaran dari kegiatan ini yaitu pengetahuan dan keterampilan Mitra dalam menerapkan CPPOB dapat meningkat dari sebelumnya.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juli 2022 yang diadakan di ruang diskusi warga yang berdekatan dengan kebun tematik beserta peternakan lele warga yang beralamat di Jalan Karolina, RT 14/RW 04, Desa Tegal Kunir Kidul, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang. Adapun tahapannya antara lain:

### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan dimulai dengan melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) kepada Kepala Desa, Ketua Dasawisma, tokoh masyarakat serta pengelola budidaya lele Desa Tegal Kunir Kidul. Pendekatan ini melibatkan masyarakat sebagai subyek dan obyek pada pelaksanaannya. Hasil dari FGD ini adalah menyepakati jadwal

pelatihan, materi pelatihan, narasumber serta infrastruktur pendukung.

### 2. Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan *brainstorming* yaitu proses berfikir lateral, dengan mengajak setiap orang yang datang dengan gagasan dan pemikiran yang pada awalnya tidak sesuai dengan logika, kemudian gagasan itu diubah menjadi gagasan yang lebih bermanfaat [13][14]. Melalui *brainstorming* diharapkan Mitra dapat menemukan gagasan dari permasalahan sesuai dengan kreativitasnya dengan cepat, serta dapat membuka *mindset* tentang pentingnya menerapkan CPPOB dalam mengolah makanan. Materi edukasi yang diberikan antara lain: karakteristik ikan lele, kandungan gizi lele, CPPOB yang baik untuk UMKM baik ditinjau dari keamanan pangan serta elemen-elemen yang terkandung dalam CPPOB. Indikator capaian pada tahap ini yaitu pengetahuan Mitra setelah adanya sosialisasi mengenai konsep CPPOB dapat meningkat minimal 60%.

### 3. Tahap pelatihan

Metode yang dilakukan yaitu dengan membuat olahan *drum stick lele* dengan menerapkan CPPOB. Peralatan yang digunakan yaitu: kompor gas, wajan, *chopper*, serta perlengkapan lainnya yang sudah dicuci bersih, dan dalam proses pengolahan diwajibkan mengikuti anjuran sesuai konsep CPPOB. Pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan demonstrasi yang bertujuan mengedukasi dan memberi keterampilan dalam pembuatan berbagai macam produk olahan berbasis ikan lele [5][15][2]. Indikator capaian dalam tahap ini adalah pengetahuan dan keterampilan Mitra dalam menerapkan CPPOB dapat meningkat minimal 75%.

### 4. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini peserta diharuskan mengisi kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi ini sebagai tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan dan motivasi peserta. Selain itu pada tahap evaluasi dilakukan pencatatan berbagai hambatan yang dihadapi saat pelatihan [16]. Indikator capaian yang diharapkan yaitu Mitra dapat termotivasi untuk menerapkan CPPOB sebesar 80%

## HASIL YANG DICAPAI

### 1. Tahap Persiapan

Tim Program Kemitraan Masyarakat Stimulus Universitas Islam Syekh-Yusuf mempersiapkan kegiatan pelatihan dengan dua

moda yaitu secara tatap muka secara langsung maupun melalui daring. Hal ini dilakukan agar waktu yang diperlukan lebih efisien, selain itu karena masih adanya pembatasan kegiatan di Universitas Islam Syekh-Yusuf. Kegiatan daring dilakukan melalui aplikasi *google meet*. Hasil dari diskusi secara daring yaitu membahas materi yang akan disampaikan, narasumber yang akan memberikan pelatihan serta persiapan bahan dan alat yang akan digunakan pada saat pelatihan nanti.

## 2. Tahap Sosialisasi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengundang Dosen dari Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka sebagai narasumber. Sosialisasi dan penyuluhan dilaksanakan secara daring melalui aplikasi *google meet*. Adapun beberapa informasi yang disampaikan narasumber pada tahap ini antara lain:

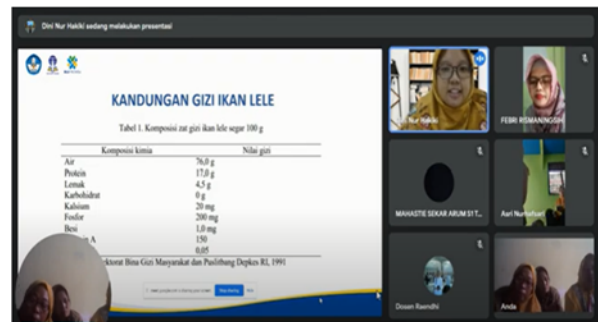
### a. Karakteristik dan kandungan gizi ikan lele

Lele mempunyai nama ilmiah *Clarias Sp*, di Indonesia sendiri ikan lele mempunyai banyak sebutan antara lain ikan lele di Jawa, ikan keli di Sulawesi, ikan pinet di Kalimantan, ikan kalang di Sumatera. Asal mula lele ditemukan di Afrika dan didistribusikan pertama kali di Indonesia pada tahun 1984. Lele mudah untuk diidentifikasi karena teksturnya yang licin, agak pipih dan memanjang, serta mempunyai kumis-kumis yang mencuat dari tubuhnya. Jenis-jenis ikan lele antara lain: lele mutiara, lele sangkuriang, lele masamo, lele dambo, lele mandalika dan lele jawa/lokal.

Ikan lele mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Manfaat kandungan gizi yang ada pada lele antara lain:

- Sumber protein yang berfungsi untuk meningkatkan rasa kenyang
- Kandungan lemak yang berada di angka 4,5 g dan setiap 1 fillet ikan lele jumlah kalornya hanya sebesar 150 kkal sehingga dapat membantu menjaga berat badan
- Kaya akan lisin dan leusin yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan
- Vitamin B12 mempunyai peran dalam proses pembentukan sel-sel darah merah, sedangkan vitamin B dapat mencegah anemia.
- Kalsium, Vitamin D dan sumber magnesium yang dapat menjaga kekuatan dan kesehatan tulang serta menjaga daya tahan tubuh.
- Kandungan asam lemak dan omega 3 dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan

otak janin, memelihara kesehatan jantung, dan khusus asam lemak dapat mencegah terjadinya penyakit aterosklerosis.



Gambar 1. Sosialisasi mengenai karakteristik dan kandungan gizi lele melalui *google meet*

### b. CPPOB yang baik untuk UMKM

Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, cemaran kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi [17]. Beberapa cara yang dapat dilakukan agar kegiatan produksi pangan dapat aman, bermutu dan layak untuk dikonsumsi atau sesuai dengan CPPOB yaitu: mencegah pencemaran pangan olahan terhadap cemaran kimia, biologis maupun benda lain, mematenkan atau mengantisipasi hidupnya jasad renik patogen serta pengendalian proses produksi. Adapun elemen-elemen dalam CPPOB yang perlu diperhatikan antara lain: pimpinan, sanitasi lokasi, lingkungan dan pabrik, pabrik-umum, pasokan air, sanitasi dan hygiene karyawan, gudang, tindakan pengawasan serta bahan, penanganan dan pengolahan.



Gambar 2. Sosialisasi CPPOB yang baik untuk UMKM

### 3. Tahap pelatihan

Kegiatan awal yang dilakukan yaitu menyiapkan peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat *drum stick lele*. Kegiatan ini diikuti oleh 10 ibu-ibu dasawisma. Tahapan membuat *drum stick lele* yaitu menyiapkan 1 kg lele, memfillet (pisahkan daging dari tulangnya), haluskan daging lele dengan menggunakan chopper, campurkan dengan tapioka, tepung terigu, parutan wortel, irisan daun bawang serta bumbu-bumbu yang telah dihaluskan, uleni sampai adonan kalis, bentuk adonan menjadi bulat-bulat kecil, berikan tusuk (stick), mengukus sampai adonan matang, angkat adonan yang sudah matang dan lumuri dengan tepung panir selanjutnya *drum stick lele* siap digoreng.

Pelatihan pembuatan *drum stick lele* dilakukan dengan menerapkan CPPOB skala industri rumah tangga dengan memperhatikan sanitasi lokasi, lingkungan, pasokan air, sanitasi dan hygiene ibu-ibu Dasawisma, bahan, peralatan yang digunakan, penanganan dan pengolahan. Selain itu, mitra didampingi untuk membuat standarisasi resep, sehingga produk yang *drum stick lele* yang dihasilkan konsisten. Jumlah dan jenis bahan, cara pengolahan, mencatat lama waktu menggoreng dan harus sama untuk setiap kali pemasakan [18][19].

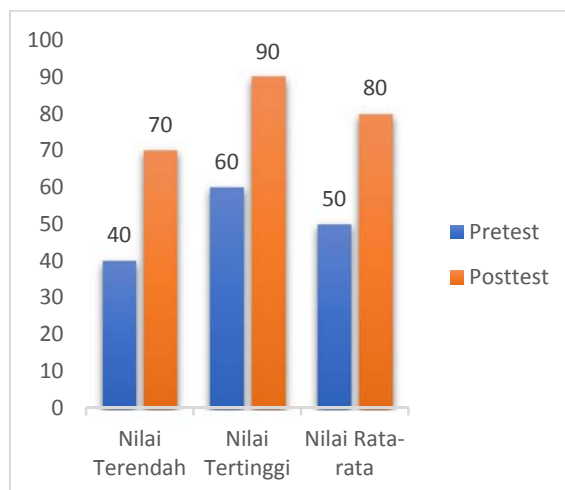


Gambar 3. Pelatihan membuat *drum stick lele* dengan menerapkan CPPOB

### 4. Tahap Evaluasi

Proses evaluasi dilakukan setelah semua tahapan kegiatan terlaksana, hasil evaluasi ini digunakan untuk melihat respon dan menerima saran perbaikan dari peserta [2]. Secara umum peserta sangat antusias dan serius dalam mengikuti pelatihan. Peserta mempelajari materi dengan baik. Tim PKMS memberikan pretest dan posttest kepada peserta saat pelatihan untuk perhitungan pencapaian indikator yang ditentukan. Adapun hasilnya disajikan pada beberapa diagram berikut:

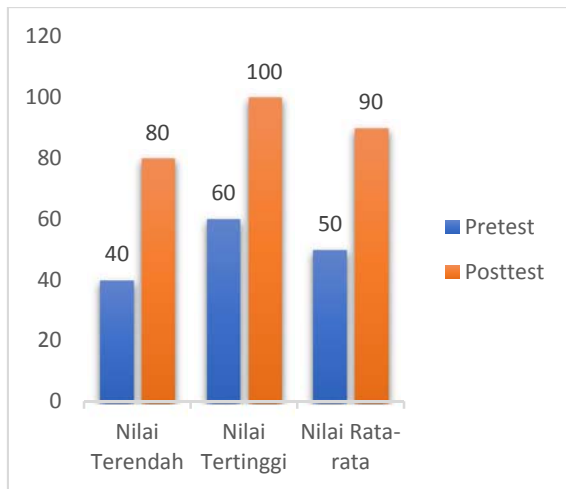
- a. Hasil evaluasi sosialisasi dengan materi karakteristik dan kandungan lele



Gambar 4. Grafik perbandingan nilai pretest dan posttest sosialisasi karakteristik dan kandungan gizi lele

Hasil evaluasi sosialisasi karakteristik dan kandungan lele menunjukkan bahwa pengetahuan mitra mengenai karakteristik dan kandungan gizi lele pada awalnya rata-ratanya 50,00 dan setelah mengikuti pelatihan meningkat menjadi 80,00. Peningkatan mitra meningkat sebesar 63,66%. Adanya peningkatan pengetahuan yang besar diharapkan berdampak pada kesadaran mitra bahwa dengan harga yang relatif murah, lele dapat menjadi alternatif sumber gizi yang potensial dibandingkan dengan daging atau ikan lain yang harganya relatif mahal di pasaran. Selain itu, lele dapat menjadi solusi panganan dalam mewujudkan pola hidup sehat karena memiliki kandungan lemak yang sangat rendah dan protein yang sangat tinggi serta mengandung asam lemak omega-3 dan omega-6 yang dibutuhkan oleh tubuh. Dengan demikian diharapkan dapat menumbuhkan motivasi mitra untuk berwirausaha dengan membuat diversifikasi hasil budidaya lele di Desa Tegal Kunir Kidul karena kaya akan kandungan gizi.

- b. Hasil Sosialisasi dan pelatihan CPPOB yang baik untuk UMKM



Gambar 5. Grafik perbandingan nilai pretest dan posttest sosialisasi mengenai CPPOB

Hasil evaluasi sosialisasi dan pelatihan mengenai CPPOB yang baik untuk UMKM menggambarkan bahwa pengetahuan peserta mengenai CPPOB untuk UMKM rata-rata pengetahuan awalnya sebesar 50,00. Dan pasca sosialisasi pengetahuannya meningkat menjadi 90,00. Peningkatan rata-rata pengetahuan peserta sebesar 81,6%. Umumnya pengetahuan peserta mengenai CPPOB yang baik untuk UMKM lebih tinggi dibandingkan materi mengenai karakteristik dan kandungan gizi lele. Hal ini menjadi awalan yang baik artinya, peserta telah mempunyai bekal pengetahuan dasar terkait CPPOB untuk UMKM. Dengan demikian jika Mitra akan memulai berwirausaha akan berdampak pada meningkatnya kepercayaan konsumen dan secara tidak langsung akan menjadikan usaha yang akan ditekuni nanti lebih berkualitas serta menghasilkan produk yang aman bagi kesehatan.

Tabel 1. Persentase motivasi peserta setelah sosialisasi dan pelatihan secara keseluruhan

No.	Kriteria penilaian	Nilai	Frek	%	Ket
1.	Penyajian materi	4	8	80	Sangat baik
		3	2	20	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang
2.	Judul materi	4	10	100	Sangat baik
		3	0	0	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang

3.	Peserta termotivasi untuk mempelajari hasil pelatihan	4	9	90	Sangat baik
		3	1	10	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang
4.	Peserta termotivasi untuk menerapkan hasil pelatihan	4	9	90	Sangat baik
		3	1	10	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang
5.	Kesesuaian materi dengan pelatihan	4	10	100	Sangat baik
		3	0	0	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang
6.	Tingkat pemahaman terhadap materi dan kegiatan pelatihan	4	8	80	Sangat baik
		3	2	20	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang
7.	Manfaat pelatihan bagi peserta	4	10	100	Sangat baik
		3	0	0	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang
8.	Kemudahan dalam kegiatan pelatihan	4	9	90	Sangat baik
		3	1	10	Baik
		2	0	0	Cukup
		1	0	0	Kurang

Pada tabel 1 didapatkan persentase rata-rata motivasi peserta setelah sosialisasi dan pelatihan secara keseluruhan yaitu sebesar 91,25% yang artinya penyajian materi, judul materi, serta kesesuaian materi dengan pelatihan adalah sangat baik. Mitra termotivasi untuk mempelajari, menerapkan konsep CPPOB yang baik untuk UMKM serta mitra merasakan adanya peningkatan pemahaman, manfaat serta kemudahan dalam kegiatan pelatihan.

Faktor-faktor pendorong dalam pelaksanaan pengabdian yaitu Desa Tegal Kunir Kidul telah memiliki hasil budidaya lele, sehingga dapat mendukung kegiatan produksi. Adapun faktor penghambatnya antara lain: 1) sebagian mitra belum familiar dengan aplikasi yang digunakan untuk rapat virtual seperti *google meet*, *zoom*, sehingga pada pelaksanaannya harus bergabung dengan *screen* panitia, belum bisa menginstall dari gawai masing-masing, 2) mitra belum mempunyai tempat khusus yang cukup luas sehingga dapat digunakan untuk praktek

CPPOB, pada saat pelaksanaannya masih menggunakan ruang rapat yang tidak begitu luas dan berdekatan dengan kebun tematik.

### KESIMPULAN

Sosialisasi dan pelatihan CPPOB yang baik untuk UMKM yang diberikan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra. Pemahaman yang meningkat yaitu mengenai karakteristik dan kandungan gizi lele serta CPPOB yang baik untuk UMKM. Kemampuan yang meningkat yaitu dapat menerapkan CPPOB dalam mengolah hasil budidaya lele menjadi *drum stick* lele. Secara umum, mitra menyatakan bahwa Mitra termotivasi untuk mempelajari, menerapkan konsep CPPOB yang baik untuk UMKM serta mitra merasakan adanya peningkatan pemahaman, manfaat serta kemudahan dalam kegiatan pelatihan.

Rekomendasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini yaitu penerapan konsep CPPOB dilakukan secara konsisten. Pelatihan ini dapat dilanjutkan ke tahap yang lebih detail, misalnya program pendampingan yang bertujuan untuk memonitoring dan membimbing mitra agar mencapai tujuan dan hasil yang optimal.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan tahun anggaran 2022 pada skim Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) sesuai dengan kontrak induk 092/E5/RA.00.PM/2022, nomor kontrak turunan 014/SP2H/PPM/LL4/2022, 198/LPPM-UNIS/VI/2022. Tim penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Tegal Kunir Kidul beserta jajarannya, tim ibu-ibu dasawisma Tegal Kunir Kidul Jaya sebagai Mitra yang bersinergi dalam kegiatan PKMS ini. Terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Syekh-Yusuf yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan PKMS ini dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Mubarakah, A. Kriswantriyono, H. Horiq, and R. Syarif, "Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Limbah Ikan Lele Berbasis Zero Waste (Innovation from The Bone and Head Catfish Processing for Community Empowerment in Zero Waste-Based)," *J. CARE J. Resolusi Konflik, CSR, dan Pemberdaya.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–62, 2021.
- [2] M. I. Amar, B. Martana, R. Rizal, and A. N. Hidayati, "Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Masyarakat Tentang Pengolahan Hasil Budidaya Ikan Lele Melalui Diversifikasi Pada Olahan Ikan Lele," *J. Masy. Mandiri*, vol. 6, no. 2, pp. 1340–1348, Apr. 2022.
- [3] M. Sulistyoningsih, R. Rakhmawati, and A. Setyaningrum, "Kandungan Karbohidrat Dan Kadar Abu Pada Berbagai Olahan Lele Mutiara (Clarias gariepinus B)," *J. Ilm. Teknosains*, vol. v, no. 1, pp. 41–46, May 2019.
- [4] A. Akbar, R. Hendra, A. Ervina, and R. A. Rahmawati, "Inovasi Olahan Lele oleh Kelompok Bunda Koja sebagai Strategi Pemberdayaan Masyarakat Area PT. Pertamina (Persero) Integrated Terminal Jakarta Catfish Product Innovation by Bunda Koja Community as Empowerment Strategy Around Operational Area PT. Pertamina (Persero) Integrated Terminal Jakarta," *Agrokreatif*, vol. 7, no. 3, 2021.
- [5] D. Iminingtyas, W. Handayani, and D. Kartikawati, "Stik Lele Alternatif Diversifikasi Olahan Lele (Clarias SP) Tanpa Limbah Berkalsium Tinggi," *J. Ilm. UNTAG Semarang*, pp. 109–117, 2014.
- [6] M. Yeni, E. Suryani, I. D. Yanti, and S. Susanti, "Sosialisasi Keamanan Pangan Untuk UKM Pangan Industri Rumah Tangga Centra Kuliner Di Kabupaten Aceh Besar," *Empower. J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 387–396, May 2022, doi: 10.55983/empjcs.v1i3.161.
- [7] B. Hermanu, "Implementasi Izin Edar Produk PIRT Melalui Model Pengembangan Sistem Keamanan Pangan Terpadu," in *PROSIDING SEMINAR NASIONAL MULTI DISIPLIN ILMU & CALL FOR PAPERSUNISBANK (SENDI\_U) KE-2 Tahun 2016Kajian Multi Disiplin Ilmu dalam Pengembangan IPTEKS untuk Mewujudkan Pembangunan Nasional Semesta Berencana(PNSB)*

- sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing Global*, Jul. 2016, pp. 424–435.
- [8] S. I. Rosyadi, E. Afrianto, A. Rizal, and R. I. Pratama, “Analysis Of Good Manufacturing Practice At Home Industry For Catfish Floss In Purwosari, Kediri Regency,” *J. Berk. Perikan. TERUBUK*, vol. 47, no. 2, pp. 126–133, Jul. 2019, [Online]. Available: <https://terubuk.ejournal.unri.ac.id>
- [9] J. Ekowati *et al.*, “Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Cara Pembuatan Pangan Olahan yang Baik, Bahan Tambahan Pangan, dan Kemasan Pangan untuk Penguatan Jaminan Keamanan pada Pelaku UMKM Bidang Makanan di Balikpapan,” *PengabdianMu J. Ilm. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 6, pp. 625–634, Oct. 2021, doi: 10.33084/pengabdianmu.v6i6.2676.
- [10] T. Muhandri, D. M. Rifqi, T. Lestari, and S. Widodo, “Pelatihan Teknis dalam Rangka Perbaikan Mutu Gula Semut di Kabupaten Tasikamaya (Brown Sugar Quality Improvement through Technical Training in Tasikmalaya District),” *Agrokreatif*, vol. 6, no. 3, Nov. 2020.
- [11] I. Srihastuti, D. A. Nigroho, and S. H. Suseno, “Sosialisasi dan Pelatihan Teknologi Hasil Perairan dengan Kabupaten Sukabumi (Socialization and Training of Aquatic Product Technology and Apply Good Manufacturing Practice in Babakan Limbangan Village, Sukaraja Subdistrict, Sukabumi District),” *J. Pus. Inov. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 59–63, Nov. 2019.
- [12] Y. Efendi and Yusra, *Pengendalian Mutu Hasil Perikanan*. Padang: Bung Hatta University Press, 2012.
- [13] H. Ali Ardi, S. Samsiah, W. Busyro, S. H. Sandri, Misral, and S. Rahmayanti, “Pemberdayaan Usaha Masyarakat Melalui Branding Produk,” *J. Untuk Mu negeRI*, vol. 1, no. 2, pp. 55–60, Nov. 2017.
- [14] A. Kunz *et al.*, “Accessibility of Brainstorming Sessions for Blind People,” 2014.
- [15] V. Endar Herawati, L. Dian Saraswati, and A. Zulfa Juniarto, “Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat Melalui Diversifikasi Produk Olahan Ikan Di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang,” *J. Pasopati*, vol. 2, no. 4, pp. 216–221, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pasopati>
- [16] Maulidian, I. H. Sumiasih, M. D. Puspitawati, and H. Seftiono, “Pelatihan Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Softskill Dan Hardskill Pada Tenant Fakultas Bioindustri,” *J. Masy. Mandiri*, vol. 5, no. 6, pp. 3212–3225, Dec. 2021, doi: 10.31764/jmm.v5i6.5737.
- [17] “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan.”
- [18] A. C. Brown, *Understanding Food: Principles and Preparation*, 6th ed. Cengage Learning, 2022.
- [19] E. Wulandari and R. Rahmawati, “Pengembangan Usaha Rumahan Pembuat Roti Manis Anggota Komunitas Memasak Chef Depok,” *J. Ind. Kreat. dan Kewirausahaan*, vol. 1, no. 2, 2018.