

Received : 11 October 2022
Revised : 13 October 2022
Accepted : 20 October 2022
Online : 24 October 2022
Published : 31 December 2022

PENINGKATAN KETERAMPILAN DALAM PENGOLAHAN VARIASI OLAHAN IKAN BANDENG DENGAN TEKNIK PENGERINGAN DI DESA PANTAI MEKAR KECAMATAN MUARA GEMBONG KABUPATEN BEKASI

Rina Febriana¹, Yeni Yulianti², Ivan Hanafi³

¹²³ Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka Jakarta Timur, 13220

Email: rinafebriana@unj.a.c.id

Abstract

Muara Gembong District is the largest coastal and fisheries area compared to other sub-districts in Bekasi Regency. Potentials that can be raised from Muara Gembong District include milkfish which is the result of ponds on the coast of Mekar Beach which can be used as a healthy culinary business that also supports tourist villages. The objectives of this community service (PKM) are (1) to provide insight to residents in Muara Gembong District, Pantai Mekar Village in processing variations of processed milkfish with drying techniques; (2) training residents in Muara Gembong Sub-district, Pantai Mekar Village in making milkfish crackers and shredded milkfish. The training method used is a training method with participatory learning techniques and demonstrations with practical assistance. After the training activities, participants fill out an evaluation questionnaire to assess the implementation of the training activities. The results of the PKM achieved were an increase in aspects of (1) the insight/knowledge of the residents of Pantai Mekar Village in processing variations of processed fish with drying techniques increased, showing a gain value of 0.69 with a percentage 85% obtained from the results of the pre-test and post-test; (2) Training activities for processing variations of processed milkfish with drying techniques for the community in Muara Gembong District have a positive effect, as evidenced by the ability of participants to be more skilled and understand in processing milkfish crackers and shredded milkfish with a percentage of almost 100%. The impact of this training is that the residents have insight into how to make processed fish using a simple drying technique with the sun and heat as an effort to maximize the processing of milkfish into durable products that are worth selling. The long-term target is that milkfish processed products can become a superior product for tourist villages and alternative sources of livelihood that can increase people's income.

Keywords: processing, variations of processed fish; drying technique; milkfish crackers, shredded milkfish

Abstrak

Kecamatan Muara Gembong merupakan wilayah pesisir dan perikanan terbesar dibandingkan kecamatan lain di Kabupaten Bekasi. Potensi yang dapat diangkat dari Kecamatan Muara Gembong antara lain ikan Bandeng yang merupakan hasil tambak di pesisir Pantai Mekar yang dapat dijadikan bisnis kuliner sehat yang turut mendukung desa wisata. Tujuan pengabdian pada masyarakat (PKM) ini adalah (1) memberikan wawasan kepada warga di Kecamatan Muara Gembong Desa Pantai Mekar dalam pengolahan variasi olahan ikan bandeng dengan teknik pengeringan; (2) melatih warga di Kecamatan Muara Gembong Desa Pantai Mekar dalam membuat kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng.

Metode pelatihan yang digunakan adalah metode pelatihan dengan teknik pembelajaran partisipatif dan demonstrasi dengan pendampingan praktik. Setelah kegiatan pelatihan peserta mengisi kuesioner evaluasi untuk menilai penyelenggaraan kegiatan pelatihan. Hasil PKM yang dicapai adalah peningkatan dalam aspek (1) wawasan/pengetahuan warga Desa Pantai Mekar dalam pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan meningkat, menunjukkan nilai gain 0,69 dengan persentase 85% yang diperoleh dari hasil pre test dan post test; (2) Kegiatan pelatihan pengolahan variasi olahan ikan bandeng dengan teknik pengeringan bagi masyarakat di Kecamatan Muara Gembong berpengaruh positif dibuktikan dengan kemampuan peserta lebih terampil dan mengerti dalam pengolahan kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng dengan persentase hampir 100%. Dampak dari pelatihan ini warga memiliki wawasan tentang cara membuat olahan ikan dengan teknik pengeringan sederhana dengan matahari dan panas api sebagai salah satu upaya memaksimalkan pengolahan ikan bandeng menjadi produk awet yang bernilai jual. Target jangka panjang adalah produk olahan ikan bandeng dapat menjadi produk unggulan desa wisata dan alternatif sumber pencaharian yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Kata Kunci: pengolahan, variasi olahan ikan; teknik pengeringan; kerupuk ikan bandeng, abon ikan bandeng

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Muara Gembong merupakan wilayah pesisir dan perikanan terbesar dibandingkan dua kecamatan lainnya. Kabupaten Bekasi merupakan salah satu andalan Jawa Barat penghasil rumput laut dengan produksi 7.000 ton dari total 10.000 ton hasil perikanan budidaya Kabupaten Bekasi (80%) (Dinas PKP Kabupaten Bekasi, 2013). Wakil Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi, Budi Arie Setiadi mengatakan Pantai Bahagia di Muara Gembong, Bekasi, memiliki potensi yang dapat dikembangkan menjadi Dewi Bahari. Potensi yang dapat diangkat antara lain konservasi hutan mangrove dan penangkaran satwa dilindungi Lutung Jawa Selain itu potensi tangkapan hasil laut dari nelayan di Pantai Bahagia dapat dijadikan bisnis kuliner sehat yang turut mendukung desa wisata (Travel Tempo, 2020).

Kondisi perairan yang tenang di pesisir pantai utara Kabupaten Bekasi merupakan potensi untuk pengembangan

budidaya laut (*marine culture*) untuk berbagai jenis ikan maupun rumput laut. Kondisi ini memungkinkan untuk kegiatan budidaya ikan bandeng di Muara Gembong, Tarumajaya, dan Babelan, sementara rumput laut yang dihasilkan di Pantai Desa Hurip Jaya (Kecamatan Babelan) mempunyai kualitas yang terbaik di nusantara. Kabupaten Bekasi merupakan salah satu andalan Jawa Barat penghasil rumput laut dengan produksi 7.000 ton dari total 10.000 ton hasil perikanan budidaya Kabupaten Bekasi (80%) (Dinas KKP Kabupaten Bekasi, 2013).

Hasil wawancara dengan Sekretaris Desa Bapak Umar (2022), secara umum mata pencaharian masyarakat Muara Gembong sebagai buruh tani, buruh tambak, nelayan, dan pedagang keliling. Kondisi ekonomi dari masyarakat ini secara rata-rata berkisar Rp. 50.000 – Rp. 75.000/hari atau sekitar Rp.1.500.000 - Rp. 2.250.000/bulan. Besaran pengeluaran yang rutin mereka keluarkan adalah untuk makan, minum dan transportasi anak sekolah. Biaya

pendidikan dasar anak Sebagian besar warga mendapat subsidi dari pemerintah Kabupaten Bekasi sehingga gratis. Demikian pula dengan biaya kesehatan manakala terdapat anggota keluarga yang sakit.

Mata pencaharian sebagai petani tambak banyak diminati oleh penduduk di Kecamatan Muara Gembong karena sarana dan prasarana yang terdapat di wilayah ini sangat mendukung, seperti kondisi wilayah, iklim dan jenis tanahnya. Faktor lain yang juga mendorong terbentuknya pertanian tambak adalah harga rata-rata dari hasil budidaya tambak (budidaya udang, bandeng, dan rumput laut) yang cukup tinggi.

Selama ini hasil budidaya ikan bandeng hanya dijual dalam bentuk segar dan masih sedikit upaya pengolahannya. Disatu sisi sumberdaya ikan bandeng ini cepat rusak, sehingga jika tidak ada pembeli, maka ikan-ikan tersebut sering dibuang dalam jumlah yang banyak (hasil wawancara dengan Sekretaris Bapak Umar, 2022). Sahami & Hamzah (2018) menyatakan bahwa potensi perikanan dapat memiliki nilai ekonomi yang sangat menjanjikan di masa mendatang jika dilakukan intervensi dalam pengelolaan yang tepat.

Adanya keterbatasan pengetahuan masyarakat khususnya remaja karang taruna dengan usia produktif (usia 16 – 25 tahun) yang masih menganggur. Selain itu, berdasarkan observasi yang dilakukan, ditemukan bahwa aktivitas-aktivitas masyarakat Muara Gembong tidak produktif. Kebanyakan remaja tersebut hanya duduk-duduk di

pinggiran pantai dan di depan rumah untuk ngobrol bersama warga lain.

Keterbatasan pengetahuan membuat warga desa Pantai Mekar tidak menyadari potensi dari desa mereka. Kondisi ini memiliki dampak tidak ada inisiatif dari warga desa dan remaja khususnya untuk membantu ekonomi keluarga untuk mendapatkan tambahan penghasilan. Keterbatasan pengetahuan dalam melakukan pengolahan ikan bandeng merupakan permasalahan utama. Sebagaimana remaja karang taruna di Muara Gembong yang belum mampu memanfaatkan hasil budidaya ikan bandeng dengan melakukan pengolahan menjadi produk-produk yang awet dan bernilai jual.

Berdasarkan angka konsumsi ikan (AKI) dari data statistik KKP, konsumsi ikan di Jawa Barat pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 37,73% dari tahun sebelumnya sebesar 37,10% (statistik.kkp.go.id). Ikan yang dikonsumsi termasuk dari jenis ikan bandeng. Daging ikan bandeng memiliki cita rasa yang baik dan banyak digemari masyarakat. Ikan bandeng dapat diolah menjadi beberapa produk olahan, namun selama ini masyarakat belum melakukan pengolahan variasi olahan ikan.

Keberadaan sumberdaya ikan bandeng cukup tersedia, maka ke depan dapat dikembangkan menjadi usaha yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat Muara Gembong khususnya. Dalam kegiatan ini diberikan penguatan untuk penumbuhan jiwa *entrepreneur* remaja karang taruna untuk melakukan inovasi dalam diversifikasi produk

olahan kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng sebagai produk awetan.

Penguatan lainnya, Kecamatan Muara Gembong merupakan desa binaan secara kontinyu oleh Fakultas Teknik-UNJ dalam pengembangan keilmuan berupa pengabdian masyarakat bagi dosen dan mahasiswa. Hasil diskusi dan analisis dengan perangkat Kecamatan Muara Gembong dan perangkat desa, menghasilkan kesepakatan bawah fokus program binaan desa antara lain kemiskinan, pengadaan air bersih, dan budidaya ikan bandeng.

Mengacu kepada analisis situasi di atas, maka permasalahan di Kecamatan Muara Gembong yang dipilih pada optimalisasi hasil budidaya ikan bandeng untuk membantu meningkatkan penghasilan keluarga. Selain itu dalam rangkain penerapan IPTEK di masyarakat, teknik pengolahan yang diterapkan menggunakan teknik pengeringan alami dan pengeringan buatan dengan menggunakan oven.

Berdasarkan uraian di atas Kecamatan Muara Gembong yang memiliki potensi perairan yang tenang, hutan mangrove dan budidaya ikan bandeng akan berpotensi menjadi desa wisata kuliner jika di wilayah ini dilakukan kegiatan pelatihan pengolahan variasi olahan ikan yakni kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng untuk meningkatkan pendapatan masyarakat Muara Gembong dan mewujudkan Muara Gembong sebagai desa wisata.

2. TINJAUAN LITERATUR

Dalam rangka memberikan wawasan pentingnya pengembangan diri

kepada peserta PKM, maka sebagai pengantar dijelaskan tentang ikan bandeng, konsep pengawetan dengan teknik pengeringan dan variasi olahannya yakni kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng. Ikan Bandeng merupakan salah satu jenis ikan budidaya air payau sehingga dapat ditemukan hidup di laut maupun perairan tawar. Memiliki nama ilmiah *Chanos chanos* dan terdapat dalam famili *chanidae* dan dikenal juga dengan nama *milikfish* (Muslim, 2004). Bandeng merupakan jenis ikan yang dapat hidup di air laut dan air tawar.

Menurut Salaman tahun 2012 yang diacu dalam Aziza, Ikan bandeng (*Chanos chanos* atau *Milkfish*) merupakan salah satu jenis ikan yang mempunyai rasa spesifik dan telah dikenal di Indonesia. Kandungan omega-3 pada ikan bandeng 14,2% melebihi kandungan omega-3 pada ikan salmon (2,6%), ikan tuna (0,2%) dan ikan sarden/mackerel (3,9%). Bandeng merupakan salah satu sumber pangan yang sangat bergizi karena mempunyai kandungan protein tinggi (20,38%), (Aziza, dkk., 2015).

Pengeringan merupakan suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan menggunakan energi panas dengan sengaja biasanya dengan cara menguapkan air, bertujuan untuk menurunkan kadar air sampai batas mikroba dan kegiatan enzimatis tidak dapat menyebabkan kerusakan yang berarti.

Pengeringan makanan memiliki dua tujuan utama. Tujuan pertama adalah sebagai sarana pengawetan makanan.

Mikroorganisme yang mengakibatkan kerusakan makanan tidak dapat berkembang dan bertahan hidup pada lingkungan dengan kadar air yang rendah. Selain itu, Menurut Geankoplis (1993) menyatakan banyak enzim yang mengakibatkan perubahan kimia pada makanan tidak dapat berfungsi tanpa kehadiran air (Pusriskel, 2015). Tujuan kedua adalah untuk meminimalkan biaya distribusi bahan makanan karena makanan yang telah dikeringkan akan memiliki berat yang lebih rendah dan ukuran yang lebih kecil.

Pengeringan adalah terjadinya penguapan air ke udara karena perbedaan kandungan uap air antara udara dengan bahan yang dikeringkan. Dalam hal ini kandungan uap air udara lebih sedikit atau udara mempunyai kelembaban nisbi yang rendah sehingga terjadi penguapan (Adawyah, 2014).

Metode pengeringan terbagi menjadi dua (2) yaitu pengeringan alami dan pengeringan buatan. Pengeringan alami terdiri dari; *sun drying* (pengeringan dengan sinar matahari) dan *air drying* (pengeringan dengan udara). Pengeringan dengan menggunakan sinar matahari sebaiknya dilakukan di tempat yang udaranya kering dan suhunya lebih dari 100 °F. Pengeringan dengan metode ini memerlukan waktu 3-4 hari. Untuk kualitas yang lebih baik, setelah pengeringan, panaskan bahan di oven dengan suhu 175 °F selama 10 - 15 menit untuk menghilangkan telur serangga dan kotoran lainnya.

Pengeringan dengan udara dilakukan dengan cara menggantung bahan di tempat udara kering berhembus.

Misalnya di beranda atau di daun jendela. Pada pengeringan buatan dilakukan dengan menggunakan peralatan seperti dehidrator dan oven. Pada pelatihan ini akan dilakukan pelatihan pembuatan kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng dengan menggunakan teknik pengeringan buatan.

Kerupuk merupakan makanan kudapan yang bersifat kering, ringan yang terbuat dari bahan yang mengandung pati yang cukup tinggi. Kerupuk merupakan makanan kudapan yang populer, mudah cara membuatnya beragam warna dan rasa, disukai oleh segala lapisan usia (Wahyuni, 2007). Kerupuk adalah makanan ringan yang dibuat dari adonan tepung tapioka dicampur bahan perasa seperti udang atau ikan. Kerupuk dibuat dengan mengukus adonan sebelum dipotong tipis-tipis, dikeringkan di bawah sinar matahari dan digoreng dengan minyak goreng yang banyak (Soemarmo, 2005).

Kerupuk pada dasarnya dibagi menjadi dua jenis yaitu kerupuk halus dan kerupuk kasar. Kerupuk kasar dibuat hanya dari bahan pati yang ditambahkan bumbu, sedangkan kerupuk halus ditambah lagi dengan bahan berprotein seperti ikan sebagai bahan tambahan. Kerupuk tapioka mempunyai kandungan protein yang rendah. Hal ini dikarenakan kadar protein bahan baku yang digunakan (tepung tapioka) rendah. Penambahan ikan, tepung udang dan sumber protein lainnya pada adonan kerupuk diharapkan akan meningkatkan kandungan protein kerupuk yang dihasilkan (Setyati et al, 2012).

Kerupuk ikan banyak jenis dan bentuk yang dijual dipasaran. Jenis makanan ini bergantung pada jenis bahan bakunya, sedangkan variasi bentuknya bergantung pada daya kreativitas pembuatannya. Kerupuk halus atau kerupuk ikan merupakan makanan ringan yang dibuat dari daging lumat ikan dan tepung tapioka yang diolah dengan cara pengadukan adonan, pencetakan, pengukusan, pengirisan, pengeringan dan penggorengan. Teksturnya yang renyah serta rasanya yang enak dan gurih menyebabkan kerupuk ikan sangat digemari masyarakat. Pada dasarnya semua jenis ikan dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kerupuk, antara lain ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) (Zulfahmi et al, (2014) dan bandeng (*Chanos chanos*) (Wijaya, 2011).

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk ikan terdiri dari ikan, tepung tapioka, tepung terigu, soda kue, garam, MSG dan bawang putih. Ikan yang digunakan umumnya ikan laut karena ikan laut memiliki bau yang tajam yang dapat dipertahankan sampai kerupuk tersebut di jemur. Dan pada saat penggorengan muncul aroma ikan yang mengundang selera makan. Tepung tapioka digunakan dalam jumlah besar di banding tepung terigu karena tepung tapioka ini dapat membentuk struktur adonan yang kuat sehingga kerupuk dapat mengembang. Selain itu, harganya relatif murah dan mudah di dapat. Tepung terigu berfungsi untuk membantu adonan agar dapat dibentuk. Soda kue untuk mengembangkan

kerupuk pada saat penggorengan (Koswara,2009). Kerupuk ikan dapat dibuat dengan cara yang mudah. Pembuatan terdiri dari penghalusan daging ikan, pembuatan adonan, pemipihan adonan, pencetakan, pengukusan dan pengeringan. Pada saat pembuatan adonan harus diusahakan sampai tercampur rata dan tidak lengket di tangan. Pembuatan adonan tidak tebal atau tipis sesuai yang diinginkan. Lama pengukusan tergantung dari ketebalan lembaran adonan kerupuk. Pengukusan lembaran adonan dilakukan sampai lembaran adonan menjadi bening. Pengeringan kerupuk dapat dilakukan dengan di jemur sinar matahari atau dengan menggunakan oven bila sedang musim hujan. (Koswara,2009).

Abon merupakan salah satu produk olahan yang sudah dikenal oleh orang banyak dan umumnya abon diolah dari daging sapi (Leksono dan Syahrul, 2001). Menurut SNI (1992), definisi abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas, dibuat dari daging, direbus, disayat-disayat, dibumbui, digoreng dan dipres. Menurut Anonim (2007), abon daging merupakan makanan kering yang terbuat dari daging yang disayat-sayat dan bumbu-bumbu. Abon merupakan daging kering yang telah disayat-sayat menjadi serat-serat yang halus dan umumnya dibuat dari daging sapi (Astawan dan Astawan, 2006).

Abon ikan adalah jenis makanan awetan yang terbuat dari ikan laut yang diberi bumbu, diolah dengan cara perebusan dan penggorengan. Produk yang dihasilkan mempunyai bentuk

lembut, rasa enak, bau khas, dan mempunyai daya simpan yang lama. Menurut Suryani tahun 2015 Abon ikan merupakan jenis olahan ikan yang diberi bumbu, diolah dengan cara perebusan dan penggorengan (Huthaimah, dkk., 2017).

Pada proses pembuatan abon ini meliputi proses persiapan, pemasakan, penirisan, pencabikan ikan, pemberian bumbu dan santan, pemasakan, penggorengan, penirisan kandungan minyak, penguraian abon, dan pengemasan abon.

3. METODE

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini ditujukan kepada masyarakat target minimal 20 orang peserta. Kegiatan ini diharapkan mampu membantu memberdayakan ekonomi keluarga melalui peran para peserta pelatihan di kelurahan tersebut mengolah variasi olahan ikan. Dalam jangka panjang usaha variasi olahan ikan bisa memunculkan unit usaha di daerah tersebut yang dapat membantu meningkatkan kesejahteraan warga setempat dan mewujudkan desa wisata.

Secara umum desain pelaksanaan pelatihan ini adalah:

- 1) Diskusi. Diskusi ini dilakukan dengan Perangkat Kecamatan Muara Gembong dan Kepala Desa Pantai Mekar untuk menganalisis kebutuhan keterampilan yang dibutuhkan warga dan mengidentifikasi bahan dan alat yang dapat digunakan dalam pengolahan variasi olahan ikan. Analisis juga mempertimbangkan

ketersediaan fasilitas yang dimiliki warga desa Pantai Mekar. Hasil diskusi diperoleh kesepakatan bahwa pelatihan yang akan dilakukan adalah mengolah variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan.

- 2) Melakukan pelatihan pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan seperti kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng.
- 3) Evaluasi program melalui kegiatan *pre-test* dan *post-test* pengetahuan masyarakat dalam pengolahan kerupuk dan abon ikan bandeng.
- 4) Evaluasi program melalui instrumen kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Secara lebih rinci, tahapan dan metode dalam pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut:

- 1) Partisipatif. Metode ini merupakan kombinasi metode ceramah dan tanya jawab. Metode ceramah digunakan untuk penyampaian pengetahuan tentang teknik pengeringan dan hasil olahan ikan yang dapat dilakukan dengan teknik pengeringan. Kesempatan tanya jawab diberikan kepada peserta selama kegiatan ceramah atau pemberian materi sedang berlangsung. Media yang digunakan adalah buku petunjuk pelatihan pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan yang dicetak dalam bentuk kalender meja.
- 2) Demonstrasi serta pendampingan, dengan langsung praktek

menyiapkan bahan dan alat, mengolah dan menyajikan serta mengemas. Kemudian mempraktekkan cara pembuatannya dengan menggunakan alat yang sudah disediakan, sehingga memudahkan masyarakat dalam pengolahan. Demonstrasi dilakukan dengan memperagakan pembuatan kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng. Demonstrasi dimulai dari mengidentifikasi bahan-bahan dan alat yang digunakan, kemudian mendemonstrasikan cara pembuatan tahap demi tahap hingga para peserta dapat mengevaluasi dan mencicipi hasil dari produk yang didemonstrasikan yakni kerupuk dan abon ikan bandeng.

- 3) Tanya jawab digunakan untuk melengkapi hal-hal yang belum terakomodasi oleh kedua metode di atas.
- 4) Evaluasi hasil pelatihan berupa pengetahuan peserta terhadap materi yang dijelaskan dilakukan setelah kegiatan demonstrasi dan tanya jawab selesai dilakukan.
- 5) Evaluasi peningkatan keterampilan dilakukan pada saat yang bersamaan dalam demonstrasi. Dalam tahap ini peserta pelatihan dilibatkan secara langsung dalam proses pengolahan, dimulai dari pengenalan berbagai bahan dan

alat yang digunakan, cara pembuatan secara tahap demi tahap sampai produk jadi dan mencicipi produk yang dibuat oleh peserta pelatihan.

- 6) Evaluasi kegiatan pelatihan. Evaluasi ini dilakukan dengan mengukur kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pengabdian masyarakat.

Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian ini dapat dilihat dari dua indikator. Pertama adalah kegiatan pelatihan dinilai cukup berhasil dimana peserta dapat memahami 80% materi pengolahan ikan bandeng dengan teknik pengeringan khususnya kerupuk dan abon yang dapat dimanfaatkan melalui teknologi pengolahan oleh peserta. Kedua adalah adanya peningkatan keterampilan peserta sekitar 90% yang dinilai dari kemampuan peserta membuat produk olahan ikan bandeng dengan baik.

Metode evaluasi berupa penilaian langsung respon peserta. Evaluasi tingkat pemahaman dan peningkatan keterampilan peserta terhadap materi dan kegiatan praktek yang diberikan diukur melalui metode *pre-test* dan *post-test*. Sebagaimana telah dilakukan pula oleh Rifa'i, dkk., 2020 dan Aneta, dkk., 2021. *Pre-test* dilakukan sebelum dan *post-test* dilakukan setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan dan praktek pengolahan variasi ikan bandeng dengan teknik pengeringan berupa produk kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng.



Gambar 1. Peserta Pelatihan dan Tim Pengabdian Pada Masyarakat

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini pada dasarnya untuk memberdayakan karang taruna agar lebih kreatif dalam memanfaatkan potensi perikanan yang mereka miliki yaitu ikan bandeng. Ikan ini memiliki nilai ekonomis relatif lebih rendah dibandingkan dengan jenis ikan lainnya seperti ikan tongkol, tetapi jika sudah diolah tentu saja nilai

ekonomisnya akan meningkat. Tahapan awal kegiatan pengabdian ini melalui pemberian pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya konsumsi ikan bagi kesehatan, potensi pengolahan ikan bandeng, dan teknik pengolahan ikan. Secara rinci uraian kegiatan pengabdian sebagai berikut:

Tabel 1. Rincian Kegiatan Pelaksanaan P2M

No	Pukul	Kegiatan	Keterangan
1	09:00- 09:10	Moderator membuka acara/kegiatan P2M	Yeni Yulianti, S.Pd, M.Pd
2	09:10- 09:20	Sambutan dan Pembukaan Acara - Sambutan dan pembukaan kegiatan Tim P2M - Sambutan oleh Sekretaris Desa Pantai Sederhana Kecamatan Muara Gembong (yang mewakili)	Dr. Rina Febriana, M.Pd Bapak Umar
3	09:20- 09:30	Tim P2M memberikan pre test untuk mengukur kemampuan awal peserta kegiatan terhadap materi yang akan diberikan	
4	09:30- 12:00	Penjelasan materi Pengolahan Variasi Olahan Ikan dengan Teknik Pengeringan Metode yang digunakan: partisipatif dan demonstrasi dengan pendampingan praktik	Dr. Rina Febriana, M.Pd Yeni Yulianti, S.Pd, M.Pd Trean Khautsar M
5	12:00- 12:30	Diskusi dan Tanya Jawab.	Dr. Rina Febriana, M.Pd
6	12:30- 12:40	Tim P2M memberikan umpan balik (<i>post test</i>) peserta terkait dengan materi pelatihan yang diberikan secara keseluruhan	Yeni Yulianti, S.Pd, M.Pd Trean Khautsar M
7	12:40- 12:50	Peserta mengisi angket kepuasan pelaksanaan kegiatan P2M	Peserta kegiatan

Pada tahap pertama tim PKM menyampaikan instrument *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal

peserta pelatihan. Instrumen *pre-test* terdiri dari 10 soal pilihan ganda.



Gambar 2. Peserta Mengisi *Pre Test*

Tahap berikutnya tim menyampaikan topik tentang pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan dengan metode partisipatif, kombinasi ceramah dan tanya jawab disela-sela penyampaian materi. Materi ini merupakan pengantar untuk mempengaruhi persepsi peserta agar memiliki motivasi untuk menyerap kemampuan baru. Materi disampaikan

menggunakan buku petunjuk pelatihan yang didesain seperti kalender meja agar memudahkan peserta membaca dan membuka buku petunjuk pelatihan saat kegiatan berlangsung dengan mudah. Pada saat penyampaian materi diselingi dengan tanya jawab. Buku petunjuk pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan dapat diakses melalui *link* yang tersedia di bawah ini.



Gambar 3. Buku Petunjuk Pelatihan pada Kegiatan P2M
Link akses buku petunjuk : <https://bit.ly/PetunjukPengolahanIkan>



Gambar 4. Penyampaian Materi Variasi Hasil Olahan Ikan dengan Teknik Pengeringan

Tahap selanjutnya adalah mendemonstrasikan serta pendampingan proses pengolahan kerupuk dan abon ikan bandeng. Selama proses demonstrasi melibatkan peserta pelatihan. Pelibatan peserta dimulai dari pengenalan dan pemilihan bahan-bahan yang digunakan, proses pengolahan hingga mengevaluasi hasil olahan.

Selain dilatih untuk membuat produk, peserta diajarkan pula tentang teknik pengemasan. Dalam kegiatan ini belum sampai pada pengemasan produk untuk dijual tetapi masih sebatas sebagai

upaya untuk penyimpanan dan skala pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Pengemasan masih dilakukan secara sederhana. Produk olahan dikemas dengan menggunakan plastik *ziplock* maupun *cup* plastik makanan. Menurut Mulyawan dkk. (2019) bahwa pengemasan dapat menjaga dan mencegah pembusukan makanan dengan menghalangi masuknya oksigen dan udara yang mengandung banyak kontaminan.



Gambar 5. Demonstrasi Pembuatan Kerupuk Ikan

Data hasil perhitungan instrumen pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan diolah dengan menggunakan metode Gain. Data pre test dan post test peserta pelatihan kemudian akan

diinterpretasikan dengan menggunakan Gain standar sebagai berikut (Melzer dalam Syahfitri, 2008:33):

Tabel 2. Pembagian Skor Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Hasil data deskriptif pengetahuan sebelum pelatihan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa abon

ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng sebagai berikut:

Tabel 3. Data *Pre Test*

Rentangan	Kategori	N	%
$\geq 76-100 \%$	Baik	0	0
$60-75 \%$	Cukup	8	40
$\leq 60 \%$	Kurang	12	60
Total		20	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan sebanyak 8 peserta (40%) memiliki pengetahuan tentang pengolahan variasi olahan ikan dengan

teknik pengeringan berupa produk abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng yang cukup dengan rentangan nilai 60 – 75%. Serta 12 peserta (60%) memiliki

pengetahuan yang kurang dengan rentangan nilai $\leq 60\%$. Sehingga data terbanyak menunjukkan pengetahuan tentang pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa produk abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng masih kurang. Nilai rata-

rata sebelum diberikan media adalah 52 berada pada kategori kurang.

Hasil data deskriptif pengetahuan sesudah pelatihan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Data *Post Test*

Rentangan	Kategori	N	%
$\geq 76-100 \%$	Baik	17	85
60-75 %	Cukup	3	15
$\leq 60 \%$	Kurang	0	0
Total		20	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan sebanyak 17 peserta (85%) memiliki pengetahuan tentang pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa produk abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng yang baik dengan rentangan nilai $\geq 76-100 \%$. Lalu sebanyak 3 peserta (6%) memiliki pengetahuan yang cukup dengan rentangan nilai 60 – 75%. Sehingga data terbanyak menunjukkan pengetahuan tentang pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa produk abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng menjadi baik setelah diberikan pelatihan melalui metode ceramah dan demonstrasi serta penggunaan buku petunjuk pelatihan. Nilai rata-rata sesudah diberikan

pelatihan adalah 85 berada pada kategori baik.

Uji Gain dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta pelatihan melalui data pre-test dan post-test. Hasil nilai Gain skor pada pengetahuan pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa produk abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng sebelum dan sesudah pelatihan menunjukkan nilai Gain 0,69 berada pada rentangan $0,3 \leq g \leq 0,7$ artinya peningkatan pengetahuan tentang pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa produk kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng sebelum dan sesudah pelatihan dengan kategori sedang.



Gambar 6. Peserta Mengerjakan *post test*

Selama pelaksanaan kegiatan dapat dilihat bahwa partisipasi peserta terhadap kegiatan pengabdian termasuk baik yang ditunjukkan dengan kehadiran dan antusias mereka dalam mengikuti keseluruhan kegiatan, terutama dalam mempraktekkan teknik pengolahan variasi olahan ikan bandeng. Kebermanfaatan dan tingkat penerimaan remaja karang taruna terhadap pengetahuan dan teknik yang diberikan dievaluasi menggunakan metode *pre-test* dan *post-test*. Dalam Dewi & Widiyawati (2019) dijelaskan bahwa kegiatan pengabdian dikatakan berhasil dan bermanfaat jika terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta sebesar 60 persen.

Berdasarkan *pre-test* yang telah dilakukan, semua peserta penyuluhan belum mengetahui pengolahan variasi olahan ikan bandeng dan belum pernah membuat kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng. Pengetahuan

peserta pelatihan mengenai pengolahan hasil perikanan masih terbatas pada pemanfaatan untuk kebutuhan lauk rumah tangga. Oleh karenanya, kegiatan ini sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat Muara Gembong, terutama dalam pemanfaatan hasil perikanan yang sering melimpah. Hasil *post-test* setelah pelaksanaan kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan atau pemahaman peserta terutama pengolahan variasi olahan ikan bandeng. Kegiatan pengabdian ini tergolong berhasil karena terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta sekitar 85% menjadi baik dalam pengolahan ikan bandeng dibandingkan saat belum dilakukannya pelatihan.

Pada kegiatan pelatihan ini juga dilakukan survey kepuasan peserta pelatihan. Hasil kepuasan peserta pelatihan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Angket Kepuasan Peserta

No	Uraian	Persentase (%)	
		Setuju	Sangat Setuju
1.	Materi yang disampaikan dalam kegiatan pelatihan	25	75
2.	Respon peserta terhadap materi yang disampaikan	25	75
3.	Hubungan materi yang disajikan dengan kebutuhan peserta	20	80
4.	Keterkaitan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap di masyarakat	25	75
5.	Keterkaitan materi/pelatihan dengan kebutuhan	20	80
6.	Pemateri dan teknik penyajian	15	85
7.	Waktu yang dipergunakan dalam pemberian materi/pelatihan sesuai	15	85
8.	Kejelasan materi/pelatihan	20	80
9.	Minat peserta terhadap kegiatan	40	60
10.	Kepuasan kegiatan	10	90

Berdasarkan hasil tabel angket kepuasan peserta menunjukkan rata-rata peserta menyatakan 100% puas dengan sebaran pernyataan setuju 21,5% dan peserta yang menyatakan sangat setuju terhadap kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat bagi peserta sebanyak 78,5% dari 20 peserta pelatihan. Kepuasan masyarakat terhadap kegiatan pelatihan ini menunjukkan nilai rata-rata yang tinggi dengan demikian peserta merasa sangat puas terhadap pelatihan pengolahan variasi olahan ikan dengan teknik pengeringan berupa produk abon ikan bandeng dan kerupuk ikan bandeng di desa Pantai Mekar, kecamatan Muara Gembong, Bekasi, Jawa Barat.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat didokumentasikan dalam bentuk video kegiatan yang dapat dilihat pada *platform youtube* dengan *link* <https://youtu.be/ydYZ23aptxk> tersebut.

Penyebaran video kegiatan melalui media sosial berbasis digital diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat yang melihat, selain itu sebagai bentuk kontribusi dalam berperan serta pelaksana transformasi digital dalam bidang pengembangan produk olahan variasi ikan yang dibutuhkan masyarakat.

Peningkatan keterampilan diukur pada saat peserta praktik langsung. Peserta sebelum pelatihan belum mengetahui dan belum dapat membuat kerupuk ikan. Pada saat kegiatan pelatihan peserta diberikan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan dan ikut mempraktikkan pembuatan produk secara langsung. Melalui metode praktik langsung peserta mengakui mendapatkan pengetahuan, pengalaman, dan mempraktikkan secara langsung tahapan demi tahapan dalam membuat krupuk dan abon ikan bandeng yang

sebelumnya belum pernah diketahui dan dilakukan.

Dalam proses evaluasi respon kepuasan peserta ini didapatkan peserta pelatihan memperoleh tambahan wawasan dan meningkatkan pengetahuan tentang pengolahan variasi olahan ikan bandeng dengan teknik pengeringan yang dapat langsung diterapkan dalam praktek. Pada pelatihan ini peserta mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan dalam pembuatan variasi olahan ikan bandeng untuk nilai jual yang lebih tinggi. Peserta dapat memanfaatkan ikan bandeng yang dihasilkan secara maksimal.

Walaupun belum dilakukan analisis secara ekonomis, tetapi usaha ini dapat memberikan keuntungan jika dilakukan dengan baik. Karena bahan baku yang digunakan memiliki harga yang relatif murah dan melimpah. Begitu pula dengan bahan-bahan pendukung adalah bahan yang mudah diperoleh dan teknologi yang digunakan sangat

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini dapat dikatakan berhasil karena terjadi peningkatan pemahaman dengan nilai gain 0,69 kategori sedang pada persentase 85% dan keterampilan peserta sekitar hampir 100% dari sebelum dilakukan transfer pengetahuan dan praktek langsung pengolahan variasi olahan ikan bandeng dengan teknik pengeringan. Perolehan keterampilan didukung dengan respon positif dari kepuasan pelaksanaan.

memungkinkan diterapkan oleh warga desa. Ikan bandeng jika sudah diolah menjadi kerupuk ikan maupun abon ikan tentu menambah variasi olahan sebagai ide usaha.

Keberlanjutan pengabdian masyarakat ini dengan memberikan pendampingan remaja karang taruna dengan kegiatan membuat kelompok usaha dari mulai proses pemilihan ikan bandeng, penyiapan, pengolahan, pengemasan, dan penjualannya. Target berikutnya penambahan variasi produk kerupuk dan abon dengan variasi rasa dari penggunaan berbagai bumbu. Penjualan juga akan difokuskan dengan pemanfaatan literasi digital sehingga dapat menjangkau masyarakat di luar desa maupun kecamatan Muara Gembong. Diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan kedepan akan menjadi produk unggulan desa wisata Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi.

5. PENUTUP

Semua peserta menunjukkan keterampilan yang baik pada saat melakukan praktek langsung mulai dari penyiapan bahan baku sampai pada proses pembuatan produk hingga pengemasan menjadi kerupuk ikan bandeng dan abon ikan bandeng. Hasil perikanan berupa ikan bandeng dapat diolah menjadi produk olahan perikanan yang dapat meningkatkan nilai ekonomis dan berdampak pada peningkatan pendapatan keluarga.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, Robiatul. 2014. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta: Sinar Grafika Offset
- Aneta, A., & Sahami, F.M. 2021. Pelatihan Pengolahan Ikan Malalugis (*Decapterus macarellus*) kepada Ibu-ibu PKK Desa Tihu Kecamatan Bonopantai Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(3), 466-474.
- Astawan, M.W., dan Astawan, M. 2006. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Aziza, Isnaeni Nur., Maulana, Indra Topik., dan Sadiyah, Esti R. 2015. Perbandingan Kandungan Omega 3 dalam Minyak Ikan Bandeng (*ChanosChanos Forsskal*) Yang Segar Dengan Ikan Bandeng Yang Dikeringkan di Pasar. *Jurnal*.539-544.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1995. Abon Ikan. SNI 01-3707-1995. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
- Dinas Peternakan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bekasi. 2013. Laporan Tahunan. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bekasi. Jawa Barat.
- Huthaimah Huthaimah, Yusriana Yusriana, Martunis Martunis. 2017. Pengaruh Jenis Ikan dan Metode Pembuatan Abon Ikan terhadap Karakteristik Mutu dan Tingkat Penerimaan Konsumen. *Jurnal Imiah Mahasiswa Pertanian*. Vol 2, No 3 (2017). Doi : <http://jim.unsyiah.ac.id/JFP/article/view/4024>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). [Diakses 2022 Okt 11]. <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=aki&i=209>.
- Koswara S. 2009. Pengolahan Aneka Kerupuk. Ebookpangan.com.
- Leksono, dan Syahrul, 2001. Studi Mutu dan Penerimaan Konsumen Terhadap Abon Ikan. *Jurnal Natur Indonesia* 111(2): 178-184 (2001).
- Mulyawan, I.B., Handayani, B.R., Dipokusumo, B., Werdiningsih, W., Siska, A.L. (2019). Pengaruh Teknik Pengemasan dan Jenis Kemasan Terhadap Mutu dan Daya Simpan Ikan Pindang Bumbu Kuning. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(3):464-475.
- Pusat Riset Kelautan. 2015. Kajian Teknologi Pengerinan Magnesium Menggunakan Spray Drier. [Internet]. [Diakses 2022 Okt 2]. <http://pusriskel.litbang.kkp.go.id/index.php/en/litbang/air-laut-dan-garam/2015/794-kajian-teknologi-pengerinan-magnesium-menggunakan-spray-drier>
- Rifa'i, M.A., Candra, Muzdalifah, & Kudsiah, H. 2020. Pemberdayaan Istri Kelompok Pembudidaya Ikan Patin dengan Pengembangan Produk Fillet. *Jurnal Panrita Abdi*, 4(3), 369-379.
- Setyati H, Suwita V, Rahimsyah. 2012. Sifat Kimia dan Fisika Kerupuk Opak Dengan Penambahan Daging Ikan Gabus

- (Ophiocephalus striatus). Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains. 2012; 14: 17-20.
- Soemarmo. 2005. Kerupuk Udang. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Travel Tempo. 2020. Pantai Muara Gembong Berpotensi Jadi Dewi Bahari Bekasi. [Internet]. [Diakses 2022 Okt 2] <https://travel.tempo.co/read/1363808/pantai-muara-gembong-berpotensi-jadi-dewi-bahari-bekasi>
- Wahyuni, M. 2007. Kerupuk tinggi kalsium: nilai tambah limbah cangkang kerang hijau melalui aplikasi teknologi tepat guna. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wijaya FD. 2011. Pengaruh proporsi terigu dan tapioka terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kerupuk bandeng. [Skripsi]. Surabaya. Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA.
- Zulfahmi AN, Swastawati F, Ramadhon. 2014. Pemanfaatan Daging Ikan Tenggiri (Scomberomorus commersoni) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Pada Pembuatan Kerupuk Ikan. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan. 2014; 3(4): 133-144.