

## Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Pantai Sadeng Gunungkidul Melalui Pengolahan Ikan Tuna

Ernoiz Antriyandarti\*, Umi Barokah, Raden Baskara Katri Anandito, Wiwit Rahayu, Adisti Regita Ramadani, Alifa Putri Madina

Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Email : [ernoiz\\_a@staff.uns.ac.id](mailto:ernoiz_a@staff.uns.ac.id)

### Article Info

Submitted: 13 October 2022  
Revised: 16 Januari 2023  
Accepted: 27 Januari 2023  
Published: 31 January 2023

**Keywords:** Productive economic, Tuna, Coastal community, Processed product

### Abstract

*The coast of Sadeng Beach is a large potential for marine and fishery resources, which is, one of the potentials is tuna fish commodities. However, the utilization of these resources is still not optimal. The limited use of technology has hampered the processing and marketing of the products, resulting in a decrease in the economic value of tuna products. This Program Kemitraan Masyarakat (PKM) activity aims to boost community development by empowering the processing of marine fish products. So that, they become products that are worth selling higher. Empowerment carried out includes the provision of materials, equipment, and training in the manufacture of processed tuna products aimed at self-reliance and community self-reliance. The training covers how to process tuna raw materials from start to finish which includes raw material preparation, storage, additional seasoning, packaging, and distribution. The activity was carried out in Pucung Village, Girisubo District, Gunungkidul Regency by involving members of the Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS) Harapan. The method used in this activity is the Participatory Rural Appraisal (PRA) method which involves active community participation and empowerment. Activities include providing materials and practices for processing tuna fish into tuna cracker products, tuna nuggets, and tuna tofu. The program impacts increasing knowledge and skills of tuna fish processing for empowering partners. Through this activity, the women of the UPPKS Harapan group can contribute economically to the household. The training activities were held on June 11 2022 for the assistance stage for the introduction of tuna processing materials, June 12-October 2022 for product marketing assistance, November 2 2022 assistance for creating social media content until the final evaluation stage is ongoing.*

### Abstrak

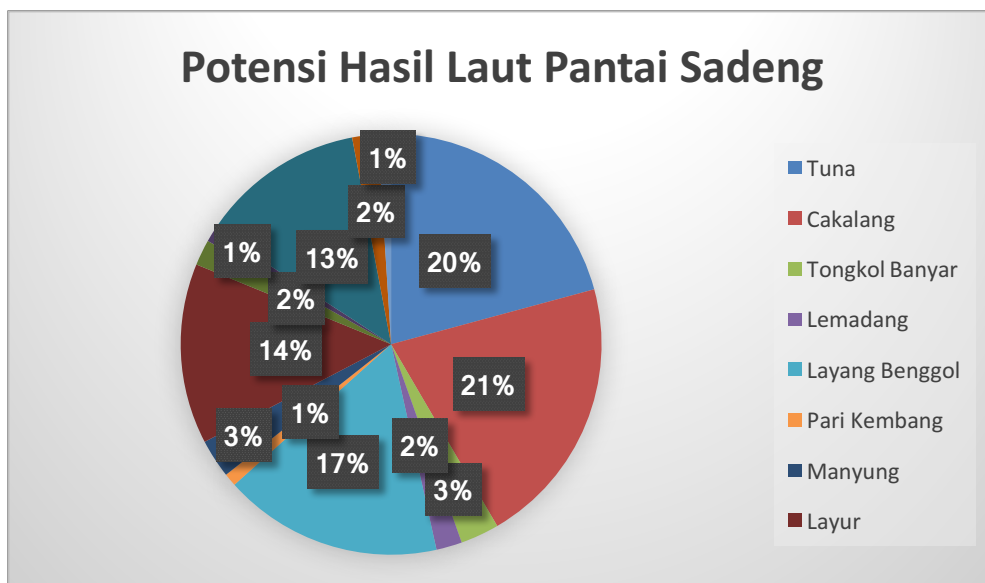
Pesisir Pantai Sadeng merupakan wilayah di Kabupaten Gunungkidul dengan potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang besar, dimana diantaranya adalah potensi komoditas ikan tuna. Akan tetapi, pemanfaatan sumber daya tersebut masih belum optimal. Keterbatasan penggunaan teknologi membuat fasilitas pengolahan dan pemasaran hasil terhambat sehingga berakibat pada menurunnya nilai ekonomis produk hasil tuna. Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan mempercepat pengembangan masyarakat melalui pemberdayaan pelatihan pengolahan hasil ikan laut sehingga menjadi produk-produk yang bernilai jual lebih tinggi. Pemberdayaan yang dilakukan meliputi pemberian materi, peralatan, pelatihan pembuatan produk hasil olahan tuna yang bertujuan untuk kemandirian dan swadaya masyarakat. Pelatihan meliputi cara pengolahan bahan baku tuna mulai dari awal hingga akhir yang mencakup persiapan bahan baku, penyimpanan, pemberian bumbu tambahan, pengemasan, hingga pendistribusian. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Desa

Pucung, Kecamatan Girisubo, Kabupaten Gunungkidul dengan melibatkan anggota Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS) Harapan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang menekankan pada partisipasi aktif masyarakat dan pemberdayaan. Kegiatan pelatihan meliputi pembekalan materi dan praktik pengolahan ikan tuna menjadi produk kerupuk tuna, nugget tuna, dan tahu tuna. Program Kemitraan Masyarakat memberikan dampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengolahan ikan tuna bagi mitra. Melalui kegiatan ini, ibu-ibu kelompok UPPKS Harapan dapat berkontribusi secara ekonomi dalam rumah tangga. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 11 Juni 2022 untuk tahap pendampingan pengenalan materi pengolahan ikan tuna, 12 Juni-Oktober 2022 untuk pendampingan pemasaran produk, 02 November 2022 pendampingan pembuatan konten media sosial hingga tahap evaluasi akhir yang berkelanjutan.

## 1. PENDAHULUAN

Pesisir Pantai Sadeng telah menjadi sumber perekonomian masyarakat wilayah Sadeng sejak tahun 1990 saat Pelabuhan Pantai Perikanan (PPP) Sadeng dibangun oleh pemerintah daerah. Pantai Sadeng yang terletak di antara Desa Pucung dan Desa Songbanyu, Kecamatan Girisubo, Kabupaten Gunungkidul menjadi tempat masyarakat sekitar membangun dan mengolah potensi laut sadeng secara bertahap dari dasar hingga saat ini telah banyak menghasilkan Sumber Daya Alam dari laut yang bermacam-macam seperti ikan tuna, ikan belanak, lobster, dan sebagainya (Dyna, 2021). Rumah tangga perikanan tangkap daerah Kecamatan Girisubo saat ini mencapai 607 keluarga (BPS, 2020). Banyaknya jumlah rumah tangga perikanan ini menjadi tanda bahwa tahun demi tahun potensi perikanan semakin tergalai dan disadari keberadaannya oleh masyarakat Girisubo.

Masyarakat sekitar pesisir pantai umumnya memiliki permasalahan perekonomian. Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Gunungkidul berada dalam angka 135,33 ribu dan apabila dipresentasikan sejumlah 17,69% dari total jumlah penduduk (BPS, 2021). Hal ini disebabkan oleh sumber daya alam yang berada di darat tidak banyak tersedia dan menuntut masyarakat untuk banyak mengolah ide menjadikan sumber daya alam laut menjadi bahan-bahan yang dapat bernilai ekonomis untuk menunjang kesejahteraan rumah tangga masyarakat pesisir. Kemiskinan yang terjadi pada masyarakat pesisir disebabkan oleh faktor alamiah dan buatan (Iryana, 2019). Kemiskinan yang disebabkan oleh faktor alamiah berasal dari sumber daya alam yang terbatas, penggunaan teknologi yang terbatas serta intensitas bencana alam yang tinggi. Sedangkan kemiskinan yang berasal dari faktor buatan disebabkan oleh adanya lembaga-lembaga pada masyarakat yang keberadaannya membuat masyarakat tidak dapat mengolah perekonomiannya sendiri secara mandiri.



Gambar 1. Diagram Venn Potensi Hasil Laut Pantai Sadeng Januari-Maret Tahun 2022

Melihat keadaan kemiskinan masyarakat sadeng dari faktor kemiskinan alami dan buatan telah didapati yang paling mempengaruhi adalah faktor alami. Wilayah pesisir yang sebagian besar potensi berada pada laut

dan potensi darat yang rendah, penggunaan teknologi oleh masyarakat yang belum mencapai maksimal membuat banyak fasilitas pengolahan dan pemasaran hasil laut terhambat dan berakibat pada menurunnya nilai ekonomis pada produk hasil laut. Upaya mempercepat pengembangan masyarakat dalam pemahaman dan pengalaman produksi dilakukan dengan pemberdayaan pelatihan pengolahan hasil ikan laut menjadi produk-produk yang bernilai jual lebih tinggi (Rostini *et al.*, 2018). Rumah tangga perikanan tangkap nelayan Girisubo pada pengolahannya terpusat pada istri-istri nelayan yang tergabung pada kelompok sosial kemasyarakatan yaitu kelompok Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS). Upaya strategis yang dapat dilakukan untuk memberantas kemiskinan masyarakat pesisir pantai dapat dilakukan dengan pengembangan masyarakat (Pondungge *et al.*, 2022). Pengembangan masyarakat membantu untuk menyelesaikan permasalahan demi mencapai taraf hidup yang layak dan berkualitas. Masyarakat bersama-sama berperan aktif membentuk potensi dan termotivasi untuk sadar berpartisipasi aktif mengentaskan kemiskinan. Pemberdayaan masyarakat ini diperkuat dengan pemberdayaan kepada perempuan khususnya ibu-ibu untuk mengolah hasil laut dan memasarkannya. Pengolahan hasil laut oleh masyarakat sadeng yang dapat membantu perekonomian yakni olahan hasil tangkapan ikan tuna.

Data yang diambil dari kanal media sosial Instagram PPP Sadeng menerangkan bahwa pada triwulan pertama yaitu Januari hingga Maret 2022 ikan tuna sirip kuning atau yang biasa disebut masyarakat dengan nama Ikan Tuna Madidihang ditangkap dengan berat 76,483 kg, Cakalang seberat 78,072 kg, Tongkol Banyar seberat 12,846 kg, Lemadang seberat seberat 8,361 kg, Layang Benggol seberat 61,658 kg, Pari Kembang seberat 4,115 kg, Manyung seberat 10,626 kg, Layur seberat 59,291 kg, Kakap Merah seberat 2,398 kg, Kerapu Lumpur seberat 5,342 kg, Kembung Lelaki seberat 49,958 kg, Ikan Lidah seberat 8,664 kg, dan ikan jenis lainnya seberat 2,279 kg. Potensi hasil tangkap ikan tuna yang dimiliki oleh Laut Pantai Sadeng, Kecamatan Girisubo, Kabupaten Gunungkidul ditunjukkan diagram venn di atas sangat potensial untuk dimanfaatkan oleh nelayan beserta masyarakat setempat karena menunjukkan jumlah yang signifikan yang tentunya sangat banyak jika ditampilkan dalam berat per kilogram.

Pengolahan ikan tuna merupakan bagian paling penting dalam penanganan produk hasil tangkapan ikan tuna. Ikan tuna yang selama ini menjadi komoditas andalan ekspor Indonesia memiliki nilai jual yang tinggi dan dapat diolah lagi sehingga dapat memperoleh harga jual yang lebih tinggi. Produk olahan ikan tuna dapat dihasilkan dengan pengolahan ide yang melibatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sulistiwati *et al.*, 2021). Diversifikasi produk olahan tuna juga berpeluang besar untuk pasar nasional maupun internasional. Pengolahan produk ikan tuna menambah nilai jual karena melewati proses pengolahan, pengangkutan, dan penyimpanan sehingga bertambah kebermanfaatannya dari harga jual maupun fungsinya (Muharom *et al.*, 2019). Untuk itu, masyarakat dalam pengolahan ikan tuna sangat membutuhkan pemberdayaan yang bertujuan untuk membantu perekonomian rumah tangga perikanan tangkap khususnya pada hasil tangkapan ikan tuna agar dapat sejahtera.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Pucung, Kapanewon Girisubo, Kabupaten Gunungkidul dengan melibatkan anggota Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS) Harapan. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menekankan pada partisipasi aktif masyarakat dalam keseluruhan program yang dijalankan. PRA adalah sekumpulan pendekatan yang mendorong masyarakat untuk turut serta meningkatkan dan menganalisis pengetahuan mereka mengenai kondisi mereka sendiri agar mereka dapat membuat rencana dan tindakan. Metode ini ditujukan untuk membuat perencanaan yang berorientasi dari bawah ke atas (*bottom up*), dengan begitu hasil program dapat sesuai dengan hasrat dan keadaan masyarakat pesisir (Resnawaty, *et al.*, 2014; Hajar, *et al.*, 2018). Langkah awal yang dilakukan adalah investigasi masalah, kebutuhan, dan potensi di Desa Pucung yang terletak di daerah pesisir Pantai Sadeng, Girisubo. Mitra terlibat aktif dalam kegiatan PKM mulai dari proses penyusunan rencana program, pelaksanaan, evaluasi dan keberlanjutannya. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni 2022 dan dihadiri 18 orang peserta dari anggota UPPKS Harapan. Pelatihan diawali dengan pembekalan materi menggunakan metode ceramah dan diskusi. Pembekalan materi ini kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pengolahan ikan tuna melalui praktek langsung sehingga mitra lebih cepat memahami dan mengadopsi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan tuna tersedia melimpah di wilayah Pesisir Pantai Sadeng dengan harga yang terjangkau menjadi peluang usaha bagi masyarakat pesisir. Pemberdayaan masyarakat pesisir menjadi kunci pembangunan ekonomi yang bisa dilakukan dengan memaksimalkan potensi ikan tuna untuk dikembangkan menjadi makanan olahan. Pemberdayaan ditujukan untuk memperkuat wawasan keilmuan serta menambah keterampilan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemberdayaan kepada masyarakat dilakukan dengan memberikan materi-materi pelatihan dimulai dari pengetahuan akan gizi ikan tuna yang nantinya akan didampingi dengan materi tambahan yaitu cara menyimpan ikan tuna agar kesegarannya terjaga, cara mengolah yang baik dan benar hingga pelatihan pengolahan diversifikasi produk ikan tuna. Pembekalan materi diberikan

kepada masyarakat diharapkan dapat mengubah dan membentuk pola pikir yang dapat menghasilkan peluang-peluang wirausaha dengan mandiri untuk selanjutnya terbangun sifat-sifat produktif, kreatif, serta inovatif (Supriyadi *et al.*, 2022).

### Pembekalan Materi Tentang Pangan Dan Gizi Ikan Tuna

Masyarakat pesisir memang familiar dengan ikan tuna, namun pengetahuan akan manfaat dan gizi tuna masih rendah. Masyarakat tidak begitu menyadari bahwa ikan tuna ini sangat prospektif pengembangannya karena nilai gizinya sangat tinggi. Maka pengenalan manfaat dan gizi ikan tuna kepada masyarakat menjadi dasar pengembangan produk berbahan ikan tuna yang bernilai jual. Hasil berkelanjutan dari penyampaian materi tentang pangan dan gizi ikan tuna ini juga diharapkan dapat membantu penjaminan kualitas produk olahan ikan tuna agar tetap terjaga kandungan gizinya yang tinggi. Gizi dari ikan tuna ini sangat dipengaruhi oleh cara penyimpanan yang melibatkan komponen-komponen dan alat-alat penyimpnana di antaranya yaitu *freezer*, alat *vacuum* dan *sealer*. Pembekalan materi tentang pangan dan gizi ikan tuna ini akan mengantarkan masyarakat untuk memahmai pentingnya mengonsumsi ikan tuna sehingga diharapkan masyarakat juga mengetahui bahwa ide-ide untuk pengolahan ikan tuna harus terus dikembangkan. Selain itu, ide pengolahan ikan tuna ini menunjang kesehatan anak-anak beserta anggota keluarga yang lain termasuk golongan lanjut usia yang sangat membutuhkan tambahan pangan dan gizi.

Tabel 1. Kandungan Gizi Ikan Tuna

Zat Gizi	Jumlah
Energi	144 kkal
Lemak total	4.90 g
Lemak omega 3	92.67 mg
Kolesterol	44.0 mg
Vitamin A	655 mcg
Vitamin B1	0.24 mg
Vitamin B2	0.25 mg
Vitamin B3	8.65 mg
Protein	23.33 g
Kalsium	8 mg
Fosfor	254 mg
Natrium	39 mg
Kalium	252 mg
Tembaga	80 mcg
Besi	1.02 mg
Seng	0.60 mg
Air	68.09 g
Abu	1.18 g

Ikan tuna pada setiap spesiesnya memiliki protein yang sangat tinggi, rendah lemak jenuh, tinggi omega 3, *docosahexaenoic acid* DHA, serta *daneicosapentaenoic acid* (EPA) yang sangat baik untuk tubuh (Lingping *et al.*, 2019). Manfaat ikan tuna bagi kesehatan sangat banyak di antaranya yaitu menyehatkan jantung, menjaga kesehatan reproduksi, menurunkan tekanan darah tinggi, menyehatkan mata, meningkatkan daya tahan tubuh, mendukung tumbuh kembang anak, cocok untuk makanan diet, menambah energi, mencegah kanker, menjaga fungsi ginjal, memperlancar sirkulasi darah, dan mencegah depresi. Manfaat dari gizi ikan tuna ini menjadi dasar pembentukan aneka ragam olahan ikan tuna yang nantinya akan membentuk diversifikasi produk olahan tuna. Pengetahuan akan gizi ikan tuna juga diberikan dan dikaji bersama-sama melalui sudut pandang keilmuan teknologi pangan yang di dalamnya melibatkan pengetahuan dasar-dasar gizi yang dituliskan dalam bentuk nama ilmiah. Hal ini bertujuan untuk memperkaya ilmu masyarakat agar menjadi dasar yang kuat dalam membentuk olahan pangan dengan gizi seimbang berbahan dasar ikan tuna. Gizi di dalam ikan tuna apabila dihitung dalam berat tuna per 100 gramnya dapat dilihat pada (Tabel 1). Tabel 1 menjelaskan bahwa zat gizi ikan tuna dalam 100 gram dagingnya mengandung gizi yang sangat kompleks. Definisi dari gizi yaitu ikatan kimia yang sangat diperlukan oleh tubuh untuk kepentingan melakukan fungsinya yaitu membentuk energi, membangun sel, memelihara kekuatan tulang dari kerusakan, serta memperbaiki jaringan-jaringan tubuh yang telah rusak. Zat gizi sendiri diklasifikasikan menjadi 6 kelompok besar gizi yakni air, mineral, vitamin, lemak, protein, dan karbohidrat (Hadinoto *et al.*, 2018). Pada Gambar 1 dijelaskan bahwa energi sejumlah 144 kkal. Lemak total yang terdiri dari lemak jenuh dan tak jenuh sejumlah 4,90 g. Lemak omega 3 sejumlah 92,67 mg. Kolesterol sejumlah 44,0 mg. Vitamin A sejumlah 655 mcg. Vitamin B1 sejumlah 0,24 mg. Vitamin B2 sejumlah 0,25 mg. Vitamin B3 sejumlah 8,65 mg. Protein sejumlah 23,33 g. Kalsium sejumlah 8 mg. Fosfor sejumlah 254 mg. Natrium sejumlah 39 mg. Kalium sejumlah 252 mg. Tembaga sejumlah 80 mcg. Besi

sejumlah 1,02 mg. Seng sejumlah 0,60 mg. Air sejumlah 68,09 g. dan Abu sejumlah 1,18 g (Cahyaningsih *et al.*, 2020). Dapat dilihat bahwa ikan tuna memiliki banyak sekali manfaat yang mendukung pembentukan sel-sel dalam tubuh sehingga mendukung kesehatan dan tumbuh kembang yang baik di dalam tubuh terutama pada masa pertumbuhan anak-anak dan regenerasi sel pada usia lanjut.

Tingginya nilai gizi dalam ikan tuna perlu dijaga dari berbagai kontaminasi agar produk tidak rusak dan mutunya terjaga. Terlebih ikan tuna merupakan produk perikanan yang cepat membusuk karena kadar airnya tinggi, disamping itu, ikan tuna juga memiliki kadar histamine yang tinggi maupun aktivitas mikroba yang dapat meningkat apabila tidak ditangani dengan baik dari pihak pengolah (Siahaan, *et al.*, 2022). Oleh karena itu diperlukan pemahaman mengenai teknis dan proses penanganan yang benar dalam mengolah ikan tuna. Hal ini sangat penting kaitannya dengan keamanan pangan untuk memastikan olahan tuna tidak beracun atau membawa penyakit. Teknis dan pengolahan ikan tuna juga diperlukan agar masyarakat memahami Teknik kontrol kualitas gizi pada produk olahan ikan tuna yang akan diproduksi dan dipasarkan nantinya. Kontrol kualitas produk ini akan membentuk keyakinan serta kepercayaan diri untuk terus berinovasi dan memasarkan produk-produk milik masyarakat yang khas dan bermanfaat.

### Pembekalan Materi tentang Teknis Produksi yang Baik dan Benar

Setelah mengetahui kandungan gizi dari ikan tuna maka selanjutnya masyarakat mempelajari teknis produksi olahan ikan tuna yang baik dan benar. Salah satu cara untuk menjaga mutu dan kandungan gizi ikan tuna adalah dengan menerapkan proses produksi yang baik. *Good Manufacturing Practices* (GMP) merupakan teknik berproduksi yang baik dan benar untuk menghasilkan produk yang memenuhi persyaratan keamanan dan mutu. Mitra UPPKS Harapan diberikan pengenalan kepada teknik pengolahan ikan tuna yang baik agar mampu menerapkan proses produksi yang benar sehingga produk yang dihasilkan terjamin keamanannya untuk dikonsumsi dan dipasarkan. Hal ini penting karena merupakan pondasi dari sistem manajemen keamanan pangan untuk menghasilkan pangan yang aman, layak, dan berkualitas sehingga konsumen dapat menikmati nilai gizi didalamnya secara maksimal tanpa resiko mengidap penyakit (Hanidah, *et al.*, 2018). Terlebih, konsumen saat ini juga telah menyadari pentingnya standar mutu dan keamanan hasil perikanan. Implementasi GMP juga dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, serta dapat meningkatkan nilai jual produk (Wicaksono, *et al.*, 2019). Persyaratan awal pada unit pengolahan ikan (UPI) dilihat dari segi fisik terdiri dari tiga aspek yaitu kondisi bangunan, fasilitas dan lingkungan. Bangunan perlu dirancang dan diatur sehingga antar ruangan terpisah, luas masing-masing ruangan mencukupi. Bangunan harus mudah dibersihkan dan dilengkapi fasilitas untuk mendukung kebersihan karyawan dengan konstruksi dan jumlah yang memadai. Fasilitas yang harus tersedia antara lain: sarana pembuangan limbah, ruang istirahat dan tempat ibadah, fasilitas sanitasi, sarana produksi yang cukup. Unit pengolahan ikan harus berpengetahuan dan peka tentang masalah keamanan pangan dengan menciptakan lingkungan yang higienis dan sanitasi di tempat pengolahan (Rifat, *et al.*, 2022).

Tabel 2. Good Manufacturing Practices (GMP)

Produk	Penanganan
Ikan Tuna Segar	- Penyimpanan dilakukan pada ruangan bersuhu rendah - Segera dilakukan penyiangan dan pemisahan daging dari duri ikan - Isi perut ikan serta bagian organ lain yang berpotensi menimbulkan racun harus segera dipisahkan dari badan ikan yang akan disimpan
Ikan Tuna Beku	- Penyimpanan Ikan Tuna beku dilakukan pada suhu -18° c - Ruang yang digunakan untuk menyimpan ikan juga bersuhu rendah atau beku
Ikan Tuna Dilelehkan	- Proses pelelehan ikan dilakukan dengan mengutamakan prinsip kebersihan - Pelelehan ikan yang masih beku tidak dipaksakan

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengolah produk perikanan yang aman dan bermutu, sebagai berikut:

- Seleksi Bahan Baku: Tidak ada bahan baku yang diterima jika diketahui mengandung parasit (anisakis cacing) bakteri, pestisida, antibiotik. Harus diinspeksi dan disortasi sebelum diolah. Upaya untuk mempertahankan mutu produk dilakukan dengan penanganan yang baik dan benar salah satunya dengan seleksi bahan baku. Seleksi bahan baku bertujuan untuk mencegah kemunduran mutu dengan mengedepankan prinsip mempertahankan kesegaran bahan baku. Bahan baku yang diseleksi dengan cermat, bersih di mana unsur higienis dan saniter diperhatikan, berhati-hati, cepat, penurunan suhu penyimpnana bahan baku, serta mempertahankan waktu dan kecepatan bekerja selama penanganan proses produksi bahan baku. Prinsip ini juga dikenal dengan 3C + 1Q yaitu cold (dingin), clean (bersih), carefull (hati-hati), dan quick (cepat) (Febrianik *et al.*, 2017).

- b. Penanganan & Pengolahan: Pengolahan dan penyimpanan yang benar perlu dilakukan baik untuk ikan yang belum diolah maupun yang telah diolah. Menyimpan ikan segar di ruang dingin, isi perut dibersihkan terlebih dahulu, hal ini penting untuk menjaga kesegaran ikan. Pengolahan harus higienis menggunakan air bersih. Apabila ikan dalam kondisi beku, maka harus dibiarkan meleleh secara alami sebelum diolah. Untuk produk yang sudah diolah, penyimpanannya perlu dipisahkan dengan bahan baku mentah. Penanganan dan pengolahan ikan tuna bertujuan untuk meningkatkan produksi serta mempertahankan pemanfaatan secara optimal dari olahan daging ikan tuna. Selain itu, penanganan dan pengelolaan ikan tuna dapat menjaga nilai dari produk ikan tuna. Produk ikan tuna yang ditangani dan dikelola dengan baik bernilai tinggi dari segi kualitas yaitu produk yang kaya akan gizi berasal dari laut serta kuantitas yaitu banyaknya ikan tuna yang berasal dari laut yang harus dimanfaatkan (Abdullah *et al.*, 2021).
- c. Penanganan dan Penggunaan Bahan Tambahan, Bahan Penolong dan Bahan Kimia: Persyaratan bahan tambahan makanan harus sesuai dengan standar sehingga tidak membahayakan kesehatan manusia. Pemakaian bahan sesuai dengan persyaratan. Bahan yang diterima didokumentasikan dan dimonitor. Produk olahan berbahan baku ikan tuna dapat diberikan bahan penolong dan bahan kimia yang jaminan keamanan mutu produknya sesuai dengan Standar Nasional Indonesia agar menjadi produk yang bercita rasa enak, lembut, berbau khas, dan memiliki daya simpan yang relatif lama. Pemberian bahan penolong ini juga mengacu pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75 Tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practice*) yang mana peraturan inilah yang dijadikan acuan industry olahan pangan untuk panduan pengolahan pangan dan pengawasan mutu pangan. Oleh karena itu masyarakat penting untuk memerhatikannya (Hermanto, 2020)
- d. Pengemasan: Pengemasan dan pelabelan dilakukan pada kondisi yang higienis, bahan pengemasan tidak boleh digunakan kembali, tujuan pengawasan ketertelusuran (*traceability*) produk, digunakan label (untuk produk yang dikemas) atau dokumen, memperhatikan persyaratan pelabelan, seperti masa kedaluwarsa, nilai gizi. Penentuan kemasan yang baik bisa meningkatkan nilai tambah produk. Pengemasan ini bertujuan untuk menjaga daya tahan simpan dari produk. Produk yang dikemas dengan baik dan benar jauh lebih awet dibandingkan dengan produk yang tidak dikemas dengan baik dan benar. Oleh karena itu, pengemasan sangat penting untuk diperhatikan oleh masyarakat (Widnyana *et al.*, 2019).
- e. Penyimpanan hasil produksi: Penyimpanan hasil produksi dimulai dari pemahaman penyimpanan bahan baku ikan tuna. Ikan tuna yang segar dibuang organ dalamnya berupa insang, lendir, dan isi perutnya kemudian disimpan dalam suhu rendah agar terjaga kesegarannya (Disimpan terpisah, bersih, bebas serangga, binatang pengerat dan /atau binatang lain (Nuraini *et al.*, 2013). Produk juga perlu ditandai dan ditempatkan secara jelas, misalnya sudah sesuai standar atau belum, sudah/ belum diperiksa. Untuk memudahkan, penyimpanan menggunakan sistem penandaan yang jelas: nama, tanggal penerimaan, jumlah, asal, tanggal dan jumlah pengeluaran, tanggal dan hasil pemeriksaan, dan lainnya.
- f. Pendistribusian: Metode distribusi harus sesuai dengan jenis produk, jenis alat angkut yang sesuai dapat melindungi produk, kondisi penyimpanan selama distribusi harus mampu mempertahankan mutu produk. Sistem distribusi dilakukan secara FIFO (*first in first out*). Metode first in dan first out ini dilakukan dengan menggunakan bahan baku yang disimpan dan diperoleh terlebih dahulu. Barang persediaan yang pertama kali didapatkan atau selesai diproduksi akan menjadi yang pertama akan dibeli atau dijual terlebih dahulu sehingga yang sisa dari penjualan atau pembelian bahan baku dan produk yang selesai diproduksi adalah yang selesai baru saja atau kemudian. Sistem penjualan dan penggunaan bahan baku first in first out ini bertujuan untuk melindungi produk dari kerusakan dan kelalaian dalam penyimpanan (Oktapiani, 2018).



Gambar 2. Pemaparan Materi dan Diskusi

### Pelatihan Pengolahan Ikan Tuna

Kegiatan pemberdayaan melalui pengolahan ikan tuna dilakukan dengan sasaran mitra mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi tentang diversifikasi produk olahan ikan tuna. Pelatihan pendampingan guna pemberdayaan pengolahan ikan tuna ini secara bersama-sama dengan masyarakat memberikan ketajaman kekuatan untuk menumbuhkan kemandirian berpikir (Kanjanakan *et al.*, 2022). Pendampingan dilakukan dengan mempraktekkan proses secara langsung, sehingga mitra lebih mudah untuk memahami dan mengadopsi penerapan iptek. Peserta dibagi dalam tiga kelompok kecil dengan pembagian tugas masing-masing kelompok membuat olahan yang berbeda-beda, yaitu kerupuk tuna, nugget tuna, dan tahu tuna. Persiapan bahan baku dilakukan oleh mitra sedangkan tim pengabdian menyediakan bantuan peralatan penunjang meliputi panci presto, *food processor*, mesin *vacuum sealer*, dan *freezer*. Adapun proses pengolahan dari masing-masing produk tersebut adalah sebagai berikut

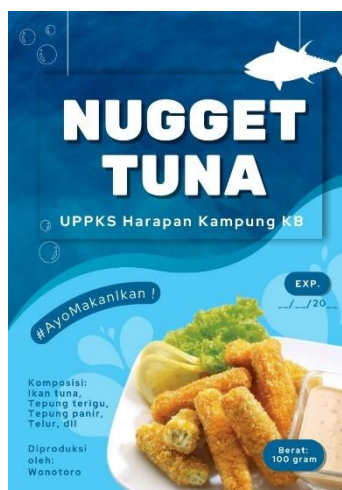
a. Kerupuk tuna



Gambar 3. Produk Kerupuk Ikan Tuna

Tuna yang sudah dibersihkan dipresto terlebih dahulu, tanpa menghilangkan duri. Kemudian dihaluskan dan dicampur bahan-bahan lain. Setelah tercampur, adonan dibentuk memanjang dan dikukus selama 30 menit. Adonan yang sudah matang diiris tipis-tipis, kemudian dijemur hingga kering. Gambar di atas merupakan label kemasan produk Kerupuk Ikan Tuna yang dicetak untuk ditempelkan pada kemasan produk.

b. Nugget tuna



Gambar 4. Produk Nugget Tuna

Daging tuna yang sudah dibersihkan dan dihilangkan durinya dihancurkan menggunakan *food processor*, dan dicampur bahan-bahan lain. Kemudian adonan dimasukkan dalam wadah dan dikukus selama 30 menit.

Setelah matang, didinginkan dan dipotong-potong, lalu dicelupkan dalam telur dan dibalur dengan tepung panir. Gambar di atas merupakan label kemasan produk Nugget Ikan Tuna yang dicetak untuk ditempelkan pada kemasan produk.

c. Tahu tuna



Gambar 5. Produk Tahu Tuna

Daging tuna yang sudah dibersihkan dan dihilangkan durinya dihancurkan menggunakan *food processor*, dicampur bahan-bahan tepung dan bumbu. Kemudian adonan ikan dimasukkan dalam tahu dan dikukus selama 30 menit. Gambar di atas merupakan label kemasan produk Tahu Ikan Tuna yang dicetak untuk ditempelkan pada kemasan produk.



Gambar 6. Pelatihan Pengolahan Ikan Tuna

Selama pelatihan, mitra juga diajarkan untuk mengoperasikan mesin pengemas *vacuum* dan alat *sealer*. Alat *vacuum* dan *sealer* dapat membantu penyimpanan produk agar lebih awet dan dapat dikonsumsi pada jangka waktu yang lebih lama lagi karena udara pada kemasan telah hilang maka dapat menjaga kualitas produk (Daman, *et al.*, 2021). Kedua alat ini digunakan untuk membantu proses pengemasan produk dalam rangka melindungi kualitas produk. Kemasan vakum dilengkapi penyimpanan suhu dingin dengan *freezer* mampu mencegah kerusakan dan memperpanjang umur simpan produk. Penyimpanan di dalam *freezer* juga dilakukan agar produk ikan tuna selalu aman untuk dikonsumsi dengan memerhatikan *quality control* yang baik, higienis, dan terhindar dari kerusakan karena berada pada suhu rendah yang dapat menjamin keawetan produk (Launuru *et al.*, 2017). Peserta pelatihan mengikuti dengan antusias tinggi dan banyak belajar secara teknis sehingga mampu mengasah ketrampilan dan meningkatkan kualitas produksi secara mandiri.

#### 4. SIMPULAN [Cambria Math 10 bold]

Kegiatan pemberdayaan masyarakat pesisir Pantai Sadeng melalui diversifikasi olahan ikan tuna berjalan dengan baik. Kelompok UPPKS Harapan sebagai mitra berpartisipasi aktif dan antusias dalam serangkaian program yang dijalankan. Kegiatan ini memberikan dampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengolahan ikan tuna bagi mitra. Keberlanjutan dari kegiatan ini yaitu proses produksi yang terus berjalan.



Beberapa produk hasil olahan tuna telah dijual secara komersial serta diikutsertakan dalam pameran bazar di Sadeng. Pelatihan pemasaran yang diberikan oleh tim pengabdian juga diimplementasikan dengan baik oleh masyarakat melalui penggunaan media sosial Instagram, Whatsapp, dan Shopee dengan pembangunan akun UPPKS Harapan Wonosari demi keberlanjutan pemasaran produk olahan tuna. Konsumen produk olahan tuna dapat memesan produk melalui media sosial tersebut dan akan langsung terhubung dengan produsen. Pesanan yang masuk akan langsung diproduksi. Produksi olahan tuna dilaksanakan setiap dua kali seminggu. Pengolahan ikan tuna menjadi makanan jadi berupa kerupuk tuna, nugget tuna, dan tahu tuna memberikan nilai tambah bagi hasil tangkapan tuna nelayan. Melalui kegiatan ini, ibu-ibu kelompok UPPKS Harapan dapat berkontribusi secara ekonomi dalam rumah tangga.

## 5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih dan apresiasi dihaturkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sebelas Maret Surakarta (LPPM UNS) atas pendanaan yang telah diberikan untuk kegiatan pemberdayaan ini melalui hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan nomor kontrak: 261/UN27.22/HK.07.00/2021 beserta dengan masyarakat Daerah Pesisir Pantai Sadeng, Kecamatan Girisubo, Kabupaten Gunungkidul yang telah berpartisipasi aktif membersamai kegiatan pemberdayaan ini.

## REFERENSI

- Abdullah, K., Tangke, U. (2021). Penerapan HACCP Pada Penanganan Ikan Tuna (Studi Kasus pada PT. Santo Alfin Pratama PPN Ternate Kecamatan Kota Ternate Selatan). *Jurnal Biosainstek*, 3(1), 1-10
- BPS Gunungkidul. (2020). Rumah Tangga Perikanan Tangkap (rumahtangga), 2015-2020. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul. Url: <https://gunungkidulkab.bps.go.id/indicator/56/199/1/rumah-tangga-perikanan-tangkap.html>. Diunduh Jumat, 23 September 2022
- BPS Gunungkidul. (2021). Indikator Kemiskinan Kabupaten Gunungkidul 2019-2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul. Url: <https://gunungkidulkab.bps.go.id/indicator/23/194/1/indikator-kemiskinan-kabupaten-gunungkidul.html>. Diunduh Jumat, 23 September 2022
- Cahyaningsih, L., Mulyatiningsih, E. (2020). Pemanfaatan Ikan Tuna Albakora (*Thunnus alaluga*) Pada Pembuatan Nasi Kebuli Ikan Tuna (KEBULNA) Untuk Generasi Millennial. *Jurnal Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana FT UNY*, 15(1), 1-6
- Daman, A.A.A., Hendrowati, W., Saputra, A.K., Nurahmi, L. (2021). Penerapan Teknologi Vacuum Seal Untuk Meningkatkan Daya Tahan Produk Olahan Ikan di Sentra Ikan Bulak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 257-268
- Dyna., Setiyanto, P.M., Kusri. (2021). Fotografi Dokumenter Perubahan Kehidupan Masyarakat Petani di Pantai Sadeng, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Photography, Arts, and Media*, 5(1), 61-74
- Febrianik, D., Dharmayanti, N., Siregar, A.N. (2017). Penerapan Sistem Ketertelusuran Pada Pengolahan Ikan Lemadang Portion Beku Di Pt. Graha Insan Sejahtera, Jakarta Utara. *Jurnal JPHPI*, 20(1), 179-187
- Hadinoto, S., Idrus, S. (2018). Proporsi Dan Kadar Proksimat Bagian Tubuh Ikan Tuna Ekor Kuning (*Thunnus albacares*) Dari Perairan Maluku. *Jurnal Biam*, 51-57
- Hajar, S., Tanjung, I. S., & Tanjung, Y. (2018). Pemberdayaan dan Partisipasi Masyarakat Pesisir. Medan: Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI.
- Hanidah, I., Mulyono, A. T., Moody, S. D., Aprilani, R. D., & Setiasih, I. S. (2018). Pemberdayaan UMKM berbasis ekonomi kreatif di Pesisir Pantai Cimalaya-Subang Jawa Barat. *Agricore Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Unpad*, 3(2), 491-496.
- Hermanto, K.P. (2020). Analisis Penerapan Standarisasi Produksi Pangan Olahan Yang Baik Pada Industri Rumah Tangga Pembuatan Abon Ikan Tuna Di Kecamatan Penyileukan Kelurahan Cipadung Kulon Kota Bandung. *Jurnal Akuatek*, 1(2), 118-125
- Iryana, W. (2019). Strategi Mengatasi Kemiskinan Nelayan Eretan Wetan, Indramayu. *Jurnal Ilmu Sejarah*, 3(2), 89-102
- Kanjanakan, P., Pola, W.Q., Peter, K.B. (2022). The Empowering, The Empowered, and The Empowerment Disparity: A Multilevel Analysis of The Integrated Model of Employee Empowerment. *Journal of Tourism Management*, 94, 1-12

- Launuru, F.R., Rahmani, U. (2017). Penanganan Hasil Tangkapan Ikan Tuna Pada Cold Storage Dengan Sistem Air Blast Di PT Awindo Internasional Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. *Jurnal Satya Minabahari*, 3(1), 52-60
- Lingping, H., Hongwei, Z., Zhiheng, H., Yaoxian, C., Xiaomei, Z., & Jianchu, C., *et al.* (2022). Comparative Proteomics Analysis of Three Commercial Tuna Species Through SWATH-MS Based Mass Spectrometry and Chemometrics. *Journal of Food Control*, 141, 1-8
- Muharom, Y.P., Anna, Z., Riyantini, I., Suryana, A.A.H. (2019). Analisis Nilai Tambah Industri Pengolahan Ikan Tuna di Kawasan Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(2), 9-16
- Nuraini, T.W., Murdaniel, R.P.S., Harahap, M.H. (2013). Upaya Penanganan Mutu Ikan Tuna Segar Hasil Tangkapan Kapal Tuna Longline Untuk Tujuan Ekspor. *Jurnal Marine Fisheries*, 4(2), 153-162
- Oktapiani, R., Juliani, T.D. (2018). Penerapan Metode First-In First-Out (FIFO) Persediaan Barang Pada CV. Pagar Alam Lestari Bandung. *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 3(2), 130-137
- Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75 Tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (Good Manufacturing Practice)*
- Podungge, R., Kumaji, S.S. (2022). Pendampingan Ibu-Ibu Rumah Tangga Melalui Program Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS). *Jurnal Sinergi Pemberdayaan Masyarakat*, 11(3), 529-542
- Resnawaty, R., Apsari, N. C., Wibhawa, B., & Humaedi, S. (2014). Pemberdayaan Ekonomi Lokal melalui Pelatihan Perencanaan Bisnis untuk Wirausaha Pemula. *Share: Social Work Journal*, 4(1): 50-58.
- Rifat, M. A., Talukdar, I. H., Lamichhane, N., Atarodi, V., & Alam, S. S. (2022). Food safety knowledge and practices among food handlers in Bangladesh: A systematic review. *Food Control*, 109262.
- Rostini, I., Pratama, R.I., Liviawaty, E. (2018). Pengembangan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 1-3
- Siahaan, I. C. M., Nugraha, B. R., Rajab, R. A., & Rasdam, R. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Prosedure (SSOP) pada Proses Pengolahan Tuna Loin (*Thunnus sp*) di Unit Pengolahan Ikan di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (JVIP)*, 3(1), 13-17.
- Sulistiawati, S., Asy'ari., Rinto, M.N., Wahab, I., Sofianti, T., Alwi, D., & Koroy, K., *et al.* (2021). Pelatihan Diversifikasi Produk Ikan Tuna untuk meningkatkan Kreativitas Masyarakat di Desa Kolorai Kecamatan Morotai Selatan Kabupaten Pulau Morotai. *Journal of Khairun Community Services*, 1(1), 67-72
- Supriyadi, D., Firmansyah, M.A., Marlina, N.C. (2022). Pelatihan Kewirausahaan dalam Meningkatkan Wawasan dan Keterampilan Berwirausaha Bagi Warga di Kelurahan Padang Harapan Kota Bengkulu. *Jurnal Abdimas Serawai*, 2(2), 22-30
- Wicaksono, R., Naufalin, R., & Wibowo, D. N. (2019). Pemberdayaan Kelompok Mustika Langgeng Jaya Melalui Penerapan Cara Produksi Pangan yang Baik. *Dinamika Journal: Pengabdian Masyarakat*, 1(1): 14-21.
- Widnyana, I.M.S., Suprpto, H. (2019). Proses Pengalengan Ikan Tuna (Canned Tuna) dengan Suhu Tinggi di PT. Aneka Tuna Indonesia, Pasuruan. *Journal of Marine and Coastal Science*, 8(2), 66-72