

## OPTIMALISASI PERAN KADER POSYANDU MELALUI INOVASI OLAHAN IKAN TENGGIRI DALAM Mendukung PEMENUHAN NUTRISI BALITA DI DUSUN SUMURGAYAM.

<sup>1</sup>Illiyatus Sholikha, <sup>2</sup>Ernawati, <sup>3</sup>Arif Faizin, <sup>4</sup>Novi Itsna Hidayati,  
<sup>5</sup>Moh. Yahya, <sup>6</sup>Nani Indriani

Universitas Yudharta Pasuruan  
\*Email: ernawati\_thpi@yudharta.ac.id

### ABSTRAK

Ikan tenggiri dikenal sebagai salah satu jenis ikan yang banyak kandungan protein dan omega 3 dalam jumlah tinggi, sehingga sangat baik dikonsumsi oleh balita maupun semua kalangan karena cita rasanya yang khas. Desa Sumurgayam berada di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. Sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Pada umumnya ikan dimanfaatkan dengan cara digoreng, maupun dimasak menjadi aneka hidangan. Untuk meningkatkan nilai tambah sumberdaya perikanan, diperlukan berbagai inovasi pengolahan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Program pengabdian masyarakat ini dirancang dengan tujuan: (1) memberikan informasi, edukasi, serta pelatihan kepada kader posyandu; dan (2) menyampaikan keterampilan mengolah makanan berbahan dasar ikan tenggiri. Metode yang digunakan meliputi kolaborasi dengan Pemerintah Desa untuk menyinergikan program, pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, praktik langsung, serta pendampingan berkelanjutan. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan di Desa Sumurgayam ini disambut dengan antusias oleh para kader posyandu. Antusiasme mereka terlihat jelas sepanjang kegiatan, dan mayoritas peserta mampu mempraktikkan ilmu yang diperoleh. Hasil pelatihan dapat dilihat berdasarkan indikator pencapaian mitra yaitu: Anggota kelompok kader posyandu di Desa Sumurgayam 90% terampil dalam pengoperasian mesin pencetak bakso, 90% mampu mengolah ikan tenggiri menjadi beragam produk abon, bakso dan pempek, serta tambahan penghasilan yang didapatkan dari penjualan produk olahan.

**Kata Kunci :** Diversifikasi; Olahan ikan; Posyandu; Sumurgayam; Tenggiri.

### ABSTRACT

*Mackerel is known as a type of fish that is rich in protein and contains high amounts of omega 3, making it very good for consumption by toddlers and all ages due to its distinctive taste. The majority of the population of Sumurgayam Village, located in Paciran District, Lamongan Regency, works as fishermen. The fish caught are usually used directly, either by frying, smoking, or cooking into various dishes. To increase the added value of these marine products, various processing innovations are needed that can support increased community income. This community service activity was designed with the following objectives: (1) providing information, education, and training to Posyandu cadres; and (2) imparting skills in processing food made from mackerel. The methods used include collaboration with the Village Government to synergize programs, implementation of socialization and training, direct practice, and ongoing mentoring. The training and counseling activities in Sumurgayam Village were enthusiastically welcomed by Posyandu cadres. Their enthusiasm was clearly visible throughout the activity, and most participants were able to share the knowledge they had gained. The results can be seen based on the training partner achievement indicators, namely: 90% of Posyandu cadre group members in Sumurgayam Village are skilled in operating meatball printing machines, 90% are able to process mackerel into various shredded fish, meatballs, and pempek products, and additional income is obtained from the sale of processed products.*

**Keywords:** Diversification; Mackerel fish; Posyandu; Processed fish; Sumurgayam;

## PENDAHULUAN

Kecamatan Paciran merupakan salah satu dari 27 kecamatan di Kabupaten Lamongan. Luas wilayah Kecamatan Paciran sebesar 61,30 km<sup>2</sup> atau 3, 61 % dari luas wilayah Kabupaten Lamongan. Batas Wilayah kecamatan Paciran Sebelah timur Kabupaten Gresik, sebelah barat Kecamatan Brondong, Sebelah utara Laut Jawa dan sebelah selatan Kecamatan Solokuro (BPS, 2024).

Salah satu daerah di kecamatan Paciran yang menjadi sasaran pengabdian adalah Dusun Sumurgayam, desa Sumurgayam. Dusun tersebut mempunyai potensi sebagai penghasil ikan yang lumayan besar, antara lain ikan tenggiri yang mempunyai kandungan protein tinggi. Desa Sumurgayam mempunyai penduduk sebanyak 3420 orang terdiri dari 1548 KK. Di dusun ini terdapat 1 kelompok posyandu yang bernama “Dahlia” yang aktif melakukan berbagai macam kegiatan setiap bulan buat para balita yaitu penimbangan para balita. Salah satu gizi yang baik untuk balita adalah ikan. Kandungan gizi utama ikan adalah protein yang merupakan makronutrient yang penting untuk masa pertumbuhan balita. Ikan laut mengandung asam lemak penting untuk perkembangan otak yaitu omega 3. Ikan tenggiri merupakan ikan laut yang mengandung omega 3 sekitar 2,6 g, (Rosnah *et al.*, 2022). Promosi kesehatan dapat ditingkatkan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang ditujukan bagi ibu balita serta kader posyandu, guna menambah wawasan mereka terkait penyediaan makanan yang berbahan dasar ikan (Sudayasa, 2019).

Kebutuhan gizi bayi serta balita tergolong tinggi dibandingkan dengan orang dewasa karena mereka ada pada fase pertumbuhan yang cepat. Ikan merupakan sumber protein dengan mutu lebih baik dibandingkan sumber pangan berprotein lainnya. Pola konsumsi ikan yang teratur dapat membantu memenuhi kebutuhan protein balita, sehingga berperan dalam menjaga maupun meningkatkan status gizi agar tetap baik atau normal. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi ikan (76 variabel yang dianalisis) dengan status gizi balita (Dasih *et al.*, 2017). Gambar 1 menunjukkan kader posyandu dan kegiatan penimbangan balita.



Gambar 1. Kader posyandu dan penimbangan balita

Pemanfaatan hasil perikanan di Sumurgayan Paciran masih belum optimal. Hal ini dikarenakan lemahnya koordinasi antara dinas terkait dengan masyarakat sekitar. Paciran merupakan penghasil ikan terbesar, tetapi selama ini ikan hanya dikonsumsi secara sederhana, sehingga masyarakat terutama golongan balita masih merasa enggan atau tidak suka untuk

makan ikan. Ini menjadi salah satu permasalahan yang harus dicarikan solusinya agar nantinya para balita tersebut gemar makan ikan. Kebiasaan gemar makan ikan dapat meningkatkan tingkat pertumbuhan yang optimal yang sesuai dengan usia mereka. Gemar Makan Ikan merupakan program terencana dan terorganisir yang digagas oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan dengan melibatkan berbagai pihak, mulai dari pemerintah, dunia usaha, lembaga pendidikan, organisasi masyarakat, hingga kalangan profesional. Program ini bertujuan untuk membudayakan konsumsi ikan, hal ini disebutkan oleh Soparue (2021), bahwa ikan mempunyai kandungan gizi penting bagi kesehatan, kecerdasan, serta pertumbuhan tubuh. Ikan mengandung asam amino esensial, termasuk omega-3 yang berperan dalam menjaga kesehatan jantung dan otak. Peningkatan konsumsi ikan tidak hanya mendukung perbaikan gizi masyarakat, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan pelaku utama sektor perikanan, seperti nelayan dan pembudidaya (KKP RI, 2024)

Jumlah balita yang ada di Posyandu Dahlia mencapai 80 anak. Ketua kelompok Posyandu Dahlia adalah Ibu Siti Khotimah dengan anggota sebanyak 12 orang. Rata-rata para balita saat ini masih banyak yang memiliki tingkat pertumbuhan yang belum optimal atau secara garis masih di bawah (garis merah) yang tidak sesuai dengan usia mereka. Ikan bagi para balita tidak begitu disukai secara langsung karena terdapat bau yang menyengat/amis. Sehingga perlu sebuah inovasi atau diversifikasi olahan hasil perikanan agar para balita senang dan gemar makan ikan. Selain itu hasil olahan ikan tersebut nantinya bisa dikreasikan dengan tanaman pangan atau sayuran untuk menambah nilai gizinya.



**Gambar 2. Ikan tenggiri segar dan contoh olahan ikan (abon)**

Kecukupan gizi pada balita berpengaruh terhadap pertumbuhan mereka untuk merangsang pertumbuhan otaknya. Komponen nutrisi dari produk pangan sumber energi dan protein terutama protein hewani berperan penting dalam mencukupi kebutuhan nutrisi anak. Ikan tidak hanya kaya akan vitamin A, tetapi juga mengandung berbagai mineral penting bagi tubuh, seperti yodium, fosfor, kalsium, zat besi, dan magnesium (Rahma *et al.*, 2024). Pengembangan inovasi dalam olahan ikan menjadi dorongan baru untuk menunjukkan kepada masyarakat bahwa ikan, yang umumnya dikonsumsi dengan cara digoreng, dibakar, atau dimasak utuh, dapat diolah menjadi produk pangan yang lebih menarik dan bernutrisi, serta dapat dinikmati oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak, orang dewasa, hingga lanjut usia (Junaidi *et al.*, 2024). Gambar 2 menunjukkan ikan tenggiri segar dan contoh olahan ikan (abon)

## **METODE**

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan bersama kelompok kader posyandu di Desa Sumurgayam Paciran Lamongan, dengan narasumber dari dosen Teknologi Hasil Perikanan dan Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan. Kegiatan PKM memanfaatkan ikan tenggiri, yang kemudian diolah menjadi berbagai produk pangan seperti abon, bakso, dan pempek.

Implementasi PKM dilakukan melalui metode pelatihan. Bentuk pelatihan meliputi penyuluhan serta praktik langsung pengolahan produk olahan (diversifikasi) ikan tenggiri yang memiliki nilai jual tinggi, sehingga dapat menambah pendapatan masyarakat, terutama kelompok kader posyandu di Desa Sumurgayam, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan. Sebelum sesi pengolahan ikan, peserta juga memperoleh pengarahan dan pelatihan mengenai cara mengoperasikan mesin pencetak bakso yang telah disediakan, sehingga mereka dapat memahami sekaligus mempraktikkan penggunaan mesin tersebut

Keberhasilan program ini dinilai melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok terarah (FGD) untuk mengukur hasil kuantitatif maupun kualitatif. Tolok ukur keberhasilan mencakup terlaksananya pelatihan, meningkatnya pengetahuan, keterampilan dalam pengolahan, pengemasan produk, variasi serta jumlah produk yang dihasilkan, serta peningkatan pendapatan bagi kelompok kader posyandu..

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Diskusi dan Penyuluhan**

Pelaksanaan PKM diawali dengan tahap persiapan, pembagian tugas dan tanggung jawab antara tim dan mahasiswa MBKM yang dilibatkan, persiapan administrasi, dan kebutuhan lain yang diperlukan. Tahap ini dilakukan melalui sosialisasi program (Gambar 3). Tahap sosialisasi ini menjadi bagian penting dalam memperkenalkan program dan kegiatan PKM. Berdasarkan pendekatan andragogik, kegiatan diarahkan untuk mempersiapkan mitra dan menyamakan persepsi guna mencapai pemahaman bersama tentang pentingnya program.





**Gambar 3. Sosialisasi program PKM**

Pelatihan ini diselenggarakan oleh dosen-dosen dari Fakultas Pertanian dan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan. Selama proses pelatihan dan sesi diskusi, para kader posyandu menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan. Materi awal yang disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat adalah penjelasan mengenai mesin pencetak bakso (Gambar 4), kemudian dilanjutkan dengan pembahasan mengenai kandungan gizi serta manfaat dari beragam olahan ikan tenggiri.



**Gambar 4. Pelatihan pengoperasian mesin pencetak bakso**

### **Pelatihan inovasi olahan ikan tenggiri**

Diversifikasi merupakan upaya untuk mengembangkan aneka ragam produk olahan pangan. Triastuti (2024); Rachmawati (2019) menjelaskan bahwa diversifikasi pangan adalah suatu proses pemilihan bahan pangan yang tidak terbatas pada satu jenis saja, melainkan menyediakan berbagai alternatif. Penerapan diversifikasi dalam pengolahan pangan berkaitan erat dengan peningkatan mutu sumber daya manusia, pengembangan sektor pertanian khususnya di bidang pangan, serta perbaikan gizi masyarakat melalui aspek produksi,

konsumsi, pemasaran, dan distribusi (Rauf *et al.*, 2024).

Ikan tenggiri merupakan salah satu sumber daya hayati yang menjadi komoditas unggulan di Indonesia. Jenis ikan ini sangat diminati oleh konsumen karena nilai ekonominya yang tinggi, baik di pasar domestik maupun internasional. Indonesia bahkan pernah menduduki peringkat pertama sebagai produsen tenggiri terbesar di dunia, bersaing dengan empat negara lainnya yaitu Filipina, Sri Lanka, Yaman, dan Pakistan (Widodo 1989 dalam Hakim *et al.*, 2014). Secara geografis, penyebaran ikan tenggiri mencakup wilayah perairan Indo-Pasifik bagian barat, mulai dari Afrika Selatan dan Laut Merah di sebelah barat, hingga kepulauan Indo-Australia, Australia, Fiji di sebelah timur, serta meluas ke arah utara hingga Hongkong, Taiwan, dan Jepang (Widodo 1989). Di Indonesia, khususnya Perairan Jawa dan Nusa Tenggara, ikan tenggiri banyak ditemukan di Pantai Utara Jawa dan Madura, pesisir Selatan Jawa Tengah dan Bali, bagian Utara Lombok, Sumbawa, Flores Utara, hingga Pantai Utara Timor Barat (Saragih 2012 dalam Alifah, 2019). Pelatihan olahan yang diberikan kepada peserta antara lain membuat abon ikan tenggiri, bakso, dan pempek.

### 1. Pembuatan abon ikan tenggiri

Proses pembuatan abon ikan tenggiri merupakan kegiatan pertama yang dilakukan pada pelatihan. Pembuatan abon ikan tenggiri dimulai dengan pengukusan ikan tenggiri terlebih dahulu kemudian pemisahan daging dengan durinya. Setelah itu bumbu yang sudah disiapkan dihaluskan. Bumbu yang sudah halus tersebut ditumis sebentar lalu ditambahkan beberapa daun-daun penyedap dan terakhir baru ikannya yang dimasukkan. Setelah semuanya tercampur rata, di tumis kembali sampe keluar minyaknya. Waktu yang diperlukan sekitar 1 jam atau sampai warnanya agak kecoklatan. Setelah matang kemudian diangkat dan dibiarkan dingin terlebih dahulu sebelum nantinya kita kemas. Gambar 5 menunjukkan proses pembuatan abon ikan tenggiri yang dilakukan kader posyandu.



**Gambar 5. Proses pembuatan abon ikan tenggiri**

### 2. Bakso Ikan Tenggiri

Pelatihan kedua yaitu pembuatan bakso ikan tenggiri. Pelatihan bakso mengacu pada Purwanti (2022). Tahapannya dimulai dengan memisahkan daging ikan dari durinya, kemudian daging tersebut dihaluskan menggunakan blender atau chopper. Menurut Pattiwi, (2023) bumbu-bumbu antara lain bawang merah, bawang putih, dan rempah lain yang sudah

disiapkan dihaluskan terlebih dahulu. Bumbu halus tersebut kemudian dicampurkan dengan daging ikan yang telah digiling, lalu ditambahkan tepung terigu serta telur. Adonan yang sudah tercampur rata kemudian dimasukkan ke mesin pencetak untuk dibentuk menjadi bakso sesuai selera. Setelah dicetak, bakso langsung direbus dalam air mendidih hingga matang. Sesudahnya, bakso ditiriskan dan siap disajikan untuk dikonsumsi maupun dikemas kembali sebagai produk jual. Pelatihan pembuatan bakso juga menerapkan cara pengolahan yang baik sesuai standar SNI 01-7264-2006 tentang bakso ikan. Proses pencetakan bakso ikan tenggiri dan hasil pengemasan produk disajikan pada Gambar 6



**Gambar 6. Pencetakan bakso ikan tenggiri dan hasil pengemasan produk**

### **3. Pempek ikan tenggiri**

Pempek dibuat dengan cara mencampurkan terigu dan telur ke dalam wadah, diuleni sampai setengah kalis, dimasukan garam dan gula, kemudian diuleni lagi sampai kalis dan kenyal. Adonan dibagi masing-masing berat 100 gr, dibentuk sesuai selera (bentuk bulat panjang dan atau bentuk kapal selam). Kemudian dimasukkan ke dalam air mendidih dan direbus sebentar. Diangkat dan ditiriskan hingga dingin, digoreng sebentar sebelum siap untuk dihidangkan atau dikemas dalam kemasan. Pempek ikan tenggiri yang sudah dikemas ditunjukkan pada Gambar 7



**Gambar 7. Pempek ikan tenggiri yang sudah dikemas**

Berikut digambarkan dalam Tabel 1 mengenai keberhasilan program yang diukur melalui evaluasi dan pemantauan.

**Tabel 1. Keberhasilan Program Kegiatan PKM**

No.	Permasalahan	Solusi	Indikator Pencapaian
1.	Kelompok kader posyandu belum memiliki pengetahuan dan keterampilan pengoperasian mesin cetak bakso (Teknologi Tepat Guna) karena mereka terbiasa menggunakan alat Tradisional.	Pelatihan dan pendampingan kelompok kader posyandu dalam pengoperasian mesin pencetak bakso Pemberian Teknologi Tepat Guna (TTG) yakni mesin pencetak bakso sebagai pengganti alat tradisional	Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan. 100% Anggota kelompok kader posyandu di Desa Sumurgayam terampil dalam pengoperasian mesin pencetak bakso.
2	Para kader posyandu dalam kelompok tersebut masih belum menguasai pengetahuan dan keterampilan inovasi produk olahan berbahan dasar ikan tenggiri	Pelatihan serta pendampingan diberikan kepada kelompok kader posyandu dalam mengembangkan inovasi olahan ikan tenggiri menjadi beragam produk dengan nilai jual yang lebih tinggi.	Terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan, di mana seluruh (100%) anggota kelompok kader posyandu di Desa Sumurgayam telah mahir mengolah ikan tenggiri menjadi beragam produk abon, bakso dan pempek.
3	Pendapatan kader posyandu	Ikan tenggiri per kilo 65 ribu Dibuat pempek bisa jadi 50 biji	Tambahan penghasilan dari pempek per porsi isi 5 biji harga 10rb

Sumber: mandiri (2025)



## KESIMPULAN

Dari uraian hasil pengabdian masyarakat tersebut di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kelompok kader posyandu Desa Sumurgayam sangat antusias mengikuti kegiatan yang diselenggarakan tim program dari Universitas Yudharta Pasuruan.

Ibu-ibu kader posyandu Desa Sumurgayam merencanakan untuk menerapkan dan mencoba usaha produk olahan ikan tenggiri menjadi berbagai jenis makanan yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi dan meningkatkan perekonomian masyarakat desa Sumurgayam

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan apresiasi kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas kepercayaan serta dukungan yang diberikan dalam pendanaan hibah Program Kemitraan Masyarakat Tahun Anggaran 2025, yang dilaksanakan bersama tim pelaksana Universitas Yudharta Pasuruan dan mitra kader posyandu Desa Sumurgayam, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, N. (2019). Analisis Potensi Dan Tingkat Pengusahaan Sumberdaya Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson* Lacepede, 1800) Di Perairan Utara Jawa Barat. *Skripsi*. FKIP UB Malang
- BPS. (2024). Badan Pusat Statistik: Lamongan. Kecamatan Paciran Dalam Angka.
- Dasih, Diyah ASA, Saptariana; Astuti P. (2017). Hubungan antara Kebiasaan Makan Ikan dengan Status Gizi Balita Usia 6–59 Bulan pada Keluarga Nelayan RW 01 Desa Nyamplungsari Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang. *Focuze Food Sci Culin Educ J*, 6(2), 70–76.
- Hakim, LL.,Zuzy A, Junianto. (2014). Bioeconomic Analysis of Narrow-barred Spanish Mackerel (*Scomberomorus commerson*) in The Water of Indramayu Regency West Java. *Jurnal Kebijakan Sosek KP*, 4(2, 117-127
- Junaidi M. Diniarti N. Dwiyantri S, Larasati CE, Diniariwisan D, Irawati BA. (2024). Diversifikasi Produk Olahan Ikan Kekinian dalam rangka Pencegahan Stunting di Desa Mertak Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *J Pengabdian Magister Pendidik IPA*, 7(3), 779–787. Available from: <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmipi/article/view/8988/5648>
- KKP RI. (2024). KKP-Kemen PPA Kolaborasi Edukasi Gemarikan. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Available from: <https://kkp.go.id/news/news-detail/kkp-kemen-ppa-kolaborasi-edukasi-gemarikan.html>
- Pattiwi, U., & Taruh, V. (2023). Pelatihan Pembuatan Bakso Ikan dan Nugget Ikan dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Nelayan di Desa Trikora Kecamatan Popayato Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 12(1), 36-51.
- Purwanti, N., Masniar, Uswatul M, La Basri, Saiful I. (2022). Pelatihan Pengolahan Ikan Tenggiri Menjadi Bakso Ikan di Masyarakat Kampung Baingket Distrik Makbon Kabupaten Sorong. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 3(4),
- Rachmawati, L. (2019). Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Agribisnis Pengolahan Hasil

- Perikanan, klaster: Diversifikasi produk hasil perikanan berbasis surimi. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Rahma AA, Nurlaela RS, Meilani A, Sarayono ZP, Pajrin AD. (2024). Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3132–3142. Available from: <https://ojs.unida.ac.id/karimahtauhid/article/view/12341/4772>
- Rauf, A., Halid, A., Imran, S., & Adam, E. (2024). Peningkatan Mutu dan Nilai Tambah Melalui Pelatihan Diversifikasi Olahan Ikan Desa Bangga, Kecamatan Paguyaman Pantai, Kabupaten Boalemo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 8-14.
- Rosnah, Rofiqoh, Leksono P, Imanuddin, Faturrahman T; Kasim SS. (2022). Edukasi Gizi Pada Ibu Balita Tentang Manfaat Nutrisi Ikan Untuk Pencegahan Stunting. *J Pengabdian Nusantara*, 2(2), 166–172. Available from: <https://ojs.uho.ac.id/index.php/jpnus/article/view/289>
- Saragih, Hotnaida. (2012). Pengendalian Kualitas Ikan Tenggiri Di PPI Karangsong, Kabupaten Indramayu. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soparue C. (2021). Peningkatan pengetahuan tentang manfaat konsumsi ikan melalui kegiatan sosialisasi “Gemar Makan Ikan (GEMARIKAN)” pada anak Sekolah Dasar Negeri 5, Kecamatan Amahai, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Kepulauan Kering*, 2(2), 46–53. Available from: <https://pergizipanganntt.id/ejpazih/index.php/jpmkelaker/article/view/161/224>
- Standar Nasional Indonesia (SNI). (2006). Bakso Ikan. SNI 01-7264-2006. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Sudayasa, I Putu; Hamid DA, Haryani Y. (2019). Pengaruh Pola Konsumsi Ikan Terhadap Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wangi-Wangi. In: *Seminar Nasional Teknologi Terapan Inovasi dan Rekayasa (SNT2IR)* [Internet]. [ojs.uho.ac.id](https://ojs.uho.ac.id/index.php/snt2bkl/article/view/9718); 2019. p. 474–9. Available from: <https://ojs.uho.ac.id/index.php/snt2bkl/article/view/9718>
- Triastuti, W. E., Prajitno, D. H., Agustiani, E., Surono, A., Purwanto, D. B., & Wardani, P. K. (2024). Diversifikasi ikan lele menjadi produk olahan nugget karakter di Desa Pademawu Timur. *Sewagati*, 8(4), 1822-1828.
- Widodo, J. (1989). Sistematika, Biologi, dan Perikanan Tenggiri (*Scomberomorus*, Scombridae) di Indonesia. *Jurnal Oseana*, 14(4), 145 - 150.