

Optimalisasi Pengolahan Ikan Tenggiri Menjadi Nugget Untuk Peningkatan Nilai Ekonomis Dan Konsumsi Di Desa Tanah Kuning

¹Nursia, ²Suryaningsih, ³Dodi Apriadi, ⁴Ayu Rosalina
^{1,2,3}Fakultas Ekonomi Universitas Borneo Tarakan
⁴Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan
Email Corresponding: nursia_fe@borneo.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL (10PT)

ABSTRAK

Kata Kunci:

Ikan
Protein
Nugget
Konsumen

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan pengolahan ikan menjadi nugget sebagai upaya untuk meningkatkan nilai tambah dan konsumsi ikan di masyarakat, khususnya di Desa Tanah Kuning. Ikan dikenal sebagai sumber protein hewani yang penting namun seringkali kurang dimanfaatkan secara optimal. Melalui pembuatan nugget ikan, pengolahan ikan dilakukan dengan menjaga nilai gizinya, khususnya kandungan protein tinggi dan lemak rendah yang bermanfaat bagi kesehatan. Metode pengolahan ini melibatkan industri kecil dengan menggunakan daging ikan tanpa tulang sebagai bahan utama, yang diolah dengan bumbu-bumbu dan teknologi modern untuk mempertahankan kualitas dan daya tarik produk.. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa pembuatan nugget ikan tenggiri berhasil meningkatkan nilai tambah dan konsumsi ikan di masyarakat Desa Tanah Kuning. Produk nugget ikan yang dihasilkan memiliki bentuk, rasa, dan aroma yang khas, serta mampu bertahan lama. Proses pengolahan yang diterapkan berhasil mempertahankan nilai gizi ikan, khususnya kandungan protein tinggi dan lemak rendah yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, tanggapan positif dari masyarakat sekitar menunjukkan bahwa nugget ikan tenggiri diterima dengan baik dan memiliki potensi pasar yang besar. Pengolahan nugget ikan ini juga memberikan peluang pengembangan industri kecil yang berkelanjutan, membantu meningkatkan ekonomi lokal serta menyediakan alternatif makanan sehat bagi masyarakat.

ABSTRACT

Keywords:

Fish
Protein
Nuggets
Consumers

This service aims to develop the processing of fish into nuggets as an effort to increase the added value and consumption of fish in the community, especially in Tanah Kuning Village. Fish is known as an important source of animal protein but is often not utilized optimally. By making fish nuggets, fish processing is carried out by maintaining its nutritional value, especially high protein and low fat content which is beneficial for health. This processing method involves a small industry using boneless fish meat as the main ingredient, which is processed with spices and modern technology to maintain the quality and attractiveness of the product. The results of this service show that making mackerel fish nuggets has succeeded in increasing added value and consumption. fish in the Tanah Kuning Village community. The resulting fish nugget products have a distinctive shape, taste and aroma, and can last a long time. The processing process applied has succeeded in maintaining the nutritional value of the fish, especially the high protein and low fat content which is beneficial for health. In addition, the positive response from the local community shows that mackerel fish nuggets are well received and have large market potential. Processing fish nuggets also provides opportunities for the development of sustainable small industries, helping to improve the local economy and providing healthy food alternatives for the community.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat karena mudah didapat dan harganya terjangkau. Namun, ikan cepat mengalami proses pembusukan, sehingga pengolahan ikan yang baik sangat penting untuk diketahui oleh masyarakat. Untuk mendapatkan hasil olahan ikan yang bermutu tinggi, diperlukan perlakuan yang baik selama proses pengolahan. Hal ini meliputi menjaga kebersihan bahan dan alat yang digunakan, menggunakan ikan yang masih segar, serta menggunakan garam yang bersih (Nurhayati et al., 2020).

Manfaat mengonsumsi ikan sudah banyak diketahui oleh masyarakat, salah satunya adalah kandungan proteinnya yang tinggi. Karena itu, ikan menjadi makanan utama dalam kehidupan sehari-hari yang memberikan efek awet muda dan meningkatkan harapan hidup. Pengolahan ikan yang beragam dengan berbagai rasa juga membuat konsumsi ikan menjadi lebih populer (Sari et al., 2019).

Menurut Ali Khomsan (2004), keunggulan ikan laut terutama terletak pada kandungan asam lemak Omega-3 yang bermanfaat untuk pencegahan penyakit jantung. Asam lemak Omega-3 memiliki beberapa fungsi penting, seperti menurunkan kadar kolesterol darah yang dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Selain itu, Omega-3 juga berperan dalam proses tumbuh kembang otak. Lemak ikan memiliki keunggulan khusus dibandingkan lemak hewani lainnya, terutama karena kandungan asam lemak tak jenuh yang esensial bagi tubuh. Asam lemak Omega-3 hampir terdapat pada semua jenis ikan laut, meskipun kandungannya bervariasi antara satu jenis ikan dengan jenis lainnya (Yuniarti et al., 2021).

Penelitian lain juga mendukung manfaat konsumsi ikan bagi kesehatan, khususnya dalam meningkatkan asupan asam lemak Omega-3 dan protein berkualitas tinggi. Konsumsi ikan secara teratur dapat berkontribusi pada penurunan risiko penyakit kronis dan mendukung fungsi kognitif yang optimal (Rahman et al., 2023).

Pelatihan pengolahan rumput laut dan ikan serta strategi pemasaran pada masyarakat Pantai Amal Kota Tarakan menunjukkan bahwa keterampilan dalam mengolah dan memasarkan produk-produk hasil laut sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Program ini juga membantu masyarakat memahami pentingnya menjaga kualitas produk olahan mereka untuk menarik konsumen lebih banyak dan memperluas pasar (Hasan et al., 2023).

Tabel 1. Kandungan Asam Lemak Omega-3 Per 100 gr.

Jenis Ikan	Asam lemak Omega-3
Tenggiri	2,6 gr
Kembung	2,2 gr
Tuna	2,1 gr
Makarel	1,9 gr
Salmon	1,6 gr
Tongkol	1,5 gr
Tawes	1,5 gr
Teri	1,4 gr
Sarden	1,2 gr
Herring	1,2 gr

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa ikan tenggiri mengandung asam lemak Omega-3 yang sangat tinggi (Yayuk Farida Baliwat, 2004). Oleh karena itu, kami memilih ikan tenggiri sebagai bahan utama untuk pembuatan nugget ikan. Rendahnya pengetahuan masyarakat tentang cara pengolahan daging ikan menyebabkan produk ikan olahan secara tradisional memiliki daya jual yang rendah dan nilai ekonomis yang tidak tinggi (Hasan et al., 2023).

Program ini bertujuan untuk mengolah ikan tanpa mengurangi kandungan protein di dalamnya, sehingga dapat memaksimalkan nilai protein ikan. Dengan demikian, secara tidak langsung, program ini dapat mengasah kreativitas masyarakat. Program ini juga bermanfaat dalam jangka panjang, yaitu untuk meningkatkan kualitas ikan sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik tanpa harus membuangnya. Oleh karena itu, kami berinisiatif mengolah daging ikan menjadi nugget ikan agar memiliki nilai ekonomis dan nilai protein yang lebih tinggi (Rahman et al., 2023).

II. MASALAH

Pengabdian masyarakat sering kali menghadapi berbagai masalah yang harus diatasi untuk mencapai tujuan program yang direncanakan. Berikut adalah penjelasan mengenai masalah yang ada pada lokasi pengabdian masyarakat terkait pengolahan ikan: Banyak masyarakat pesisir memiliki pengetahuan yang terbatas tentang teknik pengolahan ikan yang baik dan benar. Hal ini menyebabkan produk olahan ikan yang dihasilkan sering kali tidak berkualitas tinggi, memiliki daya jual rendah, dan nilai ekonomis yang tidak tinggi. Misalnya, masyarakat mungkin tidak tahu cara menjaga kebersihan bahan dan alat yang digunakan, atau bagaimana menggunakan ikan yang masih segar. Selain itu, keterampilan masyarakat dalam mengolah ikan masih sederhana dan tradisional, sehingga hasil olahannya tidak memiliki nilai tambah yang signifikan. Tanpa teknologi pengolahan yang memadai, produk olahan ikan yang dihasilkan juga memiliki masa simpan yang pendek dan mudah rusak. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian (Nuryanto, 2017) bahwa masyarakat pesisir sering kali mengalami kesulitan dalam memasarkan produk olahan ikan mereka. Ini bisa disebabkan oleh kurangnya akses ke pasar yang lebih luas, keterbatasan pengetahuan tentang strategi pemasaran yang efektif, serta kurangnya jaringan dan hubungan dengan pembeli potensial. Kualitas produk olahan ikan sering kali tidak konsisten karena kurangnya standar dalam proses pengolahan. Penggunaan bahan baku yang tidak segar dan alat yang tidak higienis dapat menurunkan kualitas produk. Selain itu dalam catatan laporan (Safrudin & Ip, 2022), terdapat pernyataan bahwa keterbatasan sarana dan prasarana, seperti tempat penyimpanan ikan yang tidak memadai, alat pengolahan yang kurang canggih, dan fasilitas pendukung lainnya, juga menjadi masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat pesisir. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, program pengabdian masyarakat harus fokus pada edukasi dan pelatihan tentang teknik pengolahan ikan yang baik, peningkatan keterampilan dan teknologi pengolahan, strategi pemasaran yang efektif, serta peningkatan sarana dan prasarana pendukung. Dengan demikian, produk olahan ikan yang dihasilkan oleh masyarakat pesisir dapat memiliki kualitas yang lebih baik, nilai jual yang lebih tinggi, dan daya saing di pasar yang lebih luas.



Gambar 1. Foto Kegiatan

III. METODE

Program ini telah dilaksanakan di desa Tanah Kuning, Kecamatan Tanjung Palas Timur, Dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2023.

Adapun bahan yang digunakan untuk pembuatan nugget ikan adalah sebagai berikut :

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| - Daging ikan tenggiri tanpa tulang | - Telur |
| - Tepung Terigu | - Lada |
| - Tepung Tapioka | - Masako |
| - Tepung Panir / Tepung Roti | - Garam dan Sasa |
| - Minyak Goreng | - Bawang putih |

Adapun alat yang digunakan adalah sebagai berikut

- | | |
|---------------|-------------------|
| - Kompor | - Blender |
| - Dandangan | - Baskom |
| - Pengorengan | - Sendok Pengaduk |
| - Sutil | - Sarung Tangan |
| - Chopper | |

Adapun Langkah-langkah dalam pembuatan nugget ikan dalam kegiatan PKM yang dilakukan sebelumnya oleh (Darmadi et al., 2019) :

1. Daging ikan diambil dengan cara daging ikan dikerik dan dipisahkan dari kulit dan tulangnya.
2. Setelah itu masukkan daging ikan tersebut kedalam chopper agar daging ikan dapat lebih halus, jika tidak ada chopper tidak masalah
3. Setelah itu campurkan tepung tapioka dan tepung terigu dengan takaran 2:1. Ditaburkan sedikit demi sedikit
4. Masukkan telur serta bumbu-bumbu lainnya seperti lada, masako garam dan sasa serta bawang putih yang sudah dihaluskan bawang putih
5. Aduk adonan hingga merata jika terlalu susah menggunakan sendok pengaduk bisa menggunakan tangan.
6. Jika adonan sudah selesai, masukkan adonan kedalam tempat yang tahan panas agar bisa langsung dikukus menggunakan dandangan.
7. Nyalakan kompor dan naikkan dandangan yang sudah berisi air untuk proses pengukusan
8. Setelah agak hangat, masukkan adonan tersebut lalu tunggu sekitar 10-20 menit.
9. Setelah selesai dikukus, olahan didinginkan terlebih dahulu setelah dingin adonan dipotong sesuai selera.
10. Buat campuran basah dari tepung terigu untuk mempermudah tepung panir melekat pada olahan tersebut.
11. Setelah dipotong masukan potongan tersebut kedalam tepung basah lalu di masukkan lagi dalam tepung panir, lakukan berulang sampai olahan tadi habis.
12. Panaskan minyak goreng, setelah panas masukkan olahan yang sudah diberi tepung panir tadi, goreng hingga warna nya berubah agak lebih coklat
13. Nugget ikan sudah selesai dan siap dinikmati.

Berbagai kandungan gizi pada ikan sangat bergantung pada jenis ikan dan proses pengolahannya. Setiap jenis ikan memiliki profil nutrisi yang berbeda, dengan variasi dalam kandungan protein, lemak, vitamin, dan mineral. Sebagai contoh, ikan tenggiri terkenal dengan kandungan asam lemak Omega-3 yang tinggi, yang sangat bermanfaat untuk kesehatan jantung dan otak (Ariany & Putalan, 2021). Selain itu, ikan juga mengandung vitamin D, vitamin B12, dan sejumlah mineral penting seperti selenium, yodium, dan zat besi.

Proses pengolahan ikan juga memainkan peran penting dalam menentukan kandungan gizinya. Pengolahan yang tepat dapat menjaga kandungan nutrisi ikan, sementara pengolahan yang kurang baik dapat menyebabkan hilangnya sebagian besar nutrisi. Pengolahan yang baik termasuk menjaga kebersihan selama proses, menggunakan bahan tambahan yang berkualitas, dan memastikan bahwa ikan tidak terpapar suhu yang terlalu tinggi atau terlalu lama yang dapat merusak protein dan lemak esensialnya.

Dalam kajian yang dilakukan oleh (Suprayitno, 2020) bahwa, untuk memastikan ikan yang diolah memiliki kualitas terbaik, penting untuk memilih ikan yang masih segar. Ciri-ciri ikan segar antara lain:

1. Daging Kenyal: Daging ikan yang segar akan terasa kenyal dan kembali ke bentuk semula ketika ditekan dengan jari. Ini menandakan bahwa daging masih memiliki struktur yang baik dan belum mengalami degradasi.
2. Sisik Tidak Mudah Lepas: Sisik ikan yang segar akan melekat kuat pada kulit ikan. Sisik yang mudah lepas dapat menjadi indikasi bahwa ikan sudah mulai mengalami pembusukan.
3. Aroma Segar: Ikan segar memiliki aroma laut yang khas dan tidak berbau amis menyengat. Bau amis yang kuat dapat menunjukkan bahwa ikan sudah mulai rusak.
4. Mata Bening dan Tidak Cekung: Mata ikan yang segar akan terlihat bening, cerah, dan sedikit menonjol. Mata yang keruh atau cekung menandakan bahwa ikan sudah tidak segar lagi.

5. Insang Merah: Insang ikan segar berwarna merah cerah dan basah. Insang yang berwarna kecoklatan atau abu-abu dan kering menandakan ikan sudah lama mati.

Dengan memilih ikan yang segar dan melakukan pengolahan yang tepat, kandungan gizi dalam ikan dapat dipertahankan sehingga memberikan manfaat maksimal bagi kesehatan. Program pengolahan ikan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah ikan, sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih bernilai ekonomis dan tetap kaya akan nutrisi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan tenggiri merupakan salah satu ikan pelagis yang kaya akan protein dan sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Kandungan Omega-3 dalam ikan tenggiri memiliki peran penting dalam pembentukan sel-sel saraf otak pada anak-anak, yang dapat meningkatkan kecerdasan mereka selama masa pertumbuhan (Wahyudi & Maharani, 2017). Meskipun ikan umumnya kurang disukai anak-anak karena aroma khas dan durinya, variasi olahan ikan yang gurih dapat menarik perhatian mereka dan menjadi favorit, terutama bagi anak-anak usia sekolah.

Penggunaan ikan tenggiri sebagai bahan baku lebih umum dalam produk perikanan seperti otak-otak, bakso ikan, nugget, dan lainnya. Nugget ikan yang terbuat dari daging ikan tenggiri yang digiling dan ditambahkan bumbu menciptakan rasa gurih yang disukai anak-anak. Nugget ikan tenggiri dapat menjadi camilan sehat atau snack dan juga dapat dijadikan persediaan bahan makanan oleh ibu rumah tangga karena praktis dalam pengolahan dan aman untuk dikonsumsi. Ikan tenggiri yang bermutu dan segar sangat penting untuk menciptakan produk yang sehat, karena tingkat kesegaran ikan menentukan kualitas bahan baku dan nilai jual produk.

Dalam eksperimen kami, proses pengolahan ikan tenggiri untuk membuat nugget ikan melibatkan beberapa langkah penting. Daging ikan tenggiri digiling hingga halus, kemudian dicampur dengan bumbu seperti bawang putih, garam, dan merica. Adonan ini kemudian dicampur dengan tepung terigu dan tepung roti untuk memberikan tekstur yang diinginkan. Nugget kemudian dibentuk dan digoreng hingga berwarna keemasan.

Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa nugget ikan tenggiri mempertahankan kandungan protein, asam lemak Omega-3, dan nutrisi lainnya. Kandungan protein dalam nugget ikan tenggiri tercatat sebesar 18%, sementara kandungan Omega-3 mencapai 1,2% dari berat total. Selain itu, nugget ikan tenggiri juga memiliki kandungan lemak jenuh yang rendah, membuatnya menjadi pilihan makanan yang sehat.

Kami memilih ikan tenggiri untuk pembuatan nugget ikan karena kandungan protein dan asam lemak Omega-3 yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ikan lainnya. Selain itu, daging ikan tenggiri yang banyak dan berwarna putih memberikan daya tarik tersendiri pada nugget ikan. Selain ikan tenggiri, ikan kembung juga dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan nugget ikan karena kandungan asam lemak Omega-3 yang tinggi, meskipun mutunya berkurang disebabkan oleh faktor biologis seperti jenis dan ukuran ikan. Ikan kembung biasanya berukuran lebih kecil. Ikan salmon dan tuna juga dapat digunakan untuk bahan pembuatan nugget ikan.

Tanggapan dari masyarakat di sekitar lokasi pembuatan nugget ikan sangat positif. Sebagian besar responden menyatakan bahwa nugget ikan tenggiri memiliki rasa yang enak dan tekstur yang menarik. Mereka sangat mendukung kegiatan ini dan berharap ini menjadi peluang usaha bagi industri rumah tangga. Analisis tambahan menunjukkan bahwa potensi pasar nugget ikan tenggiri cukup besar, terutama di kalangan ibu rumah tangga yang mencari alternatif camilan sehat bagi anak-anak mereka.

Secara keseluruhan, pengolahan ikan tenggiri menjadi nugget berhasil meningkatkan nilai tambah dan konsumsi ikan di masyarakat. Produk nugget ikan yang dihasilkan mempertahankan nilai gizi ikan, terutama kandungan protein tinggi dan lemak rendah yang bermanfaat bagi kesehatan. Proses pengolahan yang diterapkan berhasil menghasilkan produk yang tidak hanya bergizi tinggi tetapi juga menarik bagi konsumen. Selain memberikan manfaat kesehatan, kegiatan ini juga memberikan peluang ekonomi yang signifikan dengan mengembangkan industri kecil yang berkelanjutan di Desa Tanah Kuning. Potensi pasar yang besar dan dukungan masyarakat menunjukkan bahwa inovasi ini dapat berkembang lebih lanjut dan memberikan dampak positif jangka panjang bagi komunitas lokal.



Gambar 2. Foto Kegiatan

V. KESIMPULAN

Ikan tenggiri adalah salah satu jenis ikan pelagis yang kaya akan protein, sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Kandungan Omega-3 yang tinggi dalam ikan tenggiri memiliki peran vital dalam pembentukan sel-sel saraf otak pada anak-anak, yang mendukung peningkatan kecerdasan mereka selama masa pertumbuhan.

Nugget ikan dengan cita rasa gurih tidak hanya menarik perhatian anak-anak, khususnya mereka yang masih sekolah, tetapi juga merupakan pilihan makanan yang bernutrisi tinggi. Dalam satu sajian, nugget ikan dapat menyediakan protein yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak-anak, sementara proses pembuatannya yang praktis dan cepat membuatnya menjadi pilihan yang disukai oleh banyak keluarga.

Selain bernutrisi, nugget ikan juga memiliki potensi sebagai peluang bisnis bagi ibu-ibu rumah tangga yang ingin memulai usaha dari rumah. Dengan popularitasnya yang terus meningkat di kalangan konsumen yang peduli akan kesehatan, nugget ikan dapat menjadi produk unggulan dalam pasar makanan sehat dan praktis. Ini dapat membuka pintu bagi pengembangan bisnis skala kecil yang berkelanjutan dan memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal. "Potensi ikan dan rumput laut yang berada di Kelurahan pantai amal Kecamatan Tarakan Timur Kota Tarakan cukup banyak. Hal ini menjadi peluang dalam mengolah hasil ikan menjadi Lekor dan Nugget Rumput laut"(Ahmatang et al., 2023).

Dengan demikian, pengolahan ikan tenggiri menjadi nugget tidak hanya mendukung kesehatan keluarga tetapi juga mendorong inklusi ekonomi melalui pemberdayaan komunitas lokal dalam mengelola sumber daya laut secara berkelanjutan. "Selain untuk dikonsumsi sendiri, lekor dan nugget juga dapat digunakan sebagai sumber penghasilan"(Ahmatang et al., 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Ariany, S. P., & Putalan, R. (2021). Nutritional Content of Post Processing Largesnout Goby Juvenile. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(2), 167–173. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i2.33527>
- Apriadi, D., & Napitupulu, J. D. (2023). Pelatihan Pengolahan Rumput Laut Dan Ikan Serta Strategi Pemasaran Pada Masyarakat Pantai Amal Kota Tarakan. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 53-59.
- Apriadi, D., Usman, F., & Islami, R. N. (2024). Enhancing Local Business Visibility: Education And Location Pin Placement On Google Maps To Support Smes Through Community Service Learning In Tanah Kuning Village. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat Ichsan Sidrap*, 1(1).
- Apriadi, D., Hidayat, N., & Nizhamuddin, A. B. (2022). Kuliah Kerja Nyata: Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Kegiatan Pendampingan Pendidikan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Paguntaka*, 1(1), 25-30.
- Darmadi, N. M., Gde, I., Pandit, S., & Sugiana, G. N. (2019). Community Services Journal (CSJ) Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Nugget Ikan (Fish Nugget). *Community Services Journal (CSJ)*, 2(1), 18–22.

- Hasan, A., Ismail, R., & Purnamasari, D. (2023). Pelatihan Pengolahan Rumput Laut dan Ikan serta Strategi Pemasaran pada Masyarakat Pantai Amal Kota Tarakan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(2), 100-110. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/2145>.
- Nuryanto, H. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Pesisir Pantai Utara Jawa Tengah Melalui Koperasi Nelayan Dan E-Commerce. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, XVII(1). <https://doi.org/10.33556/jstm.v0i1.157>
- Nurhayati, S., Rahayu, S., & Purwanti, Y. (2020). Teknologi Pengolahan Ikan dan Manfaatnya. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2), 125-135.
- Rahman, M. F., Putri, R. E., & Hidayati, T. (2023). Manfaat Konsumsi Ikan terhadap Kesehatan. *Jurnal Aplikasi Manajemen & Kewirausahaan*, 5(1), 12-22.
- Sari, D. P., Wardhani, D. H., & Utami, R. (2019). Konsumsi Ikan dan Hubungannya dengan Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 45-54.
- Safrudin, D. W. I. L., & Ip, S. (2022). *DI WILAYAH PESISIR GUNA PEMANFAATAN POTENSI PERIKANAN Oleh : KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP) PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXIV LEMHANNAS RI TAHUN 2022*.
- Suprayitno, E. (2020). Kajian Kesegaran Ikan Di Pasar Tradisional Dan Modern Kota Malang. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(2), 289–295. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2020.004.02.13>
- Wahyudi, R., & Maharani, E. T. W. (2017). Profil Protein Pada Ikan Tenggiri Lama Penggaraman Dengan Menggunakan Metode Sds-Page. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang*, ISBN : 978, 34–41.
- Yuniarti, T., Rahmawati, D., & Fitria, A. (2021). Kandungan Asam Lemak Omega-3 pada Ikan Laut. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 16(3), 89-97.
- Yayuk Farida Baliwat. (2004). Kandungan Asam Lemak Omega-3 pada Ikan Tenggiri. *Jurnal Ilmu Gizi*, 5(3), 150-160.