

## Pengaruh Jenis Ikan Terhadap Uji Hedonik, Kadar Protein, dan Lemak Bakso

### *The Effect of Fish Type on Hedonic Tests, Protein and Fat Content of Meatballs*

Ayu Kalista<sup>1\*</sup>, Yunita Cucikodana<sup>1</sup>, Endang Verawati<sup>1</sup>, Sulastriani<sup>2</sup>, Dewi Sartika Saragih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Sriwijaya. Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Politeknik Negeri Sriwijaya. Indonesia

---

#### Article history:

Received November 18, 2024

Accepted December 31, 2024

---

#### Keyword:

*fat, fish meatballs, hedonic test, protein*

---

#### \*Corresponding author:

*ayukalista@polsri.ac.id*

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penggunaan beberapa jenis ikan pada pengolahan bakso terhadap tingkat uji deskripsi panelis dan kandungan gizi pada bakso ikan terpilih. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2024 sampai dengan bulan Oktober 2024. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah uji hedonik yang terdiri dari (tekstur, warna, aroma dan rasa), nilai kimia (kadar protein dan lemak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jenis ikan yang berbeda memberi pengaruh sangat nyata terhadap organoleptik (uji hedonik tekstur, warna, aroma dan rasa). Berdasarkan parameter yang diuji pada 4 bakso yang terbuat dari ikan yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa bakso terbaik menggunakan ikan nila. Pengujian hedonik didapatkan nilai tertinggi yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa pada bakso ikan nila. Bakso ikan nila memiliki kategori warna yang lebih cerah dengan kategori yaitu putih 4,50, beraroma khas ikan dengan kategori 4.25 serta tekstur dengan kategori kenyal 4,25 dengan kandungan protein 11,36% dan lemak 0,46%.

**Abstract:** This research aims to study the effect of using several types of fish in meatball processing on the level of panelist description tests and the nutritional content of selected fish meatballs. This research was carried out from September 2024 to October 2024. The method used was an experimental method with a non-factorial Completely Randomized Design (CRD). The parameters tested in this research were organoleptic, which consisted of (texture, colour, aroma and taste), and chemical value (protein and fat content). The research results showed that the use of different types of fish had a very real influence on organoleptics (hedonic test texture, colour, aroma and taste). Based on the parameters tested on 4 meatballs made from different fish, it can be concluded that the best meatballs use tilapia. Organoleptic testing on the description scale obtained the highest score, which included the colour, aroma, texture, and taste of tilapia fish meatballs. Tilapia fish meatballs have a brighter colour category with a category of white 4.50, a typical fish flavour with a category of 4.25 and a texture with a chewy category of 4.25 with a protein content of 11.36% and fat content of 0.46%.

---

DOI: <https://doi.org/10.51978/jlpp.v29i2.913>

## PENDAHULUAN

Bakso merupakan makanan yang berbentuk bulat, berasal dari campuran dari tepung tapioka, bawang putih, daging, garam, gula, es batu, lada, baking powder. Memiliki rasa yang gurih, bertekstur kenyal. Bakso banyak disukai dari semua kalangan baik anak-anak maupun orang tua. Bakso juga sangat mudah dijumpai di masyarakat. Berdasarkan SNI (3818:2014) bakso daging memiliki kandungan berupa kadar air maksimal 70,0%, kadar abu 3,0%, kadar protein 11,0%, dan kadar lemak maksimal 10%. Bakso yang beredar di Indonesia umumnya berbahan baku daging sapi dan daging ayam. Seperti yang diketahui

harga daging sapi dan daging ayam memiliki kenaikan harga sehingga mendorong penelitian ini untuk menghasilkan bakso dari daging lain, salah satunya daging ikan. Karena ikan memiliki harga yang terjangkau dikalangan masyarakat.

Bakso ikan merupakan diversifikasi perikanan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Nugroho *et al.*, 2019). Bakso ikan adalah olahan yang terbuat dari daging ikan, duri dan kulit ikan dibersihkan, penggilingan daging ikan dengan penambahan es batu, bumbu-bumbu, tepung tapioka setelah adonan bakso tercampur, dilakukan pembentukan adonan menjadi bulat, dilakukan perebusan dan bakso ditiriskan (Muttaqin *et al.*, 2016).

Ikan dapat dijadikan pengganti daging sapi dan daging ayam karena ikan memiliki kadar protein yang baik dan memiliki kandungan lemak yang rendah (Maulana & Sipahutar, 2022). Ikan terdiri dari ikan air tawar dan ikan air laut. Keduanya memiliki sumber protein yang dibutuhkan tubuh. Ikan mengandung 18 % protein yang terdiri dari asam amino esensial dan kandungan lemaknya 1-20% lemak yang mudah dicerna dan digunakan oleh jaringan tubuh (Silaen, 2022). Salah satu ikan air tawar yang digunakan pembuatan bakso adalah ikan gabus dan ikan nila. Salah satu ikan air laut yang digunakan adalah ikan salam dan ikan kembung.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan konsumsi termasuk jenis ikan air tawar. Ikan nila dapat sebagai bahan baku pembuatan bakso karena memiliki daging yang tebal, kompak dan mudah difilet (Paliling *et al.*, 2019). Ikan nila memiliki kandungan protein (43,76%) dan kandungan lemak (7,01%) termasuk ikan berlemak sedang sehingga dapat digunakan dalam pembuatan bakso ikan (Souhoka *et al.*, 2020). Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan jenis ikan air tawar. Memiliki kandungan protein 40 % dan kadungan lemak jika di lingkungan liar kandungan lemaknya 0,4% dan di lingkungan budidaya adalah 2,7% (Umage *et al.*, 2020). Karena kandungan lemak yang rendah dan daging ikan yang tebal sehingga mudah difilet maka ikan gabus dapat digunakan dalam pembuatan bakso.

Ikan salem (*Scomber japonicus*) merupakan salah satu ikan air laut yang memiliki kandungan protein sebesar 15- 24% dan lemak 0,122% (Saputri & Palupi, 2020). Karena kandungan protein tinggi serta lemak yang rendah dan daging ikan yang tebal sehingga dapat digunakan dalam pembuatan bakso. Ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) adalah salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis dan banyak dikonsumsi. Karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu kandungan protein pada daging ikan kembung tinggi (18,5%), sedangkan kandungan lemaknya jauh lebih rendah (2,1%) (Safrida *et al.*, 2012). Karena memiliki kandungan lemak yang rendah maka ikan kembung dapat digunakan dalam pembuatan bakso. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan bahan baku berbagai jenis ikan terhadap nilai kesukaan warna, aroma, rasa dan tekstur bakso ikan. Selanjutnya bakso dengan nilai uji hedonik terbaik akan dilanjutkan dengan uji kadar protein dan lemak pada bakso ikan.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan pada Tanggal 1 Oktober 2024 sampai tanggal 14 November 2024 yang bertempat di Laboratorium Pengolahan Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Rekayasa dan Bisnis Pertanian, Politeknik Negeri Sriwijaya.

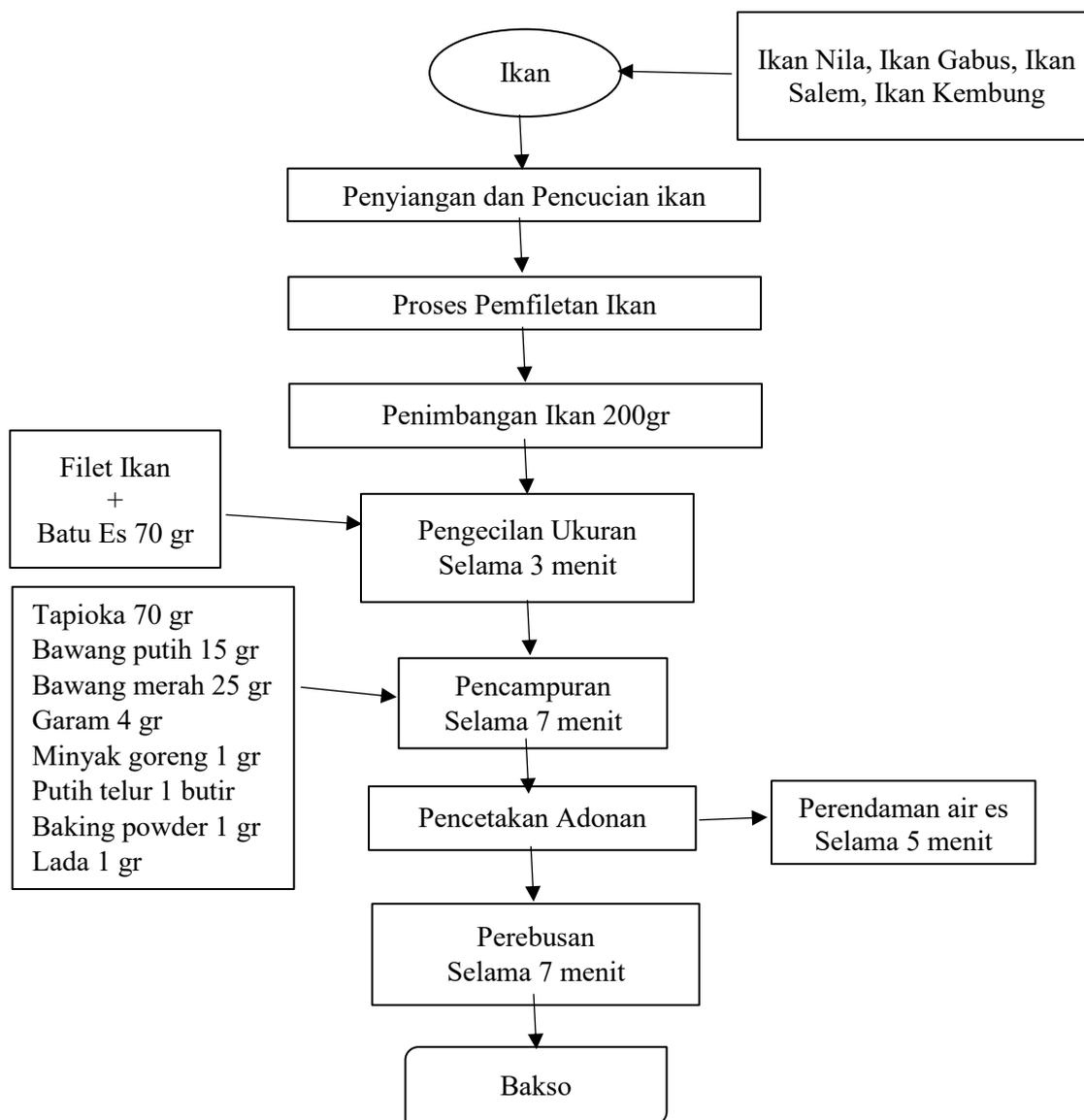
### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, kompor gas, gelas ukur, timbangan, panci, baskom, mangkuk, pengaduk, sendok, sendok takar, chopper, piring plating. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan nila, ikan gabus, ikan salem, ikan kembung, tepung tapioka, bawang merah, bawang putih, merica bubuk, garam, gula, telur, baking powder, air es dan es batu.

### **Metode Penelitian**

#### **Pembuatan Bakso Ikan**

Bakso ikan dibuat dengan menggunakan perlakuan berbagai jenis ikan. Ikan yang digunakan yaitu ikan nila, ikan gabus, ikan salem, ikan kembung. Prosedur pembuatan bakso ikan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Diagram alir pembuatan bakso ikan**

### Analisis Produk

Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama menentukan data dari parameter organoleptik dengan menggunakan uji hedonik (kesukaan) warna, aroma, tekstur dan rasa (Gomez & Gomez, 1995). Tahap kedua pengujian protein dan lemak, sampel yang diujikan hanya sampel terbaik hasil pengujian organoleptik.

Uji organoleptik dengan menggunakan metoda uji hedonik skala 6 yaitu 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak tidak suka), 4 (agak suka), 5 (suka), 6 (sangat suka). Uji hedonik dilakukan dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 32 orang. Panelis semiterlatih yang melakukan uji hedonik ini merupakan mahasiswa program studi teknologi pangan yang telah mengikuti mata kuliah evaluasi sensori, dimana mereka telah memiliki pemahaman dasar terkait prinsip-prinsip evaluasi sensori standar yang bersifat deskriptif dan berdasarkan persepsi pribadi yang bersifat subjektif. Parameter organoleptik dengan menggunakan uji hedonik (kesukaan) warna, aroma, tekstur dan rasa (Gomez & Gomez, 1995). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis keragaman (ANOVA). Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ. Data hasil uji hedonik dianalisa dengan menggunakan uji Friedman Conover (Sudjono, 1985). Pengujian Kadar protein dan lemak ditentukan dengan analisis proksimat menggunakan metode SNI 01-2891-1992.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Jenis ikan memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi rasa, aroma, tekstur, maupun nilai gizi, yang semuanya berkontribusi pada mutu organoleptik produk hasil perikanan yang dihasilkan. Oleh karena itu pemilihan jenis ikan yang tepat dalam pengembangan produk hasil perikanan dapat menghasilkan produk yang tidak hanya memiliki citarasa yang baik tetapi juga menarik bagi konsumen. Salah satu pengujian yang dapat dilakukan terhadap mutu organoleptik produk pangan adalah uji hedonik. Uji hedonik merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi kualitas produk secara subjektif.

Berbagai jenis ikan dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan bakso, dan masing-masing jenis ikan memberikan karakteristik rasa yang berbeda. Hasil uji hedonik parameter rasa bakso berdasarkan jenis ikan yang digunakan disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa penggunaan jenis ikan pada pengolahan bakso berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tingkat kesukaan rasa, tekstur, warna dan aroma bakso ikan.

**Tabel 1. Hasil uji hedonik rasa bakso dari beberapa jenis ikan**

Perlakuan	Skor	Kriteria
124 (Bakso ikan gabus)	3.72±1.49 <sup>ab</sup>	Agak suka
323 (Bakso ikan salam)	3.19±1.45 <sup>b</sup>	Agak tidak suka
231 (Bakso ikan nila)	4.25±1.41 <sup>c</sup>	Suka
465 (Bakso ikan kembung)	1.97±0.97 <sup>a</sup>	Sangat tidak suka

Keterangan: notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Tekstur bakso ikan sangat dipengaruhi oleh komposisi kimia dari ikan yang digunakan, karena masing-masing jenis ikan memiliki kandungan protein, lemak, dan kolagen yang berbeda, yang semuanya berkontribusi pada tekstur akhir produk.

**Tabel 2. Hasil uji hedonik tekstur bakso dari beberapa jenis ikan**

Perlakuan	Skor	Kriteria
124 (Bakso ikan gabus)	4.19±1.31 <sup>b</sup>	Suka
323 (Bakso ikan salam)	3.69± 0.86 <sup>b</sup>	Agak tidak suka
231 (Bakso ikan nila)	4.00±1.39 <sup>b</sup>	Suka
465 (Bakso ikan kembung)	2.06±0.98 <sup>a</sup>	tidak suka

Keterangan: notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Warna merupakan salah satu aspek penting dalam penilaian kualitas bakso ikan karena secara langsung memengaruhi daya tarik visual produk. Warna bakso ikan dapat mencerminkan kualitas bahan baku yang digunakan serta proses pengolahannya. Nilai warna pada bakso ikan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil uji hedonik warna bakso dari beberapa jenis ikan**

Perlakuan	Skor	Kriteria
124 (Bakso ikan gabus)	4.31±1.06 <sup>bc</sup>	Agak suka
323 (Bakso ikan salam)	3.69±1.26 <sup>a</sup>	Agak tidak suka
231 (Bakso ikan nila)	4.50±0.88 <sup>c</sup>	Suka
465 (Bakso ikan kembung)	3.75±1.44 <sup>ab</sup>	Sangat tidak suka

Keterangan: notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Aroma merupakan salah satu parameter organoleptik yang sangat penting dalam menilai kualitas bakso ikan. Penilaian aroma dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kesegaran dan karakteristik bau yang

dihasilkan, baik dari bahan utama maupun bumbu tambahan yang digunakan. Nilai aroma bakso ikan berdasarkan penilaian panelis dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil uji hedonik aroma bakso dari beberapa jenis ikan**

Perlakuan	Skor	Kriteria
124 (Bakso ikan gabus)	3.09±1.30 <sup>a</sup>	Agak suka
323 (Bakso ikan salam)	3.28±1.17 <sup>a</sup>	Agak tidak suka
231 (Bakso ikan nila)	4.25±1.44 <sup>b</sup>	Suka
465 (Bakso ikan kembung)	2.66±1.18 <sup>a</sup>	Sangat tidak suka

Keterangan: notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%

Berdasarkan data hasil pengujian hedonik parameter organoleptik bakso ikan menunjukkan bahwa bakso dengan bahan baku ikan nila lebih disukai dibanding bakso daging ikan gabus, salam dan kembung, terutama ditinjau dari parameter rasa, tekstur dan warna. Khusus untuk parameter tekstur, bakso dengan bahan baku ikan gabus dan ikan nila sama-sama disukai oleh konsumen. Penelitian oleh Kahiking et al. (2020) menunjukkan bahwa bakso yang terbuat dari ikan layang, ikan kuniran, dan ikan nila memiliki perbedaan signifikan dalam hal mutu organoleptik, yang mencakup rasa, aroma, dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa jenis ikan yang digunakan dalam pembuatan bakso sangat mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen.

Kadar protein dan lemak pada bakso ikan bervariasi tergantung pada jenis ikan yang digunakan, bahan tambahan, dan metode pengolahan. Bakso ikan umumnya memiliki kadar protein yang tinggi, menjadikannya sebagai sumber protein yang baik, sementara kadar lemak dapat bervariasi tergantung pada komposisi bahan baku.

**Tabel 5. Nilai kadar protein dan lemak bakso ikan nila (*Oreochromis niloticus*)**

No	Parameter	Nilai (%)
1	Protein	11,37±0.67
2	Lemak	0,46±0.06

Kadar protein bakso ikan nila yang dihasilkan pada penelitian ini tergolong baik, sedangkan kadar lemaknya tergolong rendah. Kahiking et al. (2020) telah melaporkan bakso ikan yang terbuat dari berbagai jenis ikan seperti ikan layang, ikan kuniran, dan ikan nila menunjukkan kadar protein yang cukup tinggi, dengan nilai yang dapat mencapai 20-30%. Kadar protein dan lemak bakso ikan nila yang dihasilkan pada penelitian ini hampir sama dengan bakso ikan kembung yang telah dilaporkan oleh Ferantika et al. (2020) bahwa bakso ikan kembung yang dibuat dengan substitusi wortel memiliki kadar protein yang baik, yaitu sekitar 11,71%, dan kadar lemak yang relatif rendah, yaitu 0,97%

## KESIMPULAN

Penilaian Uji organoleptik (uji hedonik) skala deskripsi didapatkan nilai tertinggi yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa yaitu pada perlakuan bakso ikan nila dengan memberikan nilai warna 4.50 dengan kategori yaitu putih, nilai kesukaan aroma 4,25 dengan kategori beraroma ikan tekstur dengan kategori kenyal dengan nilai kesukaan 4,25 dan nilai kesukaan rasa 4,00 dengan kategori berasa ikan. Bakso ikan nila memiliki nilai rata-rata kadar protein sebesar 11,36%. dan nilai rata-rata kadar lemak sebesar 0,46%.

## REFERENSI

Badan Standarisasi Internasional. (2014). SNI 3818-2014. Syarat Mutu Bakso Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

- Badan Standarisasi Nasional. (1992). SNI 012891:1992. Petunjuk Pengujian Organoleptik atau Sensori. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2017). SNI7266:2017. Bakso Ikan. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Ferantika, C. N., Haryati, S., & Larasati, D. (2020). Karakteristik fisiokimia dan organoleptik bakso ikan kembung (*Rastrelliger Kanagurta*) dengan substitusi wortel (*Daucus Carota*). *Jurnal Teknologi dan Hasil Penelitian*, 15(1).
- Gomez, A & K. Gomez. (1995) Prosedur Statistik untuk Penelitian Penelitian. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J. S. Baharsjah. UI-Press. Jakarta.
- Kahiking, T., Ansar, N. M. S., & Cahyono, E. (2020). Nilai organoleptik bakso ikan layang (*Decapterus russelli*), ikan kuniran (*Upeneus moluccensis*) dan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Tindalung*, 6(2), 67-72.
- Maulana, R. F., & Sipahutar, Y. H. (2022). Pengolahan *Tahu Bakso Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis)* Di UMKM Ariandi, Desa Waipo, Kelurahan Letuaru, Kota Masohi, Maluku Tengah. *Jurnal Bluefin Fisheries*, 4(1), 27–42.
- Muttaqin, B., Surti, T., & Wijayanti, I. (2016). The effect of egg white powder (ewp) concentration on the quality of different fishballs made from catfish (*clarias batrachus*), milkfish, and chub mackerel. *Jurnal Pengetahuan Dan Biotek*, 5(3), 9–16. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jpbhp>
- Nugroho, H. C., Amalia, U., & Rianingsih, L. (2019). Karakteristik fisiko kimia bakso ikan rucah dengan penambahan transglutaminase pada konsentrasi yang berbeda. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 1(2), 47–55. <https://doi.org/10.14710/jitpi.2019.6746>
- Paliling, I. P. H., Metusalach, M., & Amir, N. (2019). Kualitas dan kesukaan bakso ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) dengan penambahan ekstrak karotenoid dari cangkang udang putih (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 5(10), 132–148. <https://doi.org/10.20956/jipsp.v5i10.6205>
- Safrida, Y. D., Yulvizar, C., & Devira, C. N. (2012). Isolasi dan karakterisasi bakteri berpotensi probiotik pada ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). *Depik*, 1(3).
- Saputri, S. A., & Palupi, S. (2020). Pemanfaatan tepung ikan salem pada spicy salem fish pie untuk mendukung gerakan memasyarakatkan makan ikan. *Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 15(1), 1–5.
- Silaen, S. N. (2022). Kajian komunitas ikan dalam aplikasinya bidang ekologi perairan. *Jurnal Visi Eksakta*, 3(2), 154-162. <https://doi.org/10.51622/eksakta.v3i2.1155>
- Souhoka, E., Smith, A., & Airini, I. (2020). Penambahan ekstrak daun kemangi dan lama perendaman terhadap mutu dan daya awet ikan nila (*Oreochromis niloticus*) SEGAR. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 6(1), 7-11. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol6issue1page7-11>
- Umage, A. M., Pontoh, J., & Momuat, L. I. (2020). Penentuan kandungan lemak dan komposisi asam-asam lemak pada bagian badan ikan gabus (*Channa Striata*) budidaya dan liar. *Chemistry Progress*, 12(1), 26-32 <https://doi.org/10.35799/cp.12.1.2019.27918>