

# Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia

Anisa Aulia Rahma<sup>1</sup>, Raden Siti Nurlaela<sup>2</sup>, Almanda Meilani<sup>3</sup>, Zunesha Puspa

Sarayono<sup>4</sup>, Ajriani Dainita Pajrin<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Anisa Aulia Rahma, anisaauliaas32@gmail.com

<sup>2</sup>Raden Siti Nurlaela, r.siti.nurlaela@unida.ac.id

<sup>3</sup>Almanda Meilani, meimanda05@gmail.com

<sup>4</sup>Zunesha Puspa Saryono, zuneshapuspasr@gmail.com

<sup>5</sup>Ajriani Dainita Pajrin, ajrianidainitapajrin94@gmail.com

Co Author: r.siti.nurlaela@unida.ac.id

---

---

## ABSTRAK

Ikan memiliki peran yang sangat penting sebagai penyedia protein dan nutrisi esensial yang mendukung kesehatan manusia, terutama di Indonesia yang memiliki kekayaan sumber daya laut. Artikel ini menekankan kontribusi ikan dalam memperkuat ketahanan pangan, termasuk aspek ketersediaan, distribusi, dan konsumsi. Meskipun memiliki risiko kerusakan, Undang-Undang Nomor 45 tahun 2009 mengakui ikan sebagai bahan pangan yang sangat penting karena tingginya kandungan protein dan air. Ikan juga mengandung senyawa bioaktif yang memiliki nilai ekonomis, mudah dicerna, dan memberikan penyerapan protein yang lebih baik. Mengonsumsi ikan memiliki manfaat kesehatan yang signifikan, seperti mengurangi risiko gangguan kardiovaskular berkat kandungan protein, asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral. Dalam analisisnya, artikel ini juga dapat mengidentifikasi manfaat kesehatan dari mengonsumsi ikan, mengevaluasi keunggulannya sebagai sumber protein berkualitas tinggi, dan mengembangkan panduan untuk menyertakan ikan dalam pola konsumsi harian yang sehat. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ikan tidak hanya menyediakan protein yang tinggi, tetapi juga kaya akan asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral. Oleh karena itu, ikan memiliki manfaat kesehatan yang signifikan dalam mendukung keseimbangan nutrisi dan meningkatkan konsumsi ikan, yang relevan dalam konteks kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan.

**Kata Kunci:** Ikan, Sumber Protein, Komposisi Gizi, Konsumsi Ikan.

## PENDAHULUAN

Ikan sebagai hasil dari sumber daya pangan yang mudah didapat di Indonesia, memiliki peran krusial dalam memastikan ketersediaan pangan di negara ini. Dengan mempertimbangkan potensi besar sumber air tawar untuk pengembangan perikanan laut dan darat, ikan menjadi elemen penting dalam kebijakan peningkatan produksi

perikanan. Hal ini secara langsung mendukung sistem ketahanan pangan, yang melibatkan subsistem ketersediaan, distribusi, dan konsumsi.

Ikan sebagai sumber protein hewani dengan kandungan protein mencapai 20-30%, termasuk dalam jenis makanan segar karena memiliki kandungan air yang signifikan selain protein.

Ikan juga sebagai sumber pangan ekonomis, menawarkan alternatif yang lebih terjangkau dibandingkan dengan pangan hewani lain seperti daging sapi dan ayam. Ikan juga memiliki kemampuan daya serap protein yang tinggi dan mengandung berbagai senyawa bioaktif, sebagian disebabkan oleh panjang serat protein ikan yang lebih singkat dibandingkan dengan daging sapi dan ayam (Kaimudin, 2020).

Menjamin kesehatan tubuh manusia memerlukan pemenuhan nutrisi secara komprehensif, dan salah satu sumber daya alam yang dapat menyediakan nutrisi adalah perikanan. Setiap bagian ikan, seperti daging, kulit, tulang, dan organ, memiliki komposisi nutrisi yang beragam. Konsumsi ikan dianggap dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh, termasuk protein, asam lemak seperti omega-3, vitamin, dan mineral, yang diyakini dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Senyawa bioaktif dalam ikan juga memiliki efek antioksidan dan dapat menurunkan tekanan darah. Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya mengonsumsi ikan, termasuk memberikan informasi mengenai manfaat kesehatan dan analisis nutrisi ikan, seperti profil asam lemak, asam amino, vitamin, dan mineral, menjadi langkah penting (Andhikawati et al., 2021).

Artikel ini dibuat untuk menjelaskan peran ikan sebagai sumber protein dan nutrisi berkualitas tinggi yang mendukung kesehatan tubuh manusia. Artikel ini bertujuan menganalisis manfaat kesehatan yang diperoleh dari mengonsumsi ikan sebagai sumber protein berkualitas tinggi dan mengevaluasi potensinya sebagai opsi sehat untuk memenuhi kebutuhan protein dibandingkan dengan sumber protein lain. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk mengembangkan pedoman dan rekomendasi guna mengintegrasikan ikan ke dalam pola konsumsi sehari-hari yang

sehat serta menganalisis dampak peningkatan konsumsi ikan terhadap kesejahteraan umum dan kesehatan masyarakat.

## **METODE PENELITIAN**

Artikel ini diterangkan dengan memanfaatkan metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kepustakaan, yang melibatkan pengumpulan data melalui pemahaman dan pembelajaran teori-teori dari literatur yang terkait dengan penelitian. Ada empat tahap dalam proses penelitian perpustakaan ini, dimulai dari menyiapkan peralatan yang diperlukan, menyusun referensi praktis, mengatur waktu, hingga membaca atau mencatat materi penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui metode pencarian dan pengumpulan sumber dari berbagai media, termasuk buku, jurnal, dan penelitian sebelumnya. Bahan pustaka yang diperoleh dari berbagai referensi dianalisis secara kritis dan menyeluruh untuk mendukung saran dan gagasan (Nina Adlini et al., 2022).

Penelitian kepustakaan dapat diartikan sebagai sebuah studi yang dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung perencanaan penelitian. Metode studi literatur digunakan untuk memberikan landasan awal dalam perencanaan penelitian dengan memperoleh data dari literatur tanpa melibatkan proses pengumpulan langsung di lapangan (Sari, 2020). Sumber data yang menjadi acuan melibatkan bahan pustaka sebagai data primer (seperti data penelitian, laporan penelitian, dan jurnal akademik) serta data sekunder (termasuk undang-undang, peraturan pemerintah, dan buku). Setelah mendapatkan referensi dari sumber data, analisis isi digunakan untuk menganalisis data tinjauan pustaka. Dalam analisis isi, peneliti mengevaluasi teks secara objektif dan memberikan gambaran tentang isi tanpa campur tangan personal (Ahmad, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan merupakan sebagai kelompok vertebrata yang telah mengalami evolusi yang luas, saat ini memegang peran sebagai spesies vertebrata terbanyak dengan estimasi 25.000 hingga 35.000 jenis. Jumlah ini mencapai 4.444 spesies, melebihi dua kali lipat jumlah burung, tiga kali lipat jumlah spesies reptil dan amfibi, serta tujuh kali lipat jumlah mamalia. Ikan merupakan vertebrata yang hidup di air dan menghirup udara melalui insang. Sebagian spesies ikan juga menggunakan alat bantu pernapasan tambahan, seperti kantung renang yang dimodifikasi (gelembung udara). Sifat bergerak merupakan ciri khas ikan, yang berarti mereka dapat berpindah di dalam air tanpa bergantung pada arus yang kuat atau genangan air akibat angin. (Safitri, 2017).

Ciri-ciri umum dari kelompok ikan ini melibatkan keberadaan tulang sejati dan rawan, sirip tunggal atau berpasangan, serta memiliki operculum. Tubuhnya tertutupi oleh sisik dan lendir, dengan bagian antara kepala, badan, dan ekor bersifat transparan. Terdapat variasi dalam bagian tubuhnya, dan ukuran ikan dapat bervariasi dari kecil hingga besar. Sebagian besar ikan memiliki bentuk tubuh yang mirip torpedo dan pipih, meskipun ada juga yang memiliki bentuk tubuh yang tidak teratur. (Syah Fitrah et al., 2016).

Tubuh manusia memerlukan sekitar 45-46 gram protein per hari, dan kebutuhan ini dapat terpenuhi melalui konsumsi ikan, yang menyumbang sekitar 15-15% dari total kebutuhan protein orang dewasa dan 70% dari total kebutuhan protein anak-anak (Elavarasan, 2018). Asam amino esensial seperti metionin, lisin, dan histidin terdapat dalam ikan. Asam amino ini termasuk dalam kategori asam amino pembatas, dengan proporsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sumber protein nabati.

Protein yang terdapat dalam ikan memberikan kontribusi tertinggi pada kelompok sumber protein hewani, mencapai sekitar 57,2%. Kehadiran protein ini sangat penting karena memiliki peran sebagai zat pembangun, pengatur, dan pembakar dalam tubuh. Sebagai zat pembangun, protein ikan memiliki kemampuan

membentuk jaringan baru untuk mendukung pertumbuhan, menggantikan jaringan yang mengalami kerusakan, dan mendukung proses reproduksi. Secara fungsional, protein ikan berperan sebagai zat pengatur dengan ikut serta dalam pembentukan enzim dan hormon, yang melindungi serta mengatur berbagai proses metabolisme dalam tubuh ikan. Ketika kebutuhan energi tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak, unsur karbon yang terkandung dalam protein ikan berfungsi sebagai sumber bahan bakar. Selain itu, protein ikan memiliki kemampuan dicerna dengan mudah di dalam tubuh dan mengandung pola asam amino yang hampir identik dengan yang terdapat dalam tubuh manusia (Wahyudi & Maharani, 2017).

Produk makanan laut, khususnya ikan, memiliki nilai gizi tertinggi dibandingkan dengan jenis makanan laut lainnya. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa ikan, sebagai sumber protein, memiliki komposisi nutrisi yang lengkap. Komposisi nutrisi ikan sangat beragam dan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang memengaruhi komposisi nutrisi ikan meliputi jenis kelamin, usia, dan tahap reproduksi, sementara faktor eksternal dipengaruhi oleh lingkungan atau habitat ikan, kualitas air, dan ketersediaan jumlah serta jenis pakan alami di habitatnya. Menurut (Hafiludin, 2015), analisis jarak dekat dapat digunakan untuk mengetahui komposisi nutrisi ikan, yang mencakup pemeriksaan profil asam lemak, profil asam amino, profil vitamin, dan mineral. Setiap bagian ikan, seperti daging, kulit, tulang, dan organ dalam, mengandung komponen nutrisi yang berbeda.

Ikan mengandung berbagai nutrisi, termasuk asam lemak, yang terutama bermanfaat karena mengandung jenis omega-3. Asam lemak pada ikan termasuk jenuh dan tak jenuh, memberikan manfaat penting bagi tubuh. Lemak ikan, jika dipisahkan, dapat menjadi minyak ikan pada suhu ruang. Ikan air asin umumnya memiliki 2,5% lemak dan kurang dari 20% kalori. Meskipun sebagian besar ikan memiliki kurang dari 10% lemak total, beberapa seperti lemur, salmon, dan tuna dapat memiliki lebih dari 20%. Warna daging ikan juga dapat memengaruhi

kandungan lemak, ikan berdaging merah cenderung memiliki lebih banyak lemak daripada yang berdaging putih (Elavarasan, 2018).

Negara-negara berkembang mengalami berbagai perubahan, salah satunya adalah transisi epidemiologi yang mengakibatkan masalah gizi ganda, yaitu adanya peningkatan penyakit menular dan tidak menular. Malnutrisi dan infeksi pada masa anak-anak dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular kronis di kemudian hari. Ketika dewasa, gabungan penyakit tidak menular dan menular dapat memberikan dampak negatif pada kesehatan (Febrina Ambara Dewi et al., 2018).

Meskipun obesitas mendominasi status gizi kelompok dewasa yang berusia di atas 18 tahun, permasalahan kurang berat badan masih tetap tinggi. Tingkat obesitas lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria, terutama di kalangan masyarakat perkotaan dengan tingkat pendidikan dan status ekonomi yang tinggi. Sekitar 37% penduduk mengonsumsi protein di bawah kebutuhan minimum, yaitu kurang dari 80% dari kecukupan gizi yang direkomendasikan untuk penduduk Indonesia. Kontribusi protein terhadap pengeluaran energi hanya sekitar 13,3%, sementara konsumsi lemak mencapai 25,6%, melebihi rekomendasi dari PUGS.

Peran penting wanita dewasa dalam mencegah penyakit kronis bagi diri sendiri dan generasi berikutnya menekankan perlunya perhatian terhadap berbagai masalah gizi. Khususnya bagi ibu hamil, memberikan kesempatan pada anaknya untuk hidup lebih lama, sehat, dan produktif bukan hanya pada saat lahir, tetapi juga pada 1000 hari pertama kehidupannya (mulai dari janin hingga tahun kedua kehidupan). Ini tidak hanya menjamin nutrisi optimal tetapi juga mengurangi risiko penyakit degeneratif pada masa dewasa. Oleh karena itu, status gizi wanita dewasa memiliki dampak besar dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa.

Kebiasaan makan sangat berpengaruh dalam mencegah penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes tipe 2, hipertensi, dislipidemia, jantung koroner, dan stroke, serta menjaga kesehatan secara keseluruhan. Pola makan ala Barat, khususnya konsumsi tinggi daging olahan, dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2 pada

wanita. Penelitian observasional yang kuat menunjukkan bahwa pola makan dengan konsumsi tinggi buah, sayur, biji-bijian, dan sedikit daging dapat mengurangi risiko tersebut. Pemakaian lemak sehat juga dapat berperan dalam pencegahan penyakit jantung koroner, stroke, dan kanker usus besar.

Nilai gizi ikan sebagai sumber makanan sangat penting, karena mengandung protein untuk pertumbuhan, asam lemak omega 3 dan 6 yang menunjang kesehatan ibu dan perkembangan otak, serta vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi ibu dan janin. Nilai biologisnya mencapai 90% dan jaringan ikatnya sedikit sehingga mudah dicerna (Nurjanah et al., 2015). Berdasarkan data konsumsi ikan yang dirilis Kementerian Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2021, konsumsi ikan masyarakat rata-rata sebesar 36,74 kg per kapita. Konsumsi laut pada tahun 2021 sebesar 55,37 kg/kapita. Tingkat konsumsi ikan dapat dilihat melalui pola konsumsi yang terdiri dari frekuensi konsumsi dan jenis makanan yang dikonsumsi. Kebiasaan konsumsi dipengaruhi oleh pendapatan, pendidikan, dan jumlah tanggungan keluarga. Kebiasaan konsumsi ikan terdiri dari kebiasaan konsumsi ikan yang diturunkan secara turun temurun (Pianusa et al., 2016).

Alasan yang membuat masyarakat memilih untuk mengonsumsi ikan adalah karena kurangnya pengetahuan mengenai manfaatnya serta kepercayaan pada mitos-mitos yang berkembang di masyarakat. Faktor ini mempengaruhi konsumsi masyarakat yang memasukkan ikan ke dalam menu sehari-hari keluarganya. Penentu menu menawarkan ikan yang diolah berdasarkan pengetahuan dan keterampilannya, yang mempengaruhi perkembangan kebiasaan konsumsi keluarga. Pengetahuan dan keterampilan dalam menangani ikan dan kebiasaannya diturunkan dari generasi ke generasi.

Status gizi anak dipengaruhi oleh kebiasaan makan. Beberapa anak lebih memilih makanan yang disukai dan menghindari makanan yang tidak disukai, seperti ikan dan sayuran. Protein penting untuk tumbuh kembang anak sekolah dan ikan merupakan sumber protein bernilai gizi tinggi dengan kualitas protein mudah dicerna dan dapat diolah dengan berbagai macam olahan. Ikan juga mengandung

asam lemak esensial yang dapat meningkatkan daya ingat pada anak dan orang dewasa sehingga disarankan untuk sering mengonsumsi ikan setiap harinya (Nurapipah & Lestari, 2023).

Pola konsumsi ikan oleh masyarakat dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki masyarakat. Informasi mengenai gizi ikan berhubungan dengan konsumsi sayur dan buah pada anak. Jika informasi yang diberikan kurang baik mengenai manfaat dan gizi ikan, maka hal ini akan mempengaruhi konsumsi ikan tersebut. Keterampilan dalam menangani ikan dan kebiasaan konsumsi yang terbentuk sejak kecil dapat meningkatkan konsumsi ikan. Informasi dapat diperoleh dari keluarga, sekolah, bahkan media massa. Informasi ini dapat dikomunikasikan melalui tindakan dan perbuatan sehari-hari, seperti pemilihan, penyiapan, dan pemasakan ikan. Kebiasaan konsumsi ikan ini mayoritas dilakukan secara turun-temurun, dan jika salah satu anggota keluarga gemar mengonsumsi ikan maka anggota keluarga yang lain pun akan ikut mengonsumsinya.

Namun, beberapa alasan mengapa anak atau orang dewasa tidak menyukai ikan adalah karena aroma dan rasa amis pada ikan tersebut. Anak-anak cenderung sangat rendah dalam mengonsumsi ikan dikarenakan aroma dan rasanya yang kurang menarik, berbeda dengan ayam, sapi, dan olahannya. Selain itu, rendahnya angka konsumsi ikan di bangku sekolah bisa ditentukan oleh faktor rendahnya siswa Sekolah Dasar dalam mengonsumsi ikan karena kondisi ekonomi masyarakat yang rata-rata menengah ke bawah, padahal ketersediaan ikan di lingkungan sekitar cukup.

Untuk menempatkan ikan dalam kedudukan yang baik di masyarakat, diperlukan kebijakan yang komprehensif antar sektor, kementerian, dan lingkungan sekitar. Kebijakan ketahanan pangan tidak hanya menyangkut kuantitas produksi dan konsumsi pangan, namun juga kualitas konsumsi pangan masyarakat. Konsumsi makanan yang baik tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan saja, tetapi juga mempengaruhi kesehatan, kecerdasan, dan kualitas hidup dalam hal ketahanan pangan. Ikan layak dikonsumsi karena nilai gizinya yang cukup. Pada tanggal 21

November ditetapkan sebagai Hari Ikan Nasional (HIN). Terbitnya Perpres dengan nuansa spiritual yang sama akan memberikan semangat tambahan bagi pemerintah Indonesia, dunia usaha, dan semua pihak untuk mengarahkan kembali pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan yang berkelanjutan guna menjamin pasokan ikan yang memenuhi kebutuhan gizi dan kesehatan. Keadaan ini diharapkan dapat mendorong masyarakat Indonesia untuk menjadikan ikan sebagai gaya hidup sehat agar memahami kesehatan dan kecerdasan masyarakat Indonesia (Djunaidah, 2017).

## KESIMPULAN

Ikan tidak hanya berperan sebagai sumber protein hewani, tetapi juga sebagai paket nutrisi lengkap yang memberikan kontribusi penting untuk menjaga kesehatan manusia. Dalam ikan, terdapat sejumlah komponen nutrisi utama yang memiliki peran signifikan dalam menjaga keseimbangan tubuh. Protein berkualitas tinggi yang terkandung dalam ikan menjadi elemen kunci untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh, serta pembentukan enzim dan hormon yang mendukung fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu, asam lemak omega-3 yang melimpah dalam ikan, terutama ikan laut seperti salmon, tuna, dan sarden, memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan jantung, mendukung fungsi otak, dan meredakan peradangan dalam tubuh. Ikan juga menyediakan sumber alami vitamin D untuk mendukung kesehatan tulang dan sistem kekebalan tubuh dengan memfasilitasi penyerapan kalsium yang penting untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang. Vitamin B12 yang terdapat dalam ikan menjadi faktor penting untuk pembentukan sel darah merah, fungsi saraf, dan metabolisme energi yang optimal. Beberapa jenis ikan juga mengandung mineral seperti selenium dan iodium. Selenium berperan sebagai antioksidan dan mendukung sistem kekebalan tubuh, sementara iodium esensial untuk fungsi kelenjar tiroid. Zat besi dan zinc dalam ikan turut mendukung pencegahan anemia serta pertumbuhan dan perbaikan sel tubuh.

Rutin mengonsumsi ikan, terutama jika disiapkan dengan metode memasak yang sehat seperti dipanggang, direbus, atau dikukus, memberikan manfaat kesehatan yang besar. Dengan beragam nutrisi yang dimilikinya, ikan menjadi pilihan yang cerdas untuk menjaga keseimbangan nutrisi dalam pola makan sehari-hari, serta mendukung kesehatan secara menyeluruh.

## REFERENSI

- Ahmad, J. (2018). *Desain Penelitian Analisis Isi (Content Analysis)*.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12201.08804>
- Andhikawati, A., Permana, R., & Oktavia, Y. (2021). Review: Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Tubuh Manusia. *MARINADE*, 04(02), 76–84.
- Djunaidah, I. S. (2017). Tingkat Konsumsi Ikan di Indonesia: Ironi di Negeri Bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 12–24.
- Elavarasan, K. (2018). *Importance of Fish in Human Nutrition*.
- Febrina Ambara Dewi, P., A Ari Widarti, I. G., & Putu Sukraniti, D. (2018). Pengetahuan Ibu Tentang Ikan dan Pola Konsumsi Ikan Pada Balita Di Desa Kedonganan Kabupaten Badung. *Journal of Nutrition Science*, 7(1), 16–20.
- Hafiludin. (2015). Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng Yang Berasal Dari Habitat Yang Berbeda. *Jurnal Kelautan*, 8(1), 37–43.  
<http://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan>
- Kaimudin, M. (2020). *Review: Analisis Profil Protein Ikan Dengan Metode Sds-Page*  
*Review: Analysis Of Fish Protein Profiles By Sds-Page Method*.
- Nina Adlini, M., Hanifa Dinda, A., Yulinda, S., Chotimah, O., & Julia Merliyana, S. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980.
- Nurapipah, M., & Lestari, A. (2023). Edukasi Manfaat Mengonsumsi Ikan Bagi Kesehatan Guna Cegah Stunting Sejak Dini. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Kesehatan (JPKMK)*, 3(1), 57–68.

- Nurjanah, N., Hidayat, T., & Mawarti Perdana, S. (2015). Analisis Faktor Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi ikan pada Wanita Dewasa Indonesia. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18(1), 19–27. <https://doi.org/10.17844/jphpi.2015.18.1.19>
- Pianusa, A. F., Sanger, G., & Wonggo. Juhria. (2016). Kajian Perubahan Mutu Kesegaran Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) yang Direndam Dalam Ekstrak Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) dan Ekstrak Buah Bakau (*Sonneratia alba*). *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 3(2), 66–74.
- Safitri, R. (2017). Deskripsi Morfologi Ikan yang Tertangkap Di Aliran Sungai Percut. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi*, 3(1), 17–24.
- Sari, M. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41–53.
- Syah Fitrah, S., Dewiyanti, I., & Rizwan, T. (2016). Identifikasi Jenis Ikan Di Perairan Laguna Gampoeng Pulot Kecamatan Leupung Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 66–81.
- Wahyudi, R., & Maharani, E. T. W. (2017). *Profil Protein Pada Ikan Tenggiri Dengan Variasi Penggaraman dan Lama Penggaraman Dengan Menggunakan Metode Sds-Page*.