

ANALISIS KANDUNGAN GIZI PRODUK UMKM BILIH 7 MUARO

Delvi Yanti¹, Deivy Andhika Permata², Lendrawati³

¹Departemen Teknik Pertanian Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas,

²Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas,

³Fakultas Peternakan, Universitas Andalas

Email: delviyanti@ae.unand.ac.id

ABSTRAK

Produk UMKM Bilih 7 Muaro terdiri atas ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado. Produk ini merupakan inovasi dari pengolahan ikan bilih basah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis lebih tinggi. Kandungan gizi yang dimiliki oleh ikan bilih menjadikan ikan bilih sangat potensial untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan gizi ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado hasil olahan UMKM Bilih 7 Muaro Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. Metode yang digunakan yaitu ekperimental laboratorium berupa analisa kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, dan kalori yang terkandung dalam ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado. Berdasarkan penelitian didapatkan kandungan gizi produk olah ikan bilih UMKM Bilih 7 Muaro menjadi ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013 untuk unsur kadar air, kadar abu, dan kadar protein. Sementara kandungan lemak ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado masih ditas batas maksimal sehingga perlu penanganan lebih lanjut pasca penggorengan produk olahan tersebut.

Kata kunci: ikan bilih; ikan bilih *crispy*; kandungan gizi; SNI 7760:2013

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman sumber daya alam yang berlimpah baik itu di darat maupun di laut. Salah satu bentuk keanekaragaman itu adalah potensi ikan yang sangat banyak. Ikan memiliki kandungan protein yang tinggi. Mengonsumsi ikan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pemenuhan protein harian. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2019, kebutuhan protein harian berkisar antara 60 – 65 gram tiap harinya. Nilawati *et al.* (2006) ; Bimantara & Anindita (2018) menjelaskan kekurangan protein menjadi salah satu faktor yang menyebabkan seseorang kekurangan gizi dan menghambat perkembangan kognitif.

Kandungan gizi setiap ikan berbeda tergantung kondisi lingkungan hidup, ketersediaan pakan, dan kualitas air di habitatnya (Hafiludin, 2015). Wilayah Sumatera Barat khususnya di Danau Singkarak terdapat ikan endemik yaitu ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*). Ikan bilih memiliki panjang antara 2 - 3 cm dengan panjang maksimal 11,6 cm, bentuk tubuh panjang dan rata yang dilapisi oleh sisi kecil dan tipis (Azhar, 1993 ; Zalen, 2022).

Ikan bilih memiliki kandungan nutrisi yang sangat berpotensi untuk dikembangkan. Kandungan protein pada ikan bilih terdiri atas ikan bilih segar sebesar 7,96%, ikan bilih asap sebesar 67,14% dan ikan bilih goreng sebesar 47,10% (Permata & Murius, 2015 ; Zalen, 2022). Ikan bilih juga memiliki kandungan mineral diantaranya kalsium sebanyak 2,2%, magnesium 0,18%, fosfor 1,2% (Hervina, 2012 ; Permata & Murtius, 2015). Yuniritha *et al.* (2015) menjelaskan kandungan zink pada ikan bilih jauh lebih tinggi dibandingkan bahan pangan lainnya yaitu 17,329 mg/100 gr bahan. Penjualan ikan bilih pada saat ini tidak hanya dalam bentuk ikan bilih asap dan goreng saja, akan tetapi telah terdapat banyak inovasi pengolahan ikan bilih salah satunya adalah bilih *crispy*.

Pengolahan ikan bilih bertujuan untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan kualitas ikan bilih serta menambah nilai ekonomis dari produk ikan bilih. Ikan dalam kondisi segar sangat mudah mengalami kerusakan akibat kandungan protein yang tinggi mendorong berkembangbiakan bakteri dengan baik (Desrosier, 1998 ; Permata & Murtius, 2015). Salah satu bentuk dari pengolahan ikan bilih yaitu ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado yang dihasilkan oleh UMKM Bilih 7 Muaro. Ikan bilih *crispy* dan *crispy* balado dapat dijadikan sebagai cemilan maupun lauk untuk dikonsumsi menggunakan nasi.

Proses pengolahan ikan bilih menjadi ikan bilih *crispy* tentunya akan mempengaruhi kandungan gizi dari ikan bilih tersebut terutama kandungan protein ikan. Penggorengan pada ikan dapat

menyebabkan kandungan air dalam bahan menjadi berkurang serta kandungan protein dan asam amino mengalami penurunan (Uran & Gokoglu, 2014 ; Dewi *et al.*, 2017). Penambahan bahan lainnya juga akan mempengaruhi nilai gizi pada ikan seperti penambahan tepung dan garam dalam proses pembuatan ikan bilih *crispy*. Kandungan nutrisi yang dikandung oleh produk menjadi berbeda setelah dilakukan pengolahan ikan bilih menjadi ikan bilih *crispy*. Informasi kandungan gizi pada suatu produk sangat penting, karena menyangkut terhadap mutu dan keamanan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan gizi ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado hasil olahan UMKM Bilih 7 Muaro Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu oven, cawan aluminium, desikator, penjepit cawan, timbangan analitik, cawan pengabuan, *hot plate*, tanur pengabuan, alat ekstraksi soxhlet, labu lemak, penangas uap, saringan thimble, kapas, pemanas kjedhal, labu kjedhal, alat destilasi lengkap, buret, labu takar, pipet ukur, erlenmeyer, gelas beaker, neraca analitik, pengaduk magnetik, dan pipet tetes.

Bahan yang digunakan produk olahan ikan UMKM Bilih 7 Muaro yaitu ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado. Bahan yang digunakan untuk analisis kimia produk yaitu pelarut lemak (dietil eter atau petroleum eter, atau n – heksana), asam sulfat pekat, air raksa oksida (HgO), kalium sulfat (K₂SO₄), larutan natrium hidroksida - natrium tiosulfat, larutan jenuh asam borat (H₃BO₃), larutan asam klorida (HCl), batu didih, air destilata, indikator mm-mb, indikator phenolftalein.

B. Prosedur penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimental laboratorium berupa analisis proksimat terhadap produk ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado. Analisis dilakukan di Pusat Studi Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada. Analisis proksimat merupakan analisa kimia untuk mengetahui kandungan nutrisi dalam bahan pangan dan hasil pertanian lainnya. Zat-zat yang dianalisis berupa kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, dan kalori. Metode untuk analisis kadar air yaitu metode Gravimetri (AOAC : 2005), kadar abu dengan metode Gravimetri (Andarwulan *et al.*, 2011 ; Zalen, 2022), kadar lemak dengan metode Soxhlet (AOAC : 2005), protein dengan metode Mikro Kjedhal (AOAC : 2005), serta karbohidrat dengan metode *by different*.

C. Analisis Data

Hasil analisis uji proksimat produk ikan bilih olahan UMKM Bilih 7 Muaro berupa ikan bilih *crispy* dan balado disandingkan dengan persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013, seperti Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Mutu Unsur Kimia Ikan Renyah (SNI 7760:2013)

Parameter	Satuan	Persyaratan
Kadar air	%	Maks 5.0
Kadar abu	%	Maks12.0
Kadar protein	%	Min 15.0
Kadar Lemak	%	Maks 30.0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan bahan pangan menjadi berbagai produk dapat menambah nilai jual serta menarik minat konsumen terhadap produk UMKM. Selain itu, pengolahan terhadap bahan baku dilakukan untuk memperpanjang umur simpan produk (Muchtadi *et al.*, 2010). Salah satunya yaitu pengolahan ikan bilih basah oleh UMKM Bilih 7 Muaro menjadi produk ikan bilih *crispy* dan *crispy* balado. Proses pengolahan ikan bilih segar menjadi produk baru akan memberikan dampak terhadap kandungan gizi dari ikan bilih tersebut. Hasil analisis proksimat produk ikan bilih olahan UMKM Bilih 7 Muaro berupa ikan bilih *crispy* dan balado dapat dilihat pada Tabel 1.

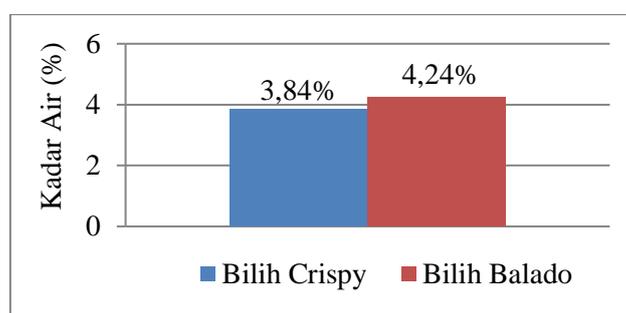
Tabel 1. Hasil Analisis Proksimat Produk UMKM Bilih 7 Muaro

No.	Nama Produk	Parameter					
		Air (%)	Abu (%)	Lemak (%)	Protein (%)	Karbohidrat by different (%)	Kalori (kalori/g)
1.	Bilih 7 Muara Crispy	3.84	7.01	37.46	37.21	14.485	6379.09
2.	Bilih 7 Muara Balado	4.24	7.28	37.42	30.105	20.955	6358.43

Keterangan: Hasil uji PSPG-UGM

4.1 Kadar Air

Jumlah air yang terkandung dalam suatu bahan pangan dinyatakan sebagai kadar air. Semakin tinggi kadar air suatu bahan maka akan semakin besar kemungkinan kerusakan bahan, karena ketersediaan air yang banyak akan menunjang kehidupan mikroorganisme dan berlangsungnya reaksi fisikokimiawi. Jumlah kandungan air dalam suatu bahan berperan dalam menentukan kualitas dan ketahanan pangan tersebut terhadap kerusakan. Kandungan kadar air ikan bilih olahan *crispy* dan *crispy balado* UMKM Bilih 7 Muaro dapat dilihat pada Gambar 1.

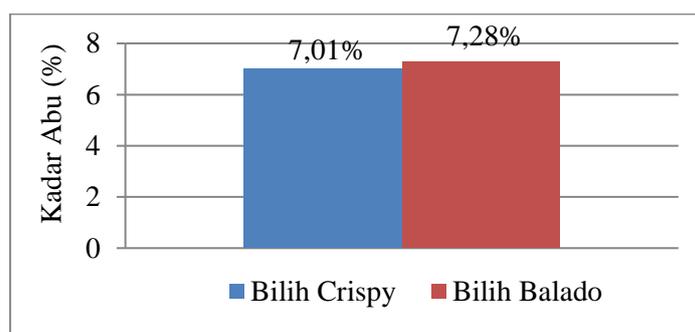


Gambar 1. Kadar Air Produk UMKM Bilih 7 Muaro

Nilai kadar air ikan bilih *crispy* dan *bilih crispy balado* yaitu 3,84% dan 4,24%. Kadar air pada produk olahan ikan bilih tersebut telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013 yaitu maksimal 5 %. Yulhendra *et al.*, (2013) menyatakan kadar air ikan bilih kering sebesar 23% dan pada ikan bilih basah sebesar 75%. Kadar air yang kecil akan mempengaruhi kandungan gizi pada ikan bilih yaitu semakin kecil ukuran atau persentase kadar air pada produk olahan ikan bilih maka kadar protein pada ikan bilih akan semakin tinggi dan dapat dikatakan bahwa produk ikan bilih tersebut memiliki kualitas yang bagus (Hermawan, 2018). Ketahanan suatu produk juga dipengaruhi oleh rendahnya kadar air produk tersebut sehingga jika kadar air produk rendah maka umur simpan produk menjadi lebih lama (Permata & Murtius, 2015).

4.2 Kadar Abu

Jumlah zat anorganik dalam suatu bahan dikenal dengan kadar abu. Zat anorganik tersebut dapat berupa mineral-mineral yang ada dalam bahan pangan tersebut. Kadar abu dalam suatu bahan pangan berhubungan dengan kandungan mineral, kemurnian, serta kebersihan bahan pangan tersebut. Hasil analisis kadar abu ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy balado* produk UMKM Bilih 7 Muaro dapat dilihat pada Gambar 2.

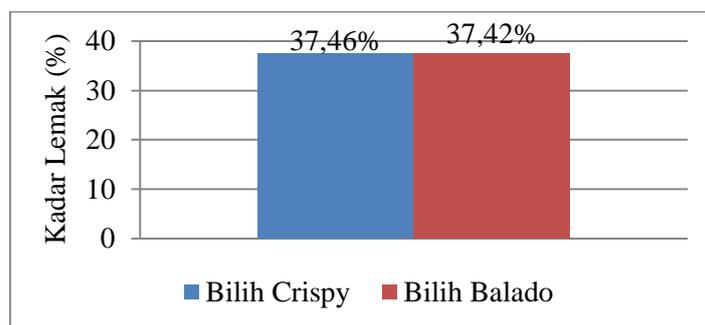


Gambar 2. Kadar Abu Produk UMKM Bilih 7 Muaro

Nilai kadar abu produk UMKM Bilih 7 Muaro berupa ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado yaitu 7,01% dan 7,28%, nilai kadar abu ini telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013 yaitu maksimal 12 %. Kadar abu merupakan unsur mineral yang tersisa setelah proses pengolahan bahan pangan. Kadar abu termasuk komponen yang tidak mengalami penguapan dan tetap tertinggal setelah mengalami pemanasan (HP, 2014). Pada produk ikan bilih *crispy* terjadi proses pemanasan yang berasal dari penggorengan ikan bilih menjadi produk ikan bilih *crispy*.

4.3 Kadar Lemak

Kandungan lemak pada bahan pangan berbeda-beda pada tiap spesiesnya, termasuk pada bahan pangan hewani seperti pada ikan. Kadar lemak merupakan jumlah kandungan lemak yang terdapat pada bahan pangan. Kadar lemak olahan ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado produk UMKM Bilih 7 Muaro dapat dilihat pada Gambar 3.

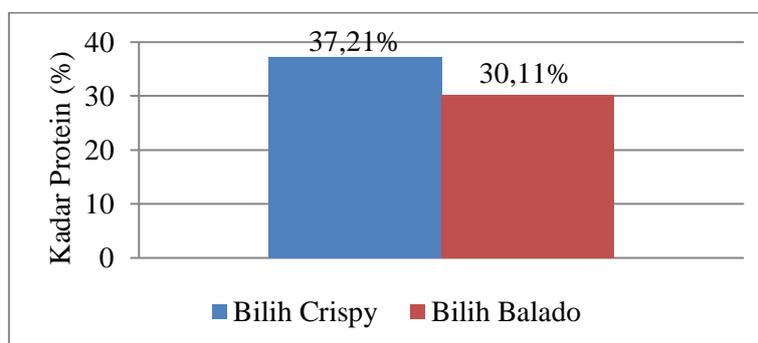


Gambar 3. Kadar Lemak Produk UMKM Bilih 7 Muaro

Nilai kadar lemak produk hasil pengolahan ikan bilih UMKM Bilih 7 Muaro adalah 37,46% pada ikan bilih *crispy* dan 37,42% pada ikan bilih *crispy* balado. Kadar lemak produk ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado belum memenuhi persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013 yaitu maksimal 30 %. Kandungan lemak yang tinggi berasal dari minyak yang diserap oleh adonan yang ditambahkan tepung dan penirisan minyak setelah penggorengan hanya dilakukan secara sederhana tidak menggunakan alat spinner.

4.4 Kadar Protein

Protein merupakan kompoenen makro molekul yang paling dibutuhkan oleh makhluk hidup. Protein pada ikan memiliki sifat fungsional dan nutrisi yang bagus untuk Kesehatan. Kadar protein merupakan jumlah kandungan protein yang ada pada bahan pangan. Kandungan protein pada ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado produk UMKM Bilih 7 Muaro dapat dilihat pada Gambar 4.



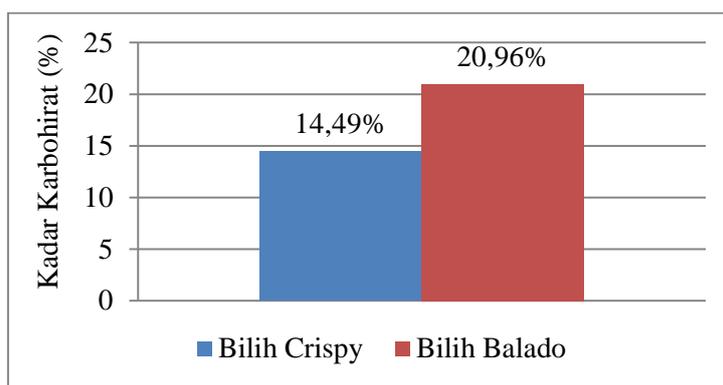
Gambar 4. Kadar Protein Produk UMKM Bilih 7 Muaro

Kadar protein yang terdapat pada produk ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado hasil olahan ikan UMKM Bilih 7 Muaro yaitu 37,21% dan 30,11%. Kadar protein yang terdapat pada olahan ikan bilih UMKM Bilih 7 Muaro telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013 yaitu minimal 15 %. Kadar protein ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado

hasil olahan ikan UMKM Bilih 7 Muaro juga telah memenuhi standar kandungan gizi dari BPOM 2021 yaitu kadar protein ikan bilih kering goreng sebesar 27,72%. Permata & Murtius (2015) menyatakan kandungan protein pada ikan bilih meningkat disebabkan oleh kandungan air yang berkurang.

4.5 Kadar Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang dibutuhkan oleh tubuh. Kadar karbohidrat merupakan jumlah kandungan karbohidrat pada suatu bahan pangan. Nilai karbohidrat merupakan nilai yang diperoleh melalui metode *by different* menurut Fatkurahman *et al.* (2012); Apriliani Ags & Syahputra (2019), kadar karbohidrat yang dianalisis menggunakan metode ini dipengaruhi oleh kandungan nutrisi lainnya seperti kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan kadar protein. Hasil analisis kadar karbohidrat produk ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado hasil olahan ikan UMKM Bilih 7 Muaro dapat dilihat pada Gambar 5.

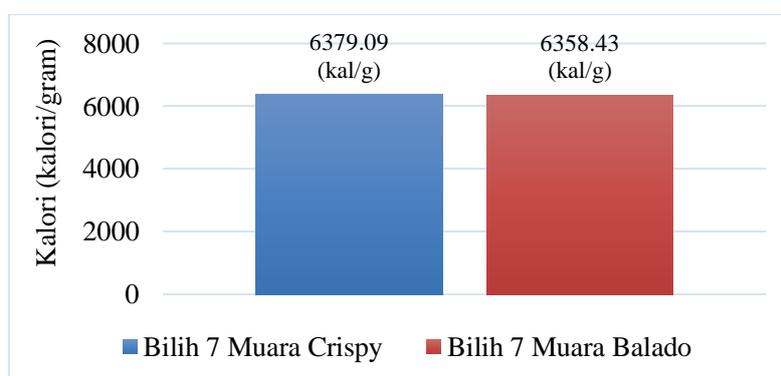


Gambar 5. Kandungan Karbohidrat Produk UMKM Bilih 7 Muaro

Nilai kandungan karbohidrat olahan ikan bilih *crispy* yaitu 14,49% dan ikan bilih *crispy* balado 20,96%. Nilai karbohidrat pada ikan bilis kering hasil analisis oleh BPOM 2021 yaitu 35,75%, kadar karbohidrat produk UMKM Bilih 7 Muaro lebih rendah. Kadar karbohidrat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi lainnya dimana semakin rendah kandungan nutrisi seperti protein, air, lemak dan abu maka nilai karbohidrat akan semakin tinggi. Sebaliknya jika kandungan protein, lemak, air dan abu tinggi maka kandungan karbohidrat akan lebih rendah (Aditya *et al.*, 2016).

4.6 Kadar Kalori

Kalori merupakan jumlah energi yang didapatkan dari makanan dan minuman, yang merupakan jumlah energi yang dibakar tubuh melalui aktivitas sehari-hari. Kandungan kalori dalam produk UMKM Bilih 7 Muaro disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kadar Kalori Produk UMKM Bilih 7 Muaro

Nilai kalori dari olahan ikan bilih yang telah dilakukan analisis proksimat adalah 6.379,09 kalori/gram untuk ikan bilih *crispy* dan 6.358,434 kalori/gram untuk ikan bilih *crispy* balado. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Pasal 3 Ayat 3 tentang Angka

Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia yaitu sebesar 2.100.000 kalori/orang. Artinya dengan mengkonsumsi 1 gram ikan bilih crispy atau ikan bilih crispy balado produk UMKM Bilih 7 Muaro telah tersedia 0,3 % energi dari energi total yang dibutuhkan atau dengan mengkonsumsi 329,2 gram maka kebutuhan total energi dapat terpenuhi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kandungan gizi produk olah ikan bilih UMKM Bilih 7 Muaro menjadi ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan ikan renyah sesuai dengan SNI 7760:2013 untuk unsur kadar air, kadar abu, dan kadar protein. Sementara kandungan lemak ikan bilih *crispy* dan ikan bilih *crispy* balado masih ditas batas maksimal sehingga perlu penanganan lebih lanjut pasca penggorengan produk olahan tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan pengabdian Universitas Andalas, yang telah memberikan dana hibah Pengabdian Kepada Masyarakat, Skim Program Kemitraan Masyarakat Membantu Usaha BerkembanG, dengan Nomor Kontrak: T/6/UN.16.17/PM.PKM-MUB/2022, tanggal 12 Agustus 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, H. P., Herpandi, & Lestari, S. 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Abon Ikan dari Berbagai Ikan Ekonomis Rendah. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 5(1), 61–72.
- Apriliani Ags, D., & Syahputra, F. 2019. Analisis Kandungan Mutu Stik Ikan Kambing-Kambing (*Abalistes stellaris*) dan Ikan Pisang-Pisang (*Caesio chrysoxona*) sebagai Alternatif Diversifikasi Olahan Ikan. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 6(1), 9–12.
- Bimantara, A., & Anindita, N. S. 2018. Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan Sejak Usia Dini Melalui Pelatihan Pengolahan Ikan Bagi Orang Tua Siswa Kelas I Sd Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 2(2), 17–22.
- Dewi, E. N., Amalia, U., & Purnamayati, L. 2017. Kajian Penggunaan Spinner Terhadap Komposisi Kimia Wader Krispi (*Study of Using Spinner Machine to The Chemical Composition of Wader Krispi*). *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 1(2), 29–36.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng yang Berasal dari Habitat yang Berbeda. *Kelautan*, 8(1), 37–43.
- Hermawan, V. 2018. Desain Analisis Alat Pengering Ikan Tipe Parabola dengan Menggunakan Metode Taguchi. Universitas Islam Indonesia.
- HP, A. S. C. 2014. Studi Pembuatan Kue Kering Ikan Teri (*Stolephorus* spp.) dengan Penambahan Tepung Mengkudu (*Morindacitrifolia*. L). Universitas Hasanuddin.
- Permata, D. A., & Murtius, W. S. 2015. Kandungan Zat Gizi dan Bakteri Proteolitik pada Produk Olahan Ikan Bilih. *Teknologi Pertanian Andalas*, 19(1), 1–5.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2013. SNI 7760-2013. Ikan Renyah: Syarat Mutu dan.Kemaman Pangan Ikan Renyah.
- Yulhendra, S., Karnila, R., & Suparmi. 2013. *Effect of Different Types of Quality Packaging Bilis (Mystacoleucus padangensis) Dry Stored in Room Temperature*.
- Yuniritha, E., Juffrie, M., Ismal, D., & Pramono, S. 2015. Pengembangan Formula Sirup Zink dari Ekstrak Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis*) sebagai Alternatif Suplementasi Zink Organik pada Anak Pendek (*Stunted*) Usia 12-36 Bulan. *Gizi Indo*, 38(1), 49–62.
- Zalen, R. P. 2022. Pendugaan Umur Simpan Abon Cabai Ikan Bilih Singkarak dalam Kemasan dengan Metode *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT). Universitas Andalas