

Pengaruh Penambahan Bayam Terhadap Uji Organoleptik Bakso Ikan Sako (*Tylosurus* sp)

The Effect of Adding Spinach on the Organoleptic Test of Sako Fish Meatballs (*Tylosurus* sp)

Nurainy Kaliky^{1*}, Armina Mahelatu¹

Prodi Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Maluku, Indonesia

*Email: lulukaliky01@gmail.com

Abstrak: Ikan sako (*Tylosurus* sp) merupakan salah satu jenis ikan pelagis dengan ketersediaan yang cukup melimpah di perairan Maluku, namun pemanfaatannya sebagai produk olahan pangan masih terbatas. Mengingat sifatnya yang mudah rusak, ikan sako perlu diolah menjadi produk dengan daya tahan lebih tinggi serta memiliki daya tarik bagi konsumen, salah satunya adalah bakso ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bayam terhadap karakteristik organoleptik bakso ikan sako. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan perlakuan adalah penambahan bayam pada bakso ikan sako dan tanpa penambahan bayam. Analisa data menggunakan uji paired sample-test. Hasil penelitian diperoleh adalah karakteristik organoleptik bakso ikan dengan memiliki nilai probabilitas lebih tinggi untuk parameter warna, rasa dan bau dibandingkan bakso original tetapi teksturnya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa bayam dapat dimanfaatkan sebagai bahan fungsional dalam pembuatan bakso ikan sako, sehingga memberikan nilai tambah baik maupun diversifikasi produk.

Kata Kunci: Bakso, Ikan Sako, Bayam, Tekstur

Abstract: Sako fish (*Tylosurus* sp) is a type of pelagic fish with abundant availability in the waters of Maluku; however, its utilization as a processed food product is still limited. Considering its perishable nature, sako fish needs to be processed into products with a longer shelf life and appealing to consumers, one of which is fish meatballs. This study aims to determine the effect of adding spinach on the organoleptic characteristics of sako fish meatballs. The research method used is an experimental method with treatments involving the addition of spinach in sako fish meatballs and a control without spinach. Data analysis was performed using a paired sample t-test. The results showed that the organoleptic characteristics of sako fish meatballs had higher probability values for color, taste, and odor parameters compared to the original fish meatballs, but the texture was lower. This indicates that spinach can be used as a functional ingredient in making sako fish meatballs, thereby providing added value and product diversification.

Keywords: Meatballs, Sako Fish, Spinach, Texture

PENDAHULUAN

Ikan sako (*Tylosurus* sp) merupakan salah satu ikan pelagis ekonomis penting yang memiliki daging putih, disukai masyarakat, dan berpotensi diolah menjadi berbagai produk pangan, salah satunya bakso. Namun, pemanfaatannya masih terbatas. Ikan pada

umumnya mudah mengalami pembusukan akibat aktivitas bakteri dan enzim, sehingga diperlukan penanganan dan pengolahan untuk mempertahankan mutu serta memperpanjang daya simpannya (Syarfiah & Barus, 2024). Hasil tangkapan samping seperti ikan sako harus diperhatikan agar kesegaran ikan tersebut tetap terjaga. Ikan sako merupakan salah satu ikan rucah yang memiliki harga yang relatif rendah daripada ikan lainnya (Edam, 2016.)

Bakso dikenal luas sebagai makanan siap saji yang digemari masyarakat. Produk ini dapat dibuat dari berbagai jenis ikan dengan penambahan bahan tambahan seperti tepung, bumbu, maupun sayuran, termasuk bayam yang berfungsi meningkatkan gizi (Sipahutar dkk, 2021). Komponen penyusun bakso ikan terdiri dari bahan pengisi dan bahan pengikat. Bahan pengisi yang umum digunakan dalam bakso ikan adalah tepung tapioka (Kaliky, 2023). Namun penggunaan tepung tapioka belum cukup untuk meningkatkan kekuatan gel sehingga perlu adanya penambahan bahan pengikat yang dapat meningkatkan kualitas bakso ikan yang dihasilkan.

Tingkat kesukaan terhadap bakso ikan sako dilakukan dengan menggunakan panelis untuk menilai mutu sensoris dan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk (Indraswari dkk, 2022). Ciri Umum bakso ikan adalah teksturnya kenyal, berwarna putih, aromanya harum dan berbau rempah, dan rasanya gurih khas ikan (Aprita dkk, 2023). Selama ini, bakso ikan umumnya dibuat dari ikan tenggiri atau nila yang bernilai ekonomi tinggi. Sementara itu, ikan sako yang melimpah di perairan Maluku, khususnya di Desa Buano Utara, masih jarang dimanfaatkan sebagai bahan baku bakso. Padahal, pengolahannya dapat memberikan nilai tambah melalui diversifikasi produk, peningkatan gizi, dan pemanfaatan sumber daya lokal (Kaliky, 2022).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen pembuatan bakso dilokasi penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025, di Desa Buano Utara Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku.



Gambar 1. Lokasi Penelitian Desa Buano Utara

Dalam penelitian pembuatan bakso ikan sako, berbagai alat dan bahan diperlukan untuk mendukung kelancaran proses pembuatan. Adapun alat-alat yang digunakan meliputi panci untuk merebus bahan, sendok untuk mengaduk, timbangan

digital untuk mengukur jumlah bahan, kompor sebagai sumber pemanas, sarung tangan plastik untuk menjaga kebersihan selama proses pembuatan, mixer atau blender untuk menghaluskan bahan, serta pisau untuk memotong bahan-bahan seperti bawang dan ikan sako.

Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan sako adalah 500 gram ikan sako segar (*Tylosurus* sp), 5 siung bawang putih dan merah, 1 sendok makan garam, 2 sendok makan gula pasir, 1 sendok makan penyedap rasa, 1 sendok makan bumbu Ladaku, 300 gram tepung tapioka, 1 buah bawang bombay, serta 250 gram daun bayam yang telah dihaluskan. Semua bahan ini akan diproses dan dicampur dengan menggunakan alat-alat yang disebutkan sebelumnya untuk menghasilkan bakso ikan sako yang memiliki cita rasa khas dan kualitas yang baik.

Prosedur penelitian dimulai dengan menyiapkan 500 gram daging ikan sako. Ikan sako tersebut kemudian dibersihkan dengan mencucinya menggunakan air, dan bagian sisik, kulit, serta tulangnya dibuang. Hanya daging ikan yang digunakan untuk proses selanjutnya. Setelah itu, daging ikan sako diblender hingga halus.

Selanjutnya, daun bayam diblender hingga halus, mengikuti proses yang sama dengan bumbu-bumbu seperti bawang putih, bawang merah, dan bawang bombay. Setelah bumbu-bumbu dan daun bayam halus, semua bahan tersebut dicampurkan dengan daging ikan sako yang telah diblender. Tepung tapioka ditambahkan ke dalam campuran ini untuk membentuk adonan bakso.

Adonan bakso kemudian dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama dibuat tanpa penambahan bayam, sebanyak 250 gram, sedangkan bagian kedua dicampur dengan bayam sebanyak 250 gram. Adonan yang sudah terbagi ini kemudian dicetak menjadi bola-bola bakso sesuai dengan selera.

Setelah bakso terbentuk, air dipanaskan dalam panci hingga mendidih. Bakso ikan kemudian dimasukkan ke dalam air mendidih dan dibiarkan hingga bakso mengembang. Setelah itu, bakso diangkat dan didinginkan. Bakso yang sudah dingin siap untuk diuji oleh panelis guna menilai karakteristik organoleptiknya.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji paired sample t-test untuk menguji perbedaan antara dua kelompok sampel yang berpasangan. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan pada karakteristik organoleptik bakso ikan sako yang diberi penambahan bayam dibandingkan dengan bakso ikan sako tanpa penambahan bayam. Untuk melaksanakan analisis ini, digunakan software SPSS versi 23 IBM yang memungkinkan pengolahan data secara akurat dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik Bakaso Original Bakso Bayam

Uji asumsi klasik merupakan salah satu syarat pengujian yang dilakukan sebelum analisis parametrik digunakan. Berdasarkan Tabel 1 Uji normalitas dari rasa bakso ikan sako original dan rasa bakso ikan sako dengan penambahan bayam menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dengan nilai $P = 0.205 > 0.005$. Uji normalitas data penelitian untuk bau bakso ikan original dan bau bakso dengan penambahan bayam menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dengan nilai $P = 0.669 > 0.005$. Data terdistribusi normal dengan nilai $P = 0.134 > 0.005$ juga diperoleh dari uji normalitas tekstur bakso ikan original dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam.

Selanjutnya, uji normalitas untuk warna bakso ikan sako original dan warna bakso dengan penambahan bayam menunjukkan data terdistribusi normal dengan nilai $P = 0.205 > 0.005$.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Penelitian

			W	P
Rasa_ori_mean	-	Rasa_Bayam_mean	0.922	0.922
Bau_Ori_mean	-	Bau_Bayam_mean	0.959	0.959
Tekstur_Ori_mean	-	Tekstur_Bayam_mean	0.910	0.910
Warna_Ori_mean	-	Warna_Bayam_mean	0.922	0.922

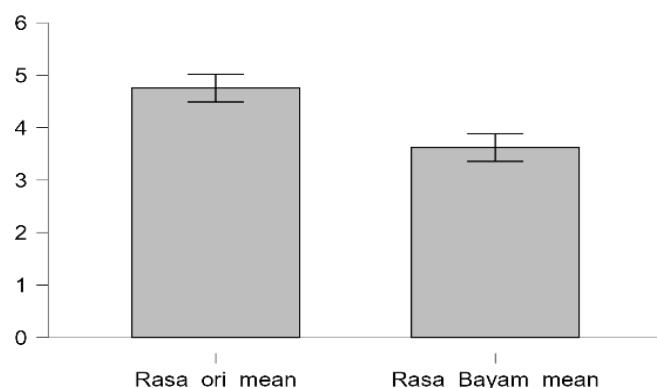
Note: Significant results suggest a deviation from normality

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan karakteristik bakso ikan sako original dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam. Panelis cenderung menyukai rasa dan tekstur bakso ikan sako original, dibandingkan bakso ikan sako dengan penambahan bayam (Fauziyah dkk, 2022). Sebaliknya panelis cenderung menyukai bau dan warna bakso ikan sako dengan penambahan bayam, dibandingkan dengan bakso ikan original. Hasil uji beda pada karakteristik (rasa, bau, tekstur dan warna) bakso ikan sako original dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam menunjukkan adanya perbedaan berdasarkan persepsi responden. Perbedaan keempat karakteristik bakso ikan sako original dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam sebagai berikut:

Perbedaan Karakteristik Rasa

Rata-rata hasil uji panelis terhadap rasa bakso ikan sako original berada pada kisaran 4.756 dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam pada kisaran 3.622 (Gambar 2). Nilai rerata ini menunjukkan bahwa panelis cenderung menyukai rasa bakso ikan sako original bila dibandingkan dengan bakso ikan sako dengan penambahan bayam. Hal ini disebabkan karena bakso ikan sako memiliki rasa yang dominan khas rasa ikan dan bakso ikan sako bayam memiliki rasa seperti bayam, sehingga sebagian orang yang tidak menyukai sayuran lebih memilih bakso ikan sako rasa original (Febiwina, 2024). Bakso merupakan salah satu produk olahan pangan dari Indonesia yang terbuat dari daging. Sebagai bahan pangan, bakso harus memiliki rasa yang disukai sehingga produk dapat diterima (Naibaho dkk, 2022).

Kecenderung panelis yang menyukai rasa bakso ikan sako original dibandingkan bakso ikan sako dengan penambahan bayam, mungkin disebabkan karena rasa ikan pada bakso tertutupi oleh rasa bayam. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Naiaki dkk, 2024) yang menyatakan bahwa proporsi bahan bayam yang besar dapat membuat rasa bayam menjadi lebih kuat, sehingga dapat menutupi rasa daging (ikan) dan kurang disukai konsumen. Dengan demikian, Bakso ikan dengan penambahan bayam atau sayur lain untuk meningkatkan nutrisi proporsinya perlu memperhatikan rasa sehingga mendapatkan penerimaan produk.



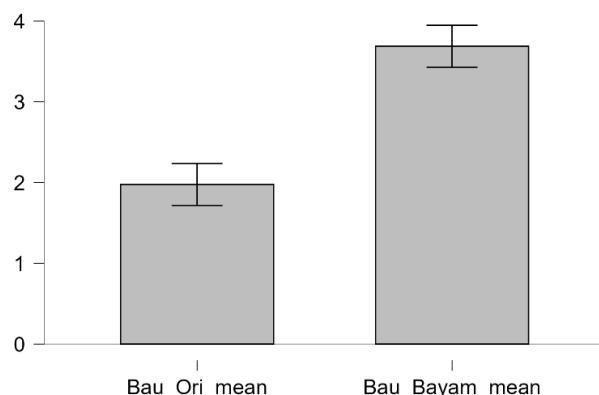
Gambar 2. Histogram Rataan Uji Organoleptik Terhadap Rasa Bakso Ikan Sako

Uji-t sampel berpasangan digunakan untuk mengevaluasi karakteristik rasa bakso ikan sako original dan rasa bakso ikan sako dengan penambahan bayam. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rasa yang signifikan secara statistik antara bakso original ($M = 4.755$, $SD = 0.387$) dan bakso dengan penambahan bayam ($M = 3.622$, $SD = 0.452$), $t(14) = 6.492$, $P < 0.001$. Rata-rata perbedaan karakteristik rasa kedua bakso ikan sako ini sebesar 1.133, dengan interval kepercayaan sebesar 95%.

Perbedaan Karakteristik Bau

Rata-rata hasil uji panelis terhadap bau bakso ikan sako original berada pada kisaran 1.978 dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam pada kisaran 3.689 (Gambar 3). Nilai rataan ini menunjukkan bahwa panelis cukup suka dengan bau bakso ikan sako dengan penambahan bayam karena kurang berbau ikan, dibandingkan rasa bakso ikan sako original yang terasa berbau ikan. Hal ini disebabkan bayam mengandung klorofil dan senyawa volatil, sehingga dapat menetralkan atau menutupi bau amis pada bakso, sehingga aroma ikan menjadi lebih ringan. Menurut (Fauziyah & yulia, 2024) menyatakan bahwa pengolahan dengan menggunakan bahan tambahan tertentu seperti pada bakso ikan sako akan menghilangkan bau pada bakso tersebut.

Bau atau aroma pada produk olahan seperti bakso dapat mempengaruhi penerimaan konsumen pada produk. Untuk itu penambahan bayam pada bakso ikan sako selain untuk meningkatkan nutrisi juga meminimalisir bau pada produk. Hasilnya panelis cenderung menyukai aroma bakso ikan sako dengan penambahan bayam karena bau amis ikan yang tidak kuat (Hidayati dkk, 2022). Bayam memiliki bau langu dari enzim lipoksidase yang diketahui mengurangi lemak sehingga bau ikan pada bakso dapat diminilist. Dengan demikian, semakin banyak konsentrasi bayam yang diberikan pada bakso ikan aroma langu semakin tercium (Aprita dkk, 2023). Namun perlu memperhatikan dampak konsentrasi bayam terhadap tekstur dan rasa bakso.

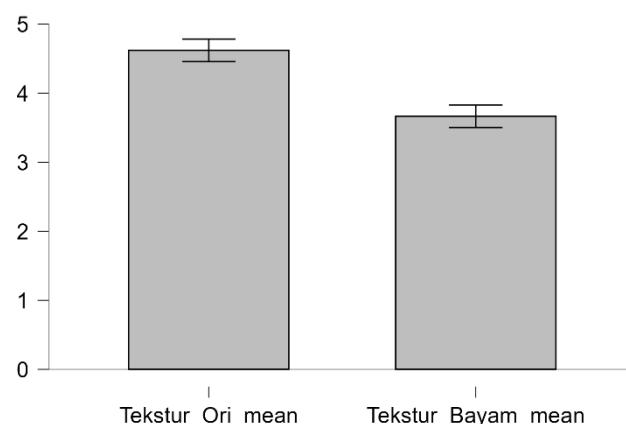


Gambar 3. Histogram Rataan Uji Organoleptik Terhadap Bau pada Bakso Bayam

Uji-t sampel berpasangan digunakan untuk mengevaluasi karakteristik bau bakso ikan sako original dan bau bakso ikan sako dengan penambahan bayam. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bau yang signifikan secara statistik antara bakso original ($M = 1.978$, $SD = 0.597$) dan bakso dengan penambahan bayam ($M = 3.689$, $D = 0.344$), $t(14) = 9.964$, $P < 0.001$. Rata-rata perbedaan karakteristik bau kedua bakso ikan sako ini sebesar 1.711, dengan interval kepercayaan sebesar 95%.

Perbedaan Karakteristik Tekstur

Rata-rata hasil uji panelis terhadap tekstur bakso ikan sako original berada pada kisaran 4.622 dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam pada kisaran 3.667 (Gambar 4.). Nilai rataan ini menunjukkan bahwa panelis cenderung sangat suka dengan tekstur bakso ikan sako original, dibandingkan rasa bakso ikan sako. Hal ini disebabkan karena bakso original terlah kenyal sementara bakso bayam lebih keras sehingga disukai. panelis tidak menyukai bakso bayam karena bayam mengandung zat besi sehingga menyebabkan bakso menjadi keras (Suryanti, 2006). Selain itu tekstur bakso yang keras mungkin juga disebabkan oleh kandungan serat yang tinggi pada bayam sehingga mengikat air dan protein (Kaliky, 2022). Tekstur bakso bayam agak keras disebabkan karena bayam mengandung zat besi sehingga dapat menyebabkan tekstur bayam menjadi agak keras dan kurang kenyal.



Gambar 4. Histogram Uji Panelis Terhadap Tekstur Bakso Bayam

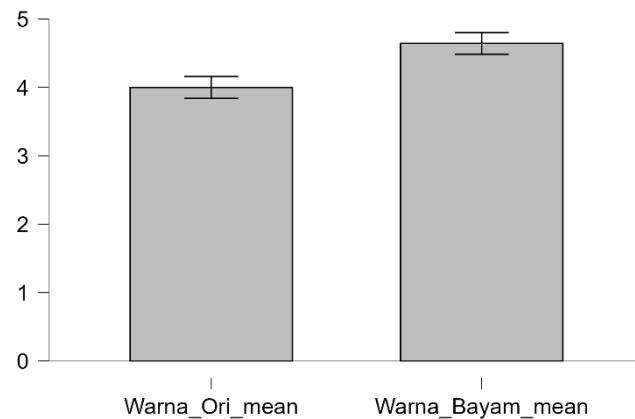
Uji-t sampel berpasangan digunakan untuk mengevaluasi karakteristik tekstur bakso ikan sako original dan tekstur bakso ikan sako dengan penambahan bayam. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tekstur yang signifikan secara statistik antara bakso original ($M = 4.622$, $SD = 0.434$) dan bakso dengan penambahan bayam ($M = 3.667$, $sd = 0.378$ $t(14) = 8.911$, $P < 0.001$). Rata-rata perbedaan karakteristik tekstur kedua bakso ikan sako ini sebesar 0.956, dengan interval kepercayaan sebesar 95%.

Perbedaan Karakteristik Warna

Rata-rata hasil uji panelis terhadap warna bakso ikan sako original berada pada kisaran 4.000 dan bakso ikan sako dengan penambahan bayam pada kisaran 4.644 (Gambar 5). Nilai rerata uji warna menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna bakso bayam bila dibandingkan dengan bakso ikan sako original.

Warna menjadi salah satu atribut kualitas dan sensorik yang penting pada produk olahan makanan karena dapat menarik minat dan kesukaan konsumen (Purwanto dan Herawati, 2015). Warna bakso tergantung pada daging yang digunakan, jika daging yang digunakan berwarna merah maka warna bakso cenderung berwarna sama (Kaliky, 2022a). Sebaliknya jika daging yang digunakan berwarna putih bakso cenderung berwarna sama pula. Panelis cenderung menyukai warna bakso ikan sako dengan penambahan bayam dibandingkan dengan bakso ikan original.

Warna yang diperoleh dari bakso ikan sako dengan penambahan bayam cenderung lebih gelap (Jaya, 2018). Meskipun disukai panelis namun penambahan bayam dengan konsentrasi yang tinggi dapat menurunkan daya tarik visual dan konsumen (Laksono dkk, 2019). Adanya pigmen warna hijau pada daun bayam sehingga apabila bayam tersebut ditambahkan pada adonan bakso ikan, maka bakso ikan yang dihasilkan berwarna hijau. Menurut Naibaho dkk (2019), bahwa penambahan sayuran hijau menyebabkan perubahan warna pada produk yang dihasilkan.



Gambar 5. Histogram Rataan Uji Organoleptik Terhadap Warna pada Bakso Bayam

Uji-t sampel berpasangan digunakan untuk mengevaluasi karakteristik warna bakso ikan sako original dan warna bakso ikan sako dengan penambahan bayam. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan warna yang signifikan secara statistik antara bakso original ($M = 4.000$, $SD = 0.252$) dan bakso dengan penambahan bayam ($M = 4.644$, $sd = 0.427$), $t(14) = 6.123$, $P < 0.001$). Rata-rata perbedaan karakteristik warna kedua bakso ikan sako ini sebesar 0.664, dengan interval kepercayaan sebesar 95%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat di atas simpulkan bahwa Panelis lebih menyukai bau dan rasa pada bakso ikan sako dengan penambahan bayam sedangkan pada bakso original panelis lebih menyukai rasa dan tekstur.

SARAN

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terkait dengan penambahan bayam dengan konsentrasi yang berbeda pada bakso ikan sako sehingga dapat diketahui konsentrasi ideal yang dapat disukai oleh konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprita, I. R., Kemalawaty, M., Anwar, C., Irhami, Suri Purnama Febri, & Suraiya Nazlia. (2023a). The effect of adding red spinach leaf extract (*Amaranthus tricolor*) with different concentrations on the quality of chicken meatballs. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.33059/jisa.v7i1.7547>
- Fitra Mulia Jaya, I. A. Y. (2018). Formulasi Surimi Ikan Patin Dan Puree Wortel Yang Berbeda Terhadap Mutu Proksimat Nugget Ika. *Jurnal Enggano*, 3(1), 1–9.
- Hidayati, H., Suryani, N., Rahmah, S., & Yudistira, S. (2022). *Analysis of Protein Content, Iron and Acceptability Tilapia (Oreochromis niloticus) and Spinach (Amaranthus spp) Pempek* (Vol. 14, Issue 1).
- Hotmauli Sipahutar, Y., Arif Alhadi, H., Ali Arridho, A., Chairil Asyurah, M., Kilang, K., Nina Azminah Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jl Aup Pasar Minggu, Dan, & Selatan, J. (2021). Penambahan Tepung Gracilaria Sp. Terhadap Karakteristik Produk Terpilih Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) The Addition Of Gracilaria Sp. Powder On The Characteristics Of Selected Product Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Meatballs. In *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan* (Vol. 4, Issue 1). <Http://Ejournal-Balitbang.Kkp.Go.Id/Index.Php/Jkpt>
- Indraswari, S., Kurniasari, R., & Fikri, A. M. (2022). Karakteristik Organoleptik Dan Kandungan Gizi Bakso Ikan Kembung Dengan Substitusi Tepung Daun Kelor. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 6(1), 94–104. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v6i1.504>
- Kaliky, N. (2022a). Organoleptic Analysis Of Egg White Substitution On Ancifish Nugget (*Stolephorus* sp.). *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5(1), 1–9.
- Kaliky, N. (2022b). The Effect Of Adding Berbeque To Red Snapper (*Lutjanus* sp) Meatballs On Consumers' Favorites. *Yudishtira Journal : Indonesian Journal of Finance and Strategy Inside*, 2(2), 162–172. <https://doi.org/10.53363/yud.v2i2.33>
- Laksono, U. T., Suprihatin, S., Nurhayati, T., & Romli, M. (2019). Enhancement of Textural Quality From Daggertooth Pike Conger Fish Surimi with Sodium Tripolyphosphate and Transglutaminase Activator. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 198–208. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i2.27373>
- M. Edam. (n.d.). *Fortifikasi tepung tulang ikan terhadap karakteristik fisiko-kimia bakso ikan*. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*. 8 (2): 83-90. 2016.
- Media Teknologi Hasil Perikanan Desember 2024, 12(3): 172-183. (n.d.). <https://doi.org/10.35800/mthp.12.2.2024.43168>
- Nur Fauziyah, L., Yulia, C., Endang Nikmawati, E., Yulia Program Studi Pendidikan Tata Boga, C., Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, D., & Teknologi dan Kejuruan, F.

- (n.d.-a). *Daya Terima Bakso Ikan Nila dengan Substitusi Tepung Talas (Acceptability of Tilapia Fish Meat Balls with Taro Flour Substitution)*. 1(3), 210–215.
- Nur Fauziyah, L., Yulia, C., Endang Nikmawati, E., Yulia Program Studi Pendidikan Tata Boga, C., Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, D., & Teknologi dan Kejuruan, F. (n.d.-b). *Daya Terima Bakso Ikan Nila dengan Substitusi Tepung Talas (Acceptability of Tilapia Fish Meat Balls with Taro Flour Substitution)*. 1(3), 210–215.
- Nurainy Kaliky. (2022). The Effect Of Adding Berbeque To Red Snapper (*Lutjanus Sp*) Meatballs On Consumers'favorites. *Yudishtira Journal: Indonesian Journal of Finance and Strategy* Insid, 2(2), 162–172.
- Nurainy Kaliky. (2023). Improving the Quality of Smooth Anchovy Nugget (*Stolephorus sp*) with the Addition of Sajiku Flour. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 28(1), 51–55.
- Purwanto dan Herawati. (2015). Kajian Mutu Gizi Bakso Berbasis Daging Sapi dan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*). *Jurnal SAGU. Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Pekanbaru*.
- Suryanti , Rosmawaty Peranginangin, S. H. (2006). *Ekstraksi Gelatin Dari Tulang Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Sp*) Secara Asam*.
- Syarfiah Asfo, N., Barus, B., Silalahi, H., Chandra, J., Patombo, U. (2024). Sosialisasi Pembuatan Bakso Berbahan Dasar Ikan Untuk Mendukung Produk Kreatif Berbasis Ekonomi Biru. In *Community Development Journal* (Vol. 5, Issue 4).