

## Perbandingan hasil uji hedonik abon ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan layang (*Decapterus sp*)

Arini Ayu Wulansari Rahim<sup>1</sup>, Luchiandini Ika Pamaharyani<sup>2\*</sup>, Abdul Rohman Nasrudin<sup>3</sup>, Jemri<sup>4</sup>, Dewi Nurmalita Suseno<sup>5</sup>

<sup>1,3,4</sup> Prodi Teknologi Hasil Perikanan Politeknik Negeri Nunukan, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara.

<sup>2</sup> Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai, Kota Dumai, Riau.

<sup>5</sup> Politeknik Kelautan Perikanan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

### Article Info

#### Article history:

Received December 8, 2023

Accepted December 12, 2023

Published December 29, 2023

#### Keywords:

Abon

Ikan Nila

Ikan Layang

Uji hedonik

### ABSTRAK

Abon adalah makanan tahan lama yang memiliki protein tinggi dan memiliki kadar kolesterol yang rendah, yang dibuat dari daging disuwir atau dipisahkan seratnya, kemudian ditambahkan bumbu dan digoreng. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan uji hedonik pada abon ikan air tawar (ikan nila) dan abon ikan air laut (ikan layang). Menggunakan analisis uji hedonik dengan hasil uji deskripsi pada score sheet dikomplikasi dan dianalisis serta ditentukan nilai mutunya dengan mencari hasil rata-rata pada setiap panelis pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan hasil uji hedonik menunjukkan bahwa abon ikan air laut memiliki nilai lebih tinggi dengan nilai warna 4,1, aroma 4,8, rasa 4,5 dan tekstur 4,6 dibandingkan dengan ikan air tawar dengan nilai warna 4,4, aroma 4,0, rasa 2,6 dan tekstur 3,8.



### Penulis Korespondensi:

Luchiandini Ika Pamaharyani,

Prodi Pengolahan Hasil Laut

Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai,

Jl. Wan Amir No. 1, Pangkalan Sesai, Dumai Barat, Kota Dumai, Riau 28824

Email: \*luchiika02@gmail.com

## 1. PENGANTAR

Kabupaten Nunukan terletak antara 115°33' sampai dengan 4°24'55" lintang utara merupakan wilayah paling utara dari Kalimantan Utara. Total kontribusi sektor perikanan di Kabupaten Nunukan memiliki Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) senilai Rp. 721.223,48 juta yang terdiri dari perikanan tangkap senilai Rp. 207.249,03 juta serta perikanan budidaya senilai Rp. 513.974,45 juta [1]. Perikanan tangkap diklasifikasikan atas penangkapan ikan di laut. Perikanan budidaya diklasifikasikan atas jenis budidaya yaitu tambak, kolam, keramba, jaring apung dan sawah. Untuk menambah nilai jual perlu dilakukan pengolahan produk agar ikan-ikan tersebut tidak hanya sekedar dijual dalam bentuk utuh tapi juga bisa dijual dalam bentuk produk olahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi [2],[3].

Pengolahan merupakan salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan serta mutu dari suatu bahan pangan dan menambah nilai jual [2],[4],[5]. Namun, dari sekian banyak jenis pengolahan, perlu diketahui pengolahan yang paling tepat untuk menghasilkan suatu produk sehingga dapat meminimalisir penurunan mutu dan kandungan gizi bahan setelah diolah. Hal tersebut bertujuan untuk mempertahankan nilai nutrisi yang terdapat pada bahan tersebut. Salah satu bentuk olahan produk makanan yang bisa dibuat dari ikan-ikan tersebut adalah abon [6]. Abon adalah makanan tahan lama yang memiliki protein tinggi dan memiliki kadar kolesterol yang rendah, yang dibuat dari daging yang di suwir-suwir atau dipisahkan seratnya, kemudian ditambahkan bumbu- bumbu dan digoreng. Daging yang umum digunakan untuk pembuatan abon adalah daging sapi. Meskipun demikian, semua jenis daging termasuk daging ikan dapat digunakan untuk pembuatan abon.

Ikan merupakan sumber nutrisi yang sangat baik dan dapat memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan gizi pada ikan meliputi: Protein, yang merupakan zat penting untuk pertumbuhan, perbaikan sel, dan fungsi tubuh secara keseluruhan; Asam amino esensial dan non-esensial yang terdapat dalam ikan membantu memenuhi kebutuhan tubuh akan zat-zat tersebut; Lemak pada ikan terdiri dari asam lemak jenuh dan tak jenuh. Asam lemak tak jenuh yang penting, terutama pada ikan air laut, adalah omega-3, termasuk Linolenat, EPA (asam *eicosapentaenoic*), dan DHA (asam *docosahexaenoic*). Asam lemak omega-3 memiliki peran penting dalam mendukung fungsi otak, jantung, dan sistem saraf; Vitamin, Ikan mengandung vitamin larut dalam air (seperti vitamin B kompleks dan vitamin C) serta vitamin larut dalam lemak (seperti vitamin A dan D). Vitamin-vitamin ini memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan mata, kulit, tulang, sistem kekebalan tubuh, dan lainnya; Ikan juga mengandung berbagai mineral, baik mikro maupun makro, seperti kalsium, fosfor, seng, selenium, dan lainnya. Mineral-mineral ini mendukung fungsi tulang, gigi, dan berbagai proses biokimia dalam tubuh. Asam lemak omega-3 dari ikan laut maupun tawar lebih tinggi daripada hewan darat maupun nabati [7].

Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain [8]. Prinsip uji hedonik yaitu panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik (*score sheet*). Dalam menganalisis skala hedonik ditransformasi menjadi skala numerik dengan angka tertinggi menurut tingkat kesukaan. Berdasarkan uraian diatas sehingga penulis ingin melakukan uji hedonik pada abon ikan air tawar (ikan nila) dan abon ikan air laut (ikan layang) di Kabupaten Nunukan untuk mengetahui perbandingan tingkat kesukaan masyarakat Kabupaten Nunukan akan abon ikan air tawar dan abon ikan air laut.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08 Maret 2020 sampai dengan 07 Juli 2023, di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Politeknik Negeri Nunukan. Alat yang digunakan adalah Spinner dari kain, blender, wajan, kompor, baskom, sendok, pisau, loyang dan panci. Bahan yang digunakan yaitu ikan nila, ikan layang, air perasan jeruk nipis, daun salam, gula, garam, bawang merah, bawang putih, lengkuas, ketumbar, merica, sereh, air, minyak, santan dan daun jeruk. Penelitian ini menggunakan analisis uji hedonik. Penilaian sampel yang diuji dilakukan dengan cara memberikan nilai pada lembar penilaian (*score sheet*) sesuai dengan tingkatan mutu produk. Hasil uji deskripsi masing-masing panelis pada lembar penilaian dikomplikasi dan dianalisis menjadi suatu kesimpulan yang menyatakan spesifikasi warna, bau, rasa, dan tekstur.

Data yang diperoleh dari lembar penilaian (*score sheet*) ditabulasi dan ditentukan nilai mutunya dengan mencari hasil rata-rata pada setiap panelis pada tingkat kepercayaan 95%. Dalam penelitian ini menggunakan 30 panelis tidak terlatih. Untuk menghitung interval nilai mutu rata-rata dari setiap panelis digunakan rumus berdasarkan SNI 01-2346-2006 sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad (2)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (3)$$

$$P(x - 1,96(s/n)) \leq \mu \leq (x + 1,96(s/n)) \cong 95\% \quad (4)$$

Keterangan:

n : banyaknya panelis

S<sup>2</sup> : adalah keragaman nilai mutu

1,96 : koefisien standardeviasi pada taraf 95%

$\bar{x}$  : nilai mutu rata-rata

x : nilai mutu dari panelis ke i, dimana i = 1,2,3.....n

s : simpangan baku nilai mutu.

Skala hedonik pada uji mutu hedonik lebih sesuai dengan tingkatan mutu hedonik. Jumlah tingkat skala juga bervariasi tergantung dari rentang mutu yang diinginkan dan sensitivitas antar skala. Rentang skala hedonik berkisar dari ekstrim baik sampai ekstrim buruk, dan rentang skala tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

4,5 - 5,0 = sangat suka

3,5 - 4,4 = suka

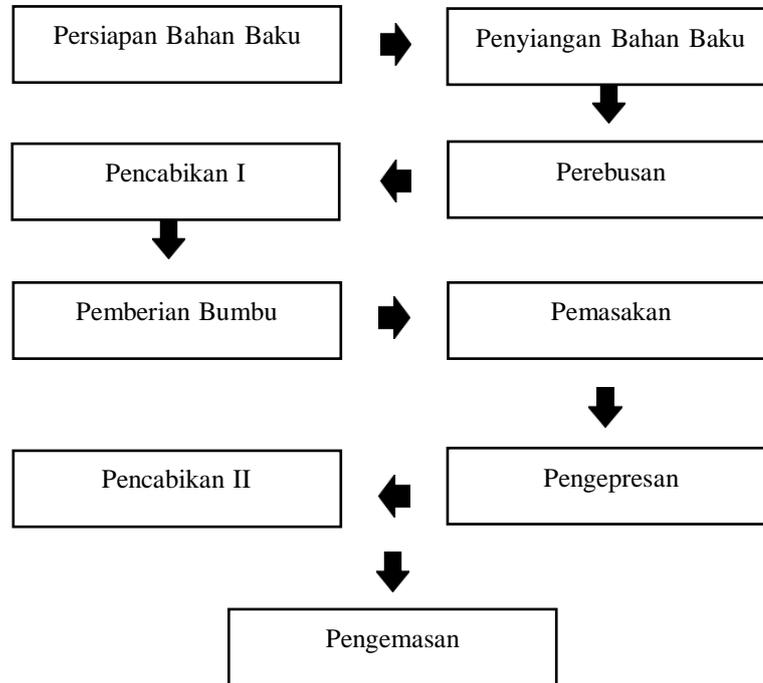
2,5 - 3,4 = netral  
1,5 - 2,4 = agak tidak suka  
1,0 - 1,4 = sangat suka

## 2.1 Prosedur Kerja

1. **Persiapan Bahan Baku**  
Bahan baku yang digunakan adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan layang (*Decapterus sp.*) yang didapatkan dari pasar Yamaker Nunukan. Masing-masing ikan yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 2 kg ikan utuh.
2. **Penyiangan Bahan Baku**  
Penyiangan adalah proses penghilangan atau pembersihan insang, sisik dan organ pencernaan ikan. Proses penyiangan dilakukan mulai dari membuang sisik ikan (untuk ikan nila), insang, isi perut dan sirip ikan dibuang. Kemudian ikan dicuci sebanyak 2 kali. Pencucian pertama dilakukan pada saat sebelum dilakukan penyiangan. Sedangkan pencucian kedua dilakukan sesudah penyiangan untuk mendapatkan hasil ikan yang benar-benar bersih. Tujuan dari pencucian ini adalah untuk menghilangkan sisa-sisa darah, lendir, dan kotoran lainnya yang masih menempel pada ikan. Daging ikan yang sudah dicuci diberikan perasan air jeruk nipis yang bertujuan untuk menghilangkan bau amis pada ikan. Diamkan selama 5 menit, setelah itu cuci kembali ikan.
3. **Perebusan**  
Ikan yang telah diberi perasan jeruk nipis selanjutnya disusun ke dalam panci dan diberikan air sampai semua ikan tertutupi lalu dilakukan perebusan. Selama proses perebusan ditambahkan daun salam yang berfungsi sebagai pemberi aroma harum pada ikan. Proses perebusan dilakukan selama 20 menit. Ikan yang sudah lunak kemudian ditiriskan dandiamkan sampai ikan dingin.
4. **Pencabikan I**  
Ikan yang sudah didinginkan, selanjutnya dilakukan pencabikan dengan cara membuang kepala, dan tulang-tulang ikan dan hanya menyisahkan daging ikan saja. daging ikan yang tersisa kemudian dicabik sampai menjadi serat. Proses pencabikan dilakukan dengan menggunakan tangan.
5. **Pemberian Bumbu**  
Pada tahap ini, serat daging hasil pencabikan ditambahkan bahan pendukung (bumbu-bumbu). Bumbu-bumbu yang ditambahkan terdiri dari :bawang putih, bawang merah, lada, gula pasir, ketumbar, lengkuas, garam dapur. Semua bumbu dihancurkan dengan menggunakan blender.  
Di tumis dengan minyak panas kemudian ditambahkan santan sebanyak 200 ml. Aduk sampai bumbu tercampur lalu masukkan serat daging hasil pencabikan.
6. **Pemasakan**  
Setelah bumbu-bumbu tercampur secara merata dalam serat daging ikan, kemudian dilakukan pemasakan menggunakan api yang kecil agar daging ikan tidak hangus. Selama proses pemasakan, dilakukan pengadukan secara terus menerus agar abon ikan yang dihasilkan matang secara merata dan bumbu-bumbu dapat meresap dengan baik. Tahap pemasakan dihentikan setelah serat daging ikan sudah berwarna kecoklatan. Proses pemasakan dilakukan selama 40 menit.
7. **Pengepresan**  
Serat daging ikan yang sudah masak, kemudian ditiriskan kemudian ditunggu hingga abon ikan dingin. Proses selanjutnya adalah pengepresan serat daging ikan yang sudah masak dengan menggunakan kain yang bersih. Serat daging ikan diperas sampai serat sudah tidak mengeluarkan minyak. Tahap ini bertujuan untuk mengurangi kadar minyak pasca proses pemasakan.
8. **Pencabikan II**  
Setelah dipres, kemudian dilakukan pencabikan tahap kedua agar tidak terjadi penggumpalan. Proses pencabikan tahap kedua ini akan dihentikan setelah terbentuk produk akhir berupa abon ikan dengan tekstur yang seragam.
9. **Pengemasan**  
Pada tahap akhir produksi, dilakukan pengemasan abon ikan. Produk abon ikan dapat disimpan terlebih

dahulu dalam kantung plastik besar di tempat penyimpanan dengan suhu ruang atau suhu 30°C jika pengemasan tidak dilakukan segera. Dalam keadaan suhu tersebut abon ikan dapat bertahan selama 1 minggu. Sementara jika disimpan didalam ruangan pendingin, daya tahan abon ikan dapat menjadi semakin lama, yakni mencapai 1 bulan.

## 2.2 Alur Proses Pembuatan Abon Ikan



Gambar 1. Alur Proses Pembuatan Abon Ikan

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Uji Hedonik

Berdasarkan analisis uji hedonik yang telah dilakukan, rata-rata hasil uji hedonik pada ikan Layang dan ikan Nila dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik

Jenis Pengujian	Sampel A (Ikan Layang)	Sampel B (Ikan Nila)
Warna	4,1	4,4
Aroma	4,8	4,0
Rasa	4,5	2,6
Tekstur	4,6	3,8

Nilai mutu rata-rata dari setiap panelis menggunakan rumus berdasarkan SNI 01-2346-2006. Data ditabulasi tingkat kepercayaan 95%.

#### Keterangan

4,5 - 5,0 = sangat suka

3,5 - 4,4 = suka

2,5 - 3,4 = netral

1,5 - 2,4 = agak tidak suka

1,0 - 1,4 = sangat suka

Berdasarkan Tabel 1. Dapat dilihat bahwa variabel warna abon ikan yang paling diminati oleh panelis adalah abon ikan nila dengan nilai rata-rata 4,4 dan termasuk kategori suka. Sedangkan untuk abon ikan layang mendapatkan nilai yang paling rendah yaitu rata-rata 4,1. Abon ikan nila menunjukkan warna kecoklatan, hal

tersebut disebabkan karena ikan nila merupakan jenis ikan berdaging putih. Sedangkan ikan layang merupakan jenis ikan berdaging hitam. Abon ikan menunjukkan warna kecoklatan. Faktor yang menyebabkan warna coklat pada abon ikan yaitu karena sebagian besar minyak tumbuhan memiliki kandungan pigmen karotenoid sehingga menghasilkan warna yang menarik. Warna yang dihasilkan tergantung dari suhu dan lama penggorengan yang dilakukan. Semakin lama waktu yang digunakan dalam penggorengan menyebabkan perubahan warna pada minyak menjadi gelap dan akan mempengaruhi warna hasil penggorengan [9],[10]. Warna dapat menentukan kesukaan panelis terhadap abon ikan, sehingga dilakukan pengujian dengan mengamati warna abon ikan nila dan ikan layang [11],[12].

Aroma merupakan bau dari produk makanan, bau sendiri adalah suatu respon ketika senyawa volatil dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem *olfaktori* [13]. Senyawa *volatil* masuk ke dalam hidung ketika manusia bernafas atau menghirupnya, namun juga dapat masuk dari belakang tenggorokan selama seseorang makan [14],[15]. Senyawa aroma bersifat *volatil*, sehingga mudah mencapai sistem penciuman dibagian atas hidung, dan perlu konsentrasi yang cukup untuk dapat berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman. Pada umumnya, aroma yang dapat diterima oleh hidung dan otak merupakan campuran empat macam aroma, yaitu harum, asam, tengik, dan hangus [16]. Disamping itu senyawa aroma memainkan peran penting dalam produksi penyedap, yang digunakan di industri jasa makanan, untuk meningkatkan rasa dan umumnya meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut [17],[18].

Faktor lain yang berpengaruh terhadap aroma yakni proses penggorengan. Aroma merupakan salah satu parameter pengujian hedonik dengan menggunakan indra penciuman untuk menentukan kesukaan terhadap produk tersebut. Berikut merupakan hasil rata-rata uji hedonik dengan parameter pengujian aroma abon ikan ini dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap 30 orang panelis dengan parameter yang diujikan adalah aroma. Data yang didapatkan adalah tingkat kesukaan panelis terhadap setiap abon ikan. Panelis suka dengan aroma dari abon ikan layang, dapat dilihat pada tabel bahwa aroma dari abon ikan tersebut mendapatkan penilaian baik dari panelis. Rata-rata penilaian panelis untuk abon ikan layang adalah rata-rata 4,8 yang termasuk dalam kategori panelis sangat suka dengan aroma abon ikan layang. Sedangkan abon ikan nila, aromanya disukai dengan penilaian rata-rata 4,0 dan termasuk kategori suka.

Rasa merupakan parameter pengujian yang dilakukan menggunakan indra perasa yaitu lidah untuk menentukan kesukaan terhadap sebuah produk. Faktor yang sangat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen adalah rasa. Rasa makanan merupakan campuran dari tanggapan cicip dan bau. Parameter rasa berbeda dengan aroma dan lebih banyak melibatkan panca indra pengecap. Rasa pada bahan pangan merupakan kombinasi antara cita rasa dan bau [19]. Rasa adalah tanggapan indra terhadap rangsangan saraf seperti manis pahit asam terhadap indra pengecap dan lain lain. Meskipun beberapa parameter lain seperti kandungan gizi nilainya terlihat baik, jika rasanya tidak disukai oleh konsumen maka produk tersebut ditolak. Ada empat jenis rasa dasar yang dikenali oleh manusia yaitu asin, asam, manis dan pahit [20]. Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, karena meskipun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat diterima oleh konsumen maka target meningkatkan gizi masyarakat tidak dapat tercapai dan produk tidak laku [16].

Pengujian hedonik menggunakan parameter rasa ini dikarenakan produk yang diujikan merupakan produk pangan yang dapat dicoba dengan dikonsumsi secara langsung. Pengujian rasa ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap abon ikan nila dan abon ikan layang. Sehingga akan didapatkan data berupa penilaian terhadap setiap abon ikan nila dan abon ikan layang. Berikut merupakan hasil rata-rata uji hedonik terhadap rasa dari abon ikan nila dan abon ikan layang yang dibuat, dapat dilihat pada Tabel 1.

Perbandingan hasil rata-rata uji hedonik abon ikan nila dan abon ikan layang dengan parameter rasa didapat data bahwa, rasa abon ikan mendapatkan nilai tertinggi. Rasa abon ikan layang mendapatkan rata-rata penilaian sebesar rata-rata 4,5 yang termasuk dalam kategori sangat suka, sedangkan rasa abon ikan nila mendapatkan nilai rata-rata sebesar rata-rata 2,6 dengan kategori netral, hal ini dikarenakan rasa abon ikan kurang dominan dan adanya rasa hangus pada abon ikan nila.

Tekstur merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah pengujian, tekstur yang dimaksud adalah permukaan dan karakteristik sebuah produk dinilai dari teksturnya. Uji hedonik dengan parameter salah satunya adalah tekstur untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap abon ikan yang dibuat. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, di kunyah, dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Keadaan tekstur merupakan sifat fisik dari bahan pangan yang penting. Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan. Tekstur makanan merupakan hasil dari *respon tactile sense* terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian didalam rongga mulut dan makanan [21],[22].

Tekstur abon ikan dapat diketahui ketika dikonsumsi dan dilihat secara fisik abon ikan. Kesukaan panelis ditentukan berdasarkan tekstur abon ikan dari setiap jenis ikan yang dibuat. Berikut merupakan hasil rata-rata uji hedonik dengan parameter tekstur dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap 30 panelis didapatkan data seperti pada tabel 1. Tekstur abon ikan layang memiliki penilaian yang tertinggi

dari panelis yaitu sebesar rata-rata 4,6 dengan kategori sangat suka. Panelis suka dengan abon ikan layang karena teksturnya kering dan tidak menggumpal. Sedangkan untuk abon ikan nila mendapatkan nilai rata-rata 3,8 dengan kategori suka.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa abon ikan layang lebih disukai panelis dibandingkan dengan abon ikan nila pada setiap indikator pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa abon ikan air laut lebih disukai panelis daripada abon ikan air laut, namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada karakteristik kimia serta mikrobiologi pada abon ikan nila dan ikan layang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andhikawati, A., Junianto, J., Permana, R., & Oktavia, Y. Review: Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Tubuh Manusia. *Marinade*, 4(02), 76–84. <https://doi.org/10.31629/marinade.v4i02.3871>. 2021.
- [2] Antara, N. S., & Wartini, M. Senyawa Aroma dan Citarasa. *Tropical Plant Curriculum Project, Udayana University*. 2014.
- [3] Apandi, I., Restuhadi, F., & Yusmarini. Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen (Consumer's Preference Mapping) Terhadap Atribut Sensori Produk Soygurt Dikalangan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 3(1), Article 1. 2016.
- [4] Bonisya, C. Pengaruh Penambahan Jerami Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Terhadap Kadar Serat dan Daya Terima Abon Ikan Nila Merah (*Oreochromis Niloticus*). *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.30602/pnj.v2i1.479>. 2019.
- [5] Dewi, E. N., Ibrahim, R., & Yuaniva, N. The Shelf- life of Seasoned Fish Meat Floss (Abon Ikan) Made from Red Tilapia (*Oreochromis niloticus Trewavas*) Processed by Different Frying Methods. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 4(2), 6–12. <https://doi.org/10.14710/ijfst.6.2.6-12>. 2011.
- [6] Fitriani, S. *Promosi kesehatan* (Yogyakarta). Graha Ilmu. [//library.stikesmus.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow\\_detail%26id%3D3638](http://library.stikesmus.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3638). 2011.
- [7] Hiariey, S., & Karuwal, J. Pengaruh Jenis Ikan Terhadap Penerimaan Organoleptik Abon Ikan. *Jurnal Perikanan*, 13(3), 674–681. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i3.600>. 2023.
- [8] Idris, A. A., Sjahrudin, H., Launtu, A., Aswar, A., Kadir, F. A., Kanto, M., Albar, E., & Karese, S. Pengolahan Ikan Nila Menjadi Abon Sebagai Inovasi Baru dalam Menumbuhkan Ekonomi Desa. *Communnity Development Journal*, 4, 1047–1054. 2023.
- [9] Kasmia, K., Ekantari, N., Asnani, A., Suadi, S., & Husni, A. Mutu dan Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Abon Ikan. *Journal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(3). 2020.
- [10] Kemp, S. E., Hollowood, T., & Hort, J. *Sensory Evaluation: A practical handbook*. Wiley Blackwell, United Kingdom. 2009.
- [11] Kurniawan, K., Maxi, S., Cancy, A., & Melina, M. W. Komoditas Unggulan Perikanan Budidaya Kabupaten Nunukan. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 6(1). <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2022.006.01.3>. 2022.
- [12] Kusumastuti, I., & Kusumah, S. H. Daya Terima Panelis Terhadap Sifat Sensoris Velva Tomat Dengan Penambahan Madu Murni Pada Berbagai Konsentrasi. *Jurnal Ilmu Teknik*, 3(2). 2022.
- [13] Midayanto, D. N., & Yuwono, S. S. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia [In Press Oktober 2014]. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), Article 4. 2014.
- [14] Novianti, N. P. J., & Luh. Pembuatan Abon Ikan Untuk Peningkatan Nilai Tambah Hasil Tambak Ikan di Desa Songan, Kecamatan Kintamani, Bali. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.6222>. 2021.
- [15] Purboyo, P., Yulianti, F., Alfisah, E., Zulfikar, R., Lamsah, L., Mardah, S., & Wicaksono, T. Pelatihan Pembuatan Abon Berbahan Dasar Ikan Nila Guna Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Aranio. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1087–1094. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i2.3073>. 2023.
- [16] Saffrudin, Ubaidillah, A. R., Amini, A., Septiana, B. I., Setia, E., Hartini, H. L., Lutfianti, S., Lilhawani, S., & Pratiwi, S. A. Pengolahan Ikan Nila Menjadi Abon Ikan Dan Kerupuk Tulang Ikan. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*. 5(1). 2022.
- [17] Soekarto, S. T. *Pangan Semi Basah, Keamanan dan Potensinya dalam Perbaikan Gizi Masyarakat*. Seminar Teknologi Pangan IV (Bogor). 2000.
- [18] Stone, H., & Joel. *Sensory Evaluation Practices, Edisi ketiga* (Third Edition). Elsevier Academic Press. 2004.

- [18] Susianti, S., Amalia, U., & Rianingsih, L. Penambahan Gum Arab dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Kandungan Senyawa Volatil Bubuk Rusip Ikan Teri (*Stolephorus sp.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 2(1), 10–19. <https://doi.org/10.14710/jitpi.2020.8083>. 2020.
- [19] Tarwendah, I. P. Jurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66–73. 2017.
- [20] Winarno, F. G. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. 2002.
- [21] Winarno, F. G. *Kimia Pangan Dan Gizi* (Edisi Terbaru). 2008.

