

TINGKAT KESUKAAN BAKSO IKAN BERBAHAN BAKU DAGING IKAN PELAGIS KECIL

THE EFFECT OF MEAT TYPES OF SMALL PELAGIC FISH ON THE LEVEL OF LIKED FISH MEATBALL PRODUCTS

Junianto*, Indrawan Aufa, Khansa Banafsaj, Hanna Zakira

Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran,

*Korespondensi: junianto@unpad.ac.id

Abstract

Small pelagic fish are one of the abundant fish resources in Indonesian waters. Almost all small pelagic fish caught landed in Indonesia are consumed locally, including flying fish, mackerel and trevally. There are various ways of processing fish, one of which is making fish meatballs. The aim of this research is to determine the effect of differences in fish meat on the level of preference for fish ball products. The method used was experimental research with three different treatments, namely making fish meatballs using flying, mackerel and trevally fish meat. The parameters observed are the level of preference based on organoleptic characteristics which include appearance, aroma, texture and taste. The analysis used is Friedman analysis followed by multiple comparison tests if there are differences between treatments. The best decision making is done using the Bayes method. The results of the research can be concluded that fish meatballs with different types of fish meat do not show significant differences in terms of appearance, aroma, texture and taste parameters. Fish meatballs made from flying fish meat were the most preferred in the four test parameters, namely with an organoleptic value of 6 in the parameters of appearance, aroma, texture and taste.

Keywords: *Friedman analysis, Meatballs, Organoleptic*

I. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara maritim yang berada dalam kawasan teritorial laut yang luas, memiliki banyak pulau. Perairan Indonesia menyimpan banyak potensi kekayaan sumberdaya hayati yang belum dieksplorasi dan dieksploitasi secara optimal. Sebagai negara tropis Indonesia kaya akan sumberdaya hayati, yang dinyatakan dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi. Dari 7000 spesies ikan di dunia, 2000 jenis diantaranya terdapat di Indonesia. Potensi lestari sumberdaya perikanan laut Indonesia kurang lebih 6,4 juta ton per tahun, terdiri dari ikan pelagis besar (1,16 juta ton), pelagis kecil (3,6 juta ton), demersal (1,36 juta ton), udang penaeid (0,094 juta ton), lobster (0,004 juta ton), cumi-cumi (0,028 juta ton), dan ikan-ikan karang konsumsi (0,14 juta ton) (Arianto, 2020).

Sumberdaya ikan pelagis kecil merupakan salah satu sumberdaya ikan yang paling melimpah di perairan Indonesia. Hampir seluruh hasil tangkapan ikan pelagis kecil yang didaratkan di Indonesia dikonsumsi lokal karena harganya relatif murah dan rasanya enak, sehingga diduga kontribusinya terhadap pemenuhan kebutuhan protein dari ikan bagi masyarakat sangatlah nyata (Fauziah, 2010). Ikan pelagis kecil adalah kelompok besar ikan yang membentuk schooling di dalam kehidupannya dan mempunyai sifat berenang bebas dengan melakukan migrasi secara vertikal maupun horizontal mendekati permukaan dengan ukuran tubuh relatif kecil (Widodo, 1997;

Fréon *et al.*, 2005). Beberapa contoh ikan pelagis kecil antara lain layang (*Decapterus* sp), kembung (*Rastrelliger* sp), siro (*Amblygaster sirm*), selar (*Selaroides* sp), tembang (*Sardinella fimbriata*), dan teri (*Stolephorus* sp) (Gafa *et al.*, 1993; Widodo, 1997; Pet-Soede *et al.*, 1999). Menurut Telussa (2016) ikan pelagis kecil mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan sangat banyak orang yang mengkonsumsinya.

Ikan merupakan sumber makanan yang banyak mengandung protein, lemak, vitamin dan mineral yang baik untuk tubuh manusia, serta penghasil terbesar asam lemak omega-3 (PUFA) khususnya eicosapentaenoic (EPA) dan docosahexaenoic (DHA), yang bermanfaat bagi kesehatan (Soccol & Oetterer, 2003). Kadar Protein yang dimiliki oleh ikan kembung dari 100/gr mengandung 22.0 gr protein, selain itu, Omega 3 dan omega 6 banyak terkandung pada ikan kembung yang baik bagi pencegahan penyakit dan kecerdasan otak. Ikan kembung merupakan salah satu bahan pangan mempunyai kandungan gizi yang memenuhi sejumlah besar unsur kesehatan (Irmawan 2009). Ikan kuwe digolongkan sebagai ikan berprotein tinggi, yakni sekitar 48-75%. Ikan kuwe mengandung omega-3, mineral (kalsium, besi dan yodium) dan vitamin (A, C, D, E, K) dan berkadar lemak rendah (Wattimena *et al.*, 2021). Ikan layang memiliki kandungan protein 25,94-30,73%; lemak 1,37-1,82%; asam amino esensial lisin 2,31%; asam amino non esensial asam glutamat 3,93% (Sugeng, 2017).

Secara umum kandungan gizi dari ikan sangat baik dibanding protein nabati, karena mengandung asam lemak omega-3 untuk pertumbuhan bagi usia Anak-anak. Kandungan Protein ikan cukup besar yaitu 20% dengan susunan amino yang hampir sama dengan susunan asam amino dari protein manusia sehingga penyerapan proteinnya lebih maksimal. Protein ikan merupakan sumber protein hewani yang lebih lengkap dibandingkan dengan protein nabati. Ikan mempunyai kandungan protein tinggi, tetapi rendah kandungan lemaknya sehingga memberikan banyak manfaat kesehatan bagi tubuh manusia (Darmadi, 2019). Ikan termasuk komoditi yang mudah busuk (*Perisable food*) karena kandungan air yang cukup tinggi pada tubuhnya sekitar 80%, maka dari itu ikan harus segera diolah atau diawetkan salah satunya dengan penggaraman, Penggaraman merupakan cara pengawetan yang sudah lama dilakukan nelayan. Pada proses ini, pengawetan dilakukan dengan cara mengurangi kadar air dalam tubuh ikan sampai titik tertentu, sehingga bakteri tidak dapat hidup dan berkembang lagi. Proses pengolahan dan pengawetan ikan merupakan salah satu bagian penting dari mata rantai industri perikanan. Tanpa adanya kedua proses tersebut, peningkatan produksi ikan yang telah dicapai selama ini akan sia-sia, karena tidak semua produk perikanan dapat dimanfaatkan oleh konsumen dalam keadaan baik (Rossa, 2018).

Di Indonesia terdapat beragam metode pengolahan ikan yang umum dilakukan yaitu seperti pembuatan ikan asin, pindang, peda, dendeng ikan ikan asap atau ikan salai. Pindang atau pemindangan merupakan pengolahan ikan dengan cara kombinasi perebusan dan penggaraman. Jenis-jenis ikan yang sering digunakan sebagai bahan baku ikan pengolahan antara lain bandeng, tongkol, kembung, cakalang, nila, layang

dan lain-lain. Selain metode pengolahan tersebut, daging ikan juga dapat diolah menjadi produk-produk lain seperti bakso.

Menurut Astuti (2014), bakso ikan merupakan produk berbahan dasar dari lumatan daging ikan yang telah mengalami proses penghilangan tulang, dan sebagian komponen larut air dan lemak melalui pencucian dengan air, sehingga disebut sebagai konsentrat basah protein myofibril dari daging ikan. Beberapa riset yang telah dilakukan terkait bakso ikan antara lain penelitian oleh Ardianti *et al.* (2014) tentang pengaruh penambahan karagenan terhadap sifat fisik dan organoleptik bakso ikan tongkol (*Euthymus affinis*) dan penelitian oleh Poernomo *et al.* (2013) tentang karakteristik fisika kimia bakso dari daging lumat ikan layaran (*Istiophorus orientalis*).

Mutu bakso ikan dapat dipengaruhi oleh jenis daging ikan yang digunakan. Jenis daging ikan yang digunakan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas protein, lemak, dan mineral yang terkandung dalam bakso. Daging ikan yang memiliki kualitas tinggi dan tingkat kesegaran yang baik akan menghasilkan bakso yang lebih baik dalam hal tekstur, rasa, dan nilai gizi. Contohnya, daging ikan tuna yang memiliki daging berwarna putih dan potensi yang tinggi dalam produksi bakso, dapat memberikan nilai gizi yang lebih tinggi dan tekstur yang lebih baik dibandingkan dengan daging ikan lainnya. Oleh karena itu, jenis daging ikan yang digunakan dalam pembuatan bakso dapat mempengaruhi mutu akhir produk dan memerlukan perhatian dalam pilihan bahan baku. Jenis ikan lainnya adalah ikan layang, yaitu salah satu jenis ikan yang mengandung protein, kadar air dan asamam amino esensial yang lengkap dan dalam jumlah yang cukup, serta memiliki rasa yang enak sehingga banyak digemari (Ayu *et al.* 2023). Penelitian ini bertujuan menentukan jenis daging ikan pelagis kecil yang tepat sebagai bahan baku bakso untuk mendapatkan produk yang paling disukai.

II. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2024 sampai dengan Mei 2024, Lokasi penelitian bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran, Jalan Raya Sumedang Km 21, Jatinangor-Sumedang, Jawa Barat 45363.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain pisau, blender, sendok, sarung tangan, dan panci. Bahan yang digunakan yaitu daging ikan kuwe, ikan layang, ikan kembung, bawang putih, telur, tepung tapiokia, tepung terigu, gula, garam, merica, dan es batu.

Rancangan Penelitian

Metode Penelitian ini adalah penelitian ekperimental dengan 3 perlakuan jenis daging ikan pelagis kecil yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan. Ketiga

perlakuan tersebut adalah perlakuan A untuk daging ikan layang, perlakuan B untuk daging ikan kembung, perlakuan C untuk daging ikan kuwe.

Prosedur pembuatan bakso ikan adalah sebagai berikut :

Pembuatan bakso terdiri atas empat tahap yaitu penghancuran daging, pembuatan adonan, dilanjutkan dengan pencetakan adonan dan pemasakan atau perebusan (Faisal 2022).

1. Penghancuran Daging

Penghancuran daging dilakukan dengan cara mencacah (*mincing*), menggiling (*grinding*), atau mencincang sampai halus/lumat (*chopping*) pada proses penggilingan, daging perlu ditambah es. Tujuannya adalah untuk mempertahankan suhu akibat gesekan mesin giling (*chopper*) serta untuk menghasilkan emulsi yang baik (Astawan 2008) dalam (Faisal 2022).

2. Pembuatan Adonan

Setelah daging ayam hancur kemudian dicampur dengan garam dapur dan bumbu secukupnya. Setelah tercampur merata ke dalam adonan tersebut 21 ditambahkan tepung tapioka sedikit demi sedikit sambil diaduk dan dilumatkan hingga diperoleh adonan yang homogen. Pada saat pembentukan adonan bakso ditambahkan es batu sekitar sekitar 15-20% atau bahkan 30% dari berat daging. Es ini berfungsi mempertahankan suhu dan menambah air ke dalam adonan agar adonan tidak kering dan rendemennya tinggi (Wibowo 2006) dalam (Faisal 2022).

3. Percetakan

Setelah adonan telah homogen, langkah selanjutnya yakni pencetakan adonan berbentuk bola-bola. Caranya yaitu dengan mengambil sejumlah adonan dengan sendok kemudian diputar-putar dengan tangan hingga terbentuk adonan berbentuk bulantan. Selanjutnya bola bakso siap untuk direbus (Wibowo 2006) dalam (Faisal 2022).

4. Pemasakkan

Bola bakso yang siap direbus dimasukkan kedalam air mendidih hingga matang yang ditandai dengan bakso mengapung dipermukaan air, umumnya perebusan bakso dilakukan selama 15 menit, kemudian bakso diangkat, ditiriskan dan didinginkan (Faisal 2022).

5. Ulangi prosedur diatas pada semua perlakuan B dan C

6. Bakso siap diuji

Bakso ikan yang diperoleh dari ketiga perlakuan itu diamati tingkat kesukaan kenampakan, tekstur, aroma dan rasa. Pengujian dilakukan oleh 15 panelis semi terlatih dengan uji hedonik. Penilaiannya adalah sebagai berikut : Sangat tidak suka, nilainya 1; Tidak suka, nilai nya 3; Biasa/Netral/Cukup/Sedang, nilainya 5; Suka, nilainya 7 dan Sangat Suka, nilainya 9.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari nilai tingkat kesukaan dianalisis dengan statistik non parametrik uji Friedman untuk mengetahui pengaruh perlakuan tingkat penambahan tepung karagenan terhadap tingkat kesukaan kenampakan, tekstur, aroma atau rasa bakso udang yang dihasilkan, rumusnya adalah sebagai berikut (Nurhuda *et al.*, 2017):

$$\chi^2 = \frac{12}{NK(K+1)} \sum_{i=1}^t (R_i)^2 - 3N(K+1) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- N = Ulangan
- K = Perlakuan
- R_j = Total pemeringkatan setiap perlakuan

Jika terdapat angka yang sama, dilakukan perhitungan faktor koreksi dengan rumus sebagai berikut (Nurhuda *et al.*, 2017):

$$FK = 1 - \frac{\sum T}{NK(K^2 - 1)} \dots \dots \dots (2)$$

$$H_c = \frac{\chi^2}{FK} \dots \dots \dots (3)$$

Kaidah keputusan untuk menguji hipotesis yaitu:

Tolak H₀ apabila $X^2 > X^2_{\alpha t-1}$

Tolak H₀ apabila $X^2 \leq X^2_{\alpha t-1}$

Jika terdapat perbedaan antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda (*Multiple comparison*) dengan rumus sebagai berikut (Nurhuda *et al.*, 2017):

$$|\bar{R}_i - \bar{R}_j| \leq Z_{\left\{\frac{\alpha}{K(K-1)}\right\}} \sqrt{NK(K+1)/6} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

- $\bar{R}_i - \bar{R}_j$ = Selisih jumlah pemeringkatan tiap perlakuan
- R_i = Rata-rata peringkat dari sampel ke-i
- R_j = Rata-rata peringkat dari sampel ke-j
- N = Banyaknya ulangan
- K = Banyaknya perlakuan

Untuk menentukan perlakuan tingkat penambahan tepung karagenan yang tepat untuk memperoleh bakso udang yang paling disukai dilakukan menggunakan metode bayes dengan mempertimbangkan bobot kriteria dan nilai rata-rata.

III. Hasil dan Pembahasan

Menurut Astawan (2005), banyak faktor yang mempengaruhi kualitas bakso diantaranya adalah kualitas daging, jenis tepung yang digunakan, perbandingan jumlah tepung dan daging yang digunakan untuk membuat adonan, dan jenis bahan tambahan yang digunakan, seperti garam dan bumbu. Penggunaan daging dan tepung berkualitas tinggi dikombinasikan dengan perbandingan tepung yang tepat dan penggunaan bahan tambahan makanan yang aman untuk kesehatan adalah semua faktor yang mempengaruhi kualitas bakso. Tekstur, warna, dan rasa bakso berkualitas tinggi. Teksturnya halus, lembut, kenyal, dan empuk. Halusnya adalah permukaannya rata, seragam, dan serat dagingnya tidak terlihat.

Tingkat Kesukaan Kenampakan Bakso Ikan

Studi Kahiking *et al.* (2020) menyatakan bahwa sifat bahan yang berasal dari penyebaran sinar disebut kenampakan. Kenampakan adalah sensasi bukanlah sebuah zat. Kenampakan produk berfungsi sebagai penentu tingkat kesukaan pelanggan dan sebagai salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama pelanggan saat menilai bahan makanan. Kenampakan merupakan faktor penting dalam menentukan apakah produk itu menarik atau tidak. Rata-rata skor kenampakan bakso ikan dari bahan daging ikan pelagis kecil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kesukaan Kenampakan bakso ikan dari bahan baku daging ikan pelagis kecil

Jenis Daging Ikan Pelagis Kecil	Median	Rata-Rata Kenampakan
Ikan Layang	7	5,93a
Ikan Kembung	7	6,6a
Ikan Kuwe	7	7.13a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama ke arah kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan analisis statistik non parametrik uji Friedman, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan kenampakan bakso ikan tidak dipengaruhi oleh jenis daging ikan pelagis kecil. Jadi tingkat kesukaan kenampakan bakso ikan antar perlakuan itu tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini karena bahan baku bakso terdiri dari ikan layang, ikan kembung, dan ikan kuwe diproses dengan baik, jadi masing-masing perlakuan penambahan bahan baku daging ikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kenampakan. Hasil penelitian memiliki nilai rata-rata 7 artinya skor kenampakan memenuhi standard SNI 2346:2015 yang mempersyaratkan skor kenampakan minimal 7. Selain itu, ikan kuwe mendapatkan rata-rata skor tertinggi, dikarenakan daging ikan kuwe sendiri memiliki daging berwarna putih yang dimana daging ikan berwarna putih tidak menurunkan tampilan bakso dan memiliki tingkat elastisitas yang lebih baik (Lubis *et al.* 2022). Kenampakan dari bakso ikan kuwe itu sendiri berwarna putih dan bentuknya paling menarik seperti tekwan dikarenakan saat pencetakan menggunakan tangan bukan alat bantu cetak (Sarih *et al.* 2021).

Penambahan daging ikan kuwe yang memiliki warna daging putih dan penggunaan tepung tapioka akan memucatkan warna bakso yang dihasilkan.

Memucatnya warna bakso disebabkan oleh adanya kombinasi pigmen larut lemak pada ikan, antara lain taraxantin, xantofil serta astaxantin. Hal ini sesuai yang dikatakan oleh Salman *et al.* (2018), bahwa daging putih dengan kandungan myoglobin rendah akan mengakibatkan warna produk semakin terang, sedangkan warna daging yang merah akan mendominasi warna produk menjadi gelap atau tidak cemerlang.

Tingkat Kesukaan Aroma Bakso Ikan

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti *et al.* (2023), aroma adalah sensasi sensoris yang dialami oleh indra pembau. Pengujian aroma atau bau sangat penting dalam industri pangan karena dapat dengan cepat menunjukkan apakah suatu produk diterima atau tidak. Rasa atau bau ini muncul karena zat bau tersebut volatile (mudah menguap), sedikit larut dalam air dan lemak. Aroma juga dapat digunakan sebagai cara untuk menunjukkan bahwa produk rusak, seperti akibat pemanasan, penyimpanan yang buruk, atau cacat (*off flavor*). Menurut Negara *et al.* (2016), Aroma merupakan hal terpenting dalam suatu produk untuk mengetahui kualitas produk tanpa mencicipinya karena bau merupakan bau-bauan yang harum yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau akar-akaran atau bahan pewangi makanan atau minuman. Rata-rata skor aroma bakso ikan dari bahan daging ikan pelagis kecil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kesukaan Aroma bakso ikan dari bahan baku daging ikan pelagis kecil

Jenis Daging Ikan Pelagis Kecil	Median	Rata-Rata Aroma
Ikan Layang	5	5,53 ^a
Ikan Kembung	5	5,93 ^a
Ikan Kuwe	5	5,93 ^a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama ke arah kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan analisis statistik non parametrik uji Friedman, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan aroma bakso ikan tidak dipengaruhi oleh jenis daging ikan pelagis kecil. Jadi tingkat kesukaan aroma bakso ikan antar perlakuan itu tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini karena bahan baku bakso ikan yang terdiri dari ikan layang, ikan kembung, dan ikan kuwe diproses dengan baik, jadi masing-masing perlakuan penambahan bahan baku daging ikan tidak memiliki pengaruh yang besar terhadap aroma. Arti tidak berpengaruh yaitu dengan daging ikan pelagis kecil tidak memiliki perubahan nyata pada aroma.

Aroma bakso ikan layang adalah aroma yang paling tidak disukai dibandingkan aroma bakso ikan yang lainnya dikarenakan dagingnya sebelum diolah sudah terlihat mutunya sudah berkurang terlihat dari kepadatannya yang kurang dan tampak kecoklatan (Siregar *et al.* 2020). Aroma bakso ikan kuwe dan ikan kembung berbau tidak terlalu amis namun bau khasnya tetap ada. Salah satu ciri bakso ikan yang baik adalah bau khas ikan rebus segar yang dominan. Kualitas aroma harus baik, tidak berbau tengik, asam, basi, atau busuk. Aroma yang baik juga harus memiliki rasa yang dominan dan tidak mengganggu (Mussayadah *et al.* 2020).

Tingkat Kesukaan Tekstur Bakso Ikan

Tekstur makanan memiliki peranan penting dalam mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap makanan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Styaningrum *et al.*, (2023) yang mengatakan bahwa tekstur makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitifitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Rata-rata skor tekstur bakso ikan dari bahan daging ikan pelagis kecil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kesukaan Tekstur bakso ikan dari bahan baku daging ikan pelagis kecil

Jenis Daging Ikan Pelagis Kecil	Median	Rata-Rata Tekstur
Ikan Layang	5	5,58 ^a
Ikan Kembung	5	5,53 ^a
Ikan Kuwe	5	4,46 ^a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama ke arah kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan analisis statistik non parametrik uji Friedman, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan tekstur bakso ikan tidak dipengaruhi oleh jenis daging ikan pelagis kecil. Jadi tingkat kesukaan tekstur bakso ikan antar perlakuan itu tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini karena bahan baku bakso terdiri ikan layang, ikan kembung, dan ikan kuwe diproses dengan baik, jadi masing-masing perlakuan penambahan bahan baku daging ikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekstur. Tekstur bakso ikan yang paling disukai diperoleh dari bakso ikan layang karena teksturnya lebih kenyal dan empuk. Tekstur yang kenyal itu kemungkinan dipengaruhi oleh komposisi proksimat daging ikannya. Komposisi proksimat daging ikan berbeda dan dipengaruhi oleh lingkungan hidup atau habitat ikan. Perbedaan habitat ikan juga mempengaruhi jumlah nutrisi dalam dagingnya. Perubahan wilayah saat ikan ditangkap serta iklim di tempat ikan hidup juga dapat mempengaruhi habitat ikan (Annisa *et al.*, 2017). Selain itu, Habitat ikan berpengaruh terhadap kandungan kimia dalam dagingnya, seperti asam amino, dan asam lemak.

Tingkat Kesukaan Rasa Bakso Ikan

Rasa sangat penting saat menguji organoleptik makanan karena rasa adalah salah satu parameter yang paling dominan dalam menentukan kualitas produk makanan. Rasa yang disukai oleh pembeli dapat mempengaruhi kepuasan dan keinginan mereka untuk mengonsumsi produk tersebut. Rasa yang disukai orang dapat berubah-ubah tergantung pada budaya, preferensi, dan kebiasaan makanan masyarakat. Oleh karena itu, uji organoleptik yang melibatkan penilaian rasa sangat penting untuk menentukan kualitas produk bakso ikan dan memastikan bahwa rasa konsumen dapat dipenuhi (Tandiraqpaq, 2023). Parameter rasa juga dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan bahan rasa lain. Faktor-faktor ini sangat menentukan apakah suatu produk akan diterima atau tidak oleh konsumen atau panelis (Winarno, 2014). Rata-rata skor rasa bakso ikan dari bahan daging ikan pelagis kecil dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kesukaan rasa bakso ikan dari bahan baku daging ikan pelagis kecil

Jenis Daging Ikan Pelagis Kecil	Median	Rata-Rata Rasa
Ikan Layang	5	5,58 ^a
Ikan Kembung	5	4,33 ^a
Ikan Kuwe	5	5,26 ^a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama ke arah kolom menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan analisis statistik non parametrik uji Friedman, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan rasa bakso ikan tidak dipengaruhi oleh jenis daging ikan pelagis kecil. Jadi tingkat kesukaan rasa bakso ikan antar perlakuan itu tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%. Artinya dengan mutu bahan baku yang baik dan penggunaan bahan tambahan sehingga tidak ada perbedaan nyata terhadap rasa. Rasa bakso ikan yang paling disukai diperoleh dari bakso ikan layang karena lebih lezat, penambahan daging ikan layang menjadi favorit diantara para panelis dikarenakan lebih lezat dan enak dibanding kedua daging ikan lainnya dan juga rasa ikan dominan sesuai jenis ikan yang digunakan. Penelitian yang dilakukan oleh Syafitri *et al.* (2016) menunjukkan bahwa penambahan bumbu dan penyedap rasa, seperti merica, bawang putih, dan bumbu lain yang memiliki rasa dan aroma khusus, dapat membantu mengurangi rasa amis ikan.

Pengambilan Keputusan Jenis Daging Ikan Pelagis Kecil yang Tepat dalam Pembuatan Bakso Ikan untuk Memperoleh Produk yang Paling Disukai

Tujuan pengambilan keputusan adalah untuk menentukan kualitas produk, membandingkan produk, dan mengembangkan produk baru. Metode pengambilan keputusan yang umum digunakan adalah metode bayes. Kelebihan metode bayes ialah dapat menghitung probabilitas yang terkait dengan data dan memprediksi hasil yang lebih akurat, dapat menghasilkan hasil yang spesifik dan tidak memerlukan hasil yang sangat umum, dan dapat menggunakan data yang tersedia dan tidak memerlukan data yang sangat besar atau kompleks (Kartika *et al.*, 2022). Kelebihan lainnya adalah sederhana, cepat, dan berakurasi tinggi (Syarifah, 2015). Cara pengujiannya adalah dengan membandingkan antara ketiga perlakuan pada bakso ikan berdasarkan nilai bobot dari sejumlah kriteria yang ditetapkan. Bobot kriteria ini diperoleh dari uji perbandingan berpasangan. Hasil pengujian berdasarkan uji tersebut diperoleh hasil sebagaimana terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Bobot Kriteria Bakso Ikan

Kriteria	Bobot Kriteria
Kenampakan	0,15
Aroma	0,11
Tekstur	0,60
Rasa	0,14

Berdasarkan hasil perhitungan, kriteria atau parameter kenampakan memperoleh nilai bobot kriteria tertinggi yaitu 19,66. Hal ini menunjukkan bahwa kenampakan merupakan kriteria terpenting untuk produk bakso ikan pelagis kecil. Setelah diketahui nilai bobot dari setiap parameter, maka dilanjutkan dengan perhitungan matriks keputusan yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Matriks Keputusan Penilaian Bakso Ikan dengan Metode Bayes

Jenis Daging Ikan	Nilai Mean				Nilai prioritas
	Kenampakan	Aroma	Tekstur	Rasa	
Pelagis Kecil					
Ikan Layang	5,93	5,53	5,58	5,58	5,63
Ikan Kembung	6,60	5,93	5,53	4,33	2,62
Ikan Kuwe	7,13	5,93	4,46	5,26	5,13
Nilai kriteria	0,15	0,11	0,60	0,14	

Berdasarkan hasil tabel di atas, dapat diketahui bahwa bakso ikan layang adalah memiliki nilai prioritas tertinggi. Artinya berdasarkan pertimbangan tingkat kesukaan kenampakan, aroma, tekstur dan rasa, maka bakso ikan layanglah yang paling disukai dibandingkan bakso ikan kembung dan kuwe.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa bakso ikan pelagis yang paling disukai adalah bakso ikan yang diperoleh dari bakso ikan yang menggunakan daging ikan layang. Bakso ikan layang memiliki rata-rata tingkat kesukaan kenampakan, aroma, tekstur dan rasa sebesar 6. Berdasarkan hasil pengujian perbandingan berganda, ketiga perlakuan tidak berbeda nyata pada keempat parameter uji kesukaan

Daftar Pustaka

- Annisa, S., Darmanto, Y. S., & Amalia, U. (2017). Pengaruh Perbedaan Spesies Ikan Terhadap Hidrolisat Protein Ikan dengan Penambahan Enzim Papain. *Jurnal Sainstek Perikanan*, 13(1): 24-30
- Ardianti, Y., Handito, D., Widyastuti, S., Rosmilawati., & Saptono, W. (2018). Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Bakso Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *AGROTEKSOS*, 1(3): 159-166.
- Arianto, M, F. (2020). Potensi Wilayah Pesisir Di Negara Indonesia. *Jurnal Geografi*. 20(20).
- Astawan., & Made. (2008). *Sehat dengan hidangan hewani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astawan. (2005). *Info Teknologi Pangan Department of Food Science and Technology Faculty of Agricultural Technology and Engineering, Bogor Agricultural Universitas*
- Astuti, R. T., Darmanto, Y. S., Wijayanti, I. (2014). Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai Terhadap Karakteristik Bakso Dari Surimi Ikan Swangi (*Priacanthus tayenus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(3):47-54.
- Ayu, L. S., Setha, C. R. M., Loppies. (2023). "Quality Comparison of Meatball

- Made from Switches of Yellow Fin Tuna (*Thunnus* sp.) and Indian Scad (*Decapterus russelli*) With Addition of Carrots." *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*. 16(1):60-67.
- Badan Standardisasi Nasional. (2015b). "sni 2346-2015 pedoman pengujian sensori pada produk perikanan."
- Darmadi, N. M., Pandit, I. G. S., & Sugiana, I. G. N. (2019). *Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Nugget Ikan (Fish Nugget)*. 2(1): 18-22.
- Anwar, F. M., Rambe, A., & Aslami, N. (n.d.). Peran Pertanian Di Indonesia Dalam Memasuki Perdagangan Internasional. *JOSR: Journal of Social*.
- Fauziah, S. (2010). Densitas Ikan Pelagis Kecil Secara Akustik di Laut Arafura. *Jurnal Penelitian Sains*. 13(1).
- Fréon, P., Cury, P., Shannon, L., Roy, C. (2005). *Sustainable Exploitation of Small Pelagic Fish Stocks Challenged by Environmental and Ecosystem Changes: A Review*. *Bulletin of Marine Science*, LXXVI (2): 385–462.
- Gafa, B., Bahar, S., Karyana. (1993). Potensi Sumber Daya Perikanan di Perairan Laut Flores dan Selat Makassar. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* LXXII: 43-53.
- In-in, H., Meilanny, B. S., Efri, M., & Ima, S. S. (2018). Pemberdayaan pengrajin "pindang cue" desa Jayalaksana melalui teknik pengemasan. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. 7(1): 14-18.
- Irmawan, S. (2009). *Status Perikanan Ikan Kembung di Kabupaten Barru*. Laporan Penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang
- Kahiking, T., Ansar, N. M., & 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
- Kartika, Y., Komariah, K., Surip, A., Saputra, R., dan Ali, I. (2022). Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Prediksi Persediaan Barang Rotan. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(1): 33-40
- Lubis, A. R., Yusfiani, M., Diana, y., & Harahap, M. (2022). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Bakso Daging Ikan Kepada Ibu Rumah Tangga Kota Tanjungbalai. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3(2) p-ISSN 2716-4861.
- Mardesci, H., & Imaryana. (2021). Karakteristik Organoleptik Bakso Ikan Gabus dengan Penambahan Pati Jagung dan Tepung Tapioka. *Jurnal Marinade*. 4(1): 16-23
- Mussayadah, N., Abdiani, I. M., Imra, I., Awal, S. N., Awaludin, A., & Pakpahan, N. (2020). Evaluasi Sensori Bakso Ikan Gulamah (*Johnius* spp.) dengan Penambahan Karaginan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 2(2): 20-26
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., Yusuf, M. (2016). Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna,

- Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2): 286-290
- Pet-Soede, C., Machiels, M. A. M, Stam, M. A, Densen, W. L. T. (1999). *Trends in an Indonesian coastal fishery based on catch and effort statistics and implications for perception of the state of the stocks by fisheries officials*. Fish. Res. XLII: 41-56.
- Poernomo, D., Suseno, S. H., & Subekti, B. P. (2013). Karakteristik Fisika Kimia Bakso Dari Daging Lumat Ikan Layaran (*Istiophorus orientalis*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 16(1).
- Rossa, I. M., Nurlaela, L. (2018). Keamanan pangan ikan asin di Desa Labuhan Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan. *E-Journal Boga*. 7(2): 174-155.
- Salman, Y., Syainah, E., & Rezkiah. (2018). Analisis Kandungan Protein Zat Besi dan Daya Terima Bakso Ikan Gabus dan Daging Sapi. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 14(1), 63-73.
- Sarih, L., Rokimi., Kuciyana, S., Riyana, E., Sujono., Hermanto, N., dan Faiz, A. (2021). Olahan Bakso Ikan Sebagai Pemanfaatan Hasil Laut Kelurahan Paoman. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2): 95-104
- Siregar, R. R., Wisudo, H. S., Nurani, W. T., & Suseno, S. H. (2020). Karakteristik Mutu dan Keamanan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Pada Pasar Domestik di DKI Jakarta. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir, dan Perikanan*. 9(3) 393-402.
- Socol, M. C. H., & Oetterer, M. (2003). Seafood as functional foods. Brazilian archives of Biology and Technology. *An International Journal*. 46(3), 443-454.
- Styaningrum, S. D., Sari, P. M., Puspaningtyas, D. E., Nidyarini, A., dan Anita, T. F. 2023. Analisis Warna, Tekstur, Organoleptik serta Kesukaan pada Kukis Growol dengan Variasi Penambahan Inulin. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 6(2): 115-124.
- Hadinoto, S., Joice, P. M., & Kolanus. (2017). *Evaluasi Nilai Gizi dan Mutu Ikan Layang(Decapterus sp) Presto dengan Penambahan AsapCair dan Ragi*. Majalah BI, 22–30.
- Syafitri, Metusalach, & Fahrul. (2016). Studi Kualitas Ikan Segar Secara Organoleptik yang Dipasarkan di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal IPTEKS*, 3(6): 544-552
- Syarifah, A., & Muslim, M. A. 2015. Pemanfaatan Naive Bayes untuk Merespon Emosi Kalimat dari Kalimat Berbahasa Indonesia. *Journal of Mathematics*. 4(2). ISSN 3252-6943.
- Tandiraqpaq, W., Gobel, M., Loulembah, F., & Nur'Aidah, N. (2023). Pengaruh Berbagai Penggunaan Bubuk Kulit Telur dan Abu Gosok terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Telur Ayam Ras Asin. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(2): 68–76

- Tarigan, N. (2020). Mutu Bakso Ikan Kakap (*Lutjanus bitaeniatus*) dengan Penambahan Bubur Rumput Laut (*Euchema cottoni*). *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 4(2): 128-135
- Telussa, R. F. (2016). *Kajian Stok Ikan Pelagis Kecil Dengan Alat Tangkap Mini Purse Seine di Perairan Lempasing, Lampung*.
- Wattimen, M. L., Soukotta, D., Wenno, M. R., & Manto, Y. (2021). Mutu ikan kuwe (*Gnathanodon speciosus*) segar yang diberi perlakuan cairan nira aren (*Arenga pinnata*) hasil fermentasi selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan* 1(1): 1-11.
- Wibowo, S. (2006). *Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wibowo, T. A., Untari, D. S., & Anwar, R. (2021). Tingkat Penerimaan Masyarakat Terhadap Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Segar dengan Habitat yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(1): 72-79
- Widodo, J. (1997). Review of The Small Pelagic Fisheries of Indonesia. *Small Pelagic Resources and Their Fisheries in The Asia-Pacific region*. Proceeding of The APFIC Working Party on Marine Fisheries, First Session, 13-16 May 1997, Bangkok, Thailand. RAP Publication 1997/31. p199-226.
- Wijayanti, A., Emilyasari, D., Rahmawati, S. H., & Qulubi, M. H. 2023. Karakteristik dan Uji Organoleptik Bakso Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Penambahan Tepung Porang (*Amorphophallus oncophyllus*). *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 5(1): 73-82
- Winarno, F. G. 2014. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.