

PENGARUH DARI BEBERAPA JENIS IKAN SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN KAMABOKO TERHADAP TINGKAT KESUKAAN PANELIS

Azmi Misbahul^{1*}, Junianto², Walim Lili²

¹Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran
Jl. Ir. Soekarno Km. 21, Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363

²Staff Dosen Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran
Jl. Ir. Soekarno Km. 21, Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363

*Korespondensi: azmimisbahul2602@gmail.com

(Diterima 13-06-2022; Direvisi 08-06-2022; Dipublikasi 30-07-2022)

ABSTRAK

Kamaboko merupakan makanan tradisional khas yang berasal dari Jepang yang prosesnya diutamakan untuk mempertahankan stabilitas protein myofibril daging ikan yang terbentuk oleh gel yang kohesif, kokoh, dan memiliki emulsi yang padat terbentuk pada saat pencampuran lumatan daging dari bahan – bahan tambahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasa dari beberapa jenis ikan dalam pembuatan kamaboko terhadap tingkat kesukaan panelis. Analisis yang dilakukan yaitu uji organoleptik, uji lipat dan uji gigit. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan data uji Friedman. Karakteristik kamaboko ikan kurisi nilai organoleptik kenampakan 7,6, aroma 6, tekstur 6,8, rasa 7,2, nilai uji lipat 3,45 dan uji gigit 6,65. Kamaboko ikan selar nilai kenampakan 6,3, aroma 5,5, tekstur 5,6, rasa 6,4, uji lipat 2,7 dan uji gigit 6,35. Karakteristik ikan kamaboko ikan tongkol memiliki nilai kenampakan 5,6, aroma 5,1, tekstur 5,05, rasa 5,5, uji lipat 1,9 dan uji gigit 4,75. Hasil uji karakteristik menunjukkan produk kamaboko ikan kurisi dapat diterima oleh panelis.

Kata Kunci: Kenyal; Kesukaan; Kurisi, Selar, Organoleptik, Tongkol

EFFECT OF SOME TYPES OF FISH AS MATERIALS FOR MAKING CAMABOKO ON PANELIS OPEN LEVEL

ABSTRACT

Kamaboko is a typical traditional food originating from Japan whose process is prioritized to maintain the stability of fish meat myofibril proteins which are formed by a cohesive, sturdy gel, and has a dense emulsion formed when mixing mashed meat from additional ingredients. This study aims to determine the effect of different flavors of several types of fish in making kamaboko on the panelists' preference level. The analysis carried out is organoleptic test, folding test and bite test. The method used is an experimental method using Friedman test data. Characteristics of kamaboko of kurisi fish organoleptic value of appearance 7.6, aroma 6, texture 6.8, taste 7.2, folding test value 3.45 and bite test 6.65. Kamaboko selar fish appearance value 6.3, aroma 5.5, texture 5.6, taste 6.4, folding test 2.7 and bite test 6.35. The characteristics of tuna fish kamaboko have a value of 5.6 appearance, 5.1 aroma, 5.05 texture, taste 5.5, folding test 1.9 and bite test 4.75. The results of the characteristic test show that the kamaboko fish kurisi product is acceptable to the panelists

Keywords: Likes; Kurisi; Organoleptic; Selar; Springy; Tongkol

PENDAHULUAN

Ikan termasuk bahan pangan yang mudah sekali rusak dan tingkat konsumsi ikan di Indonesia masih sangat rendah. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mengatakan bahwa produksi ikan pada tahun 2020 mencapai 23,16 juta ton dan jumlah tersebut turun dibandingkan pada produksi sebelumnya sebanyak 23,86 juta ton. Jika dilihat dalam pemanfaatannya ikan saat ini terutama pada pengembangan produk belum optimal karena pemanfaatan yang masih terbatas (KKP 2017). Faktor yang mengakibatkan rendahnya konsumsi ikan di Indonesia, yaitu kurangnya pemahaman masyarakat tentang gizi ikan, rendahnya suplai ikan khususnya ke daerah pedalaman akibat kurang lancarnya distribusi dan kurang infrastruktur kualitas dan ketersediaan komoditas makanan laut.

Ikan tongkol belum dimanfaatkan dengan baik, apalagi di daerah Indonesia Timur produksi dan peminat ikan tongkol masih rendah. Saat ini ikan tongkol masih diolah secara konvensional, meskipun di beberapa daerah sudah banyak diminati, namun ikan tongkol dapat dikembangkan lagi menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Jenis ikan kurisi pemanfaatannya masih terbatas, hanya sebagai ikan konsumsi biasa dan harga yang cukup murah Menurut (Jenderal Perikanan Tangkap 2011) mengatakan bahwa ikan kurisi termasuk kedalam jenis ikan hasil tangkapan sampingan yang bernilai ekonomis rendah, namun dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pengolahan ikan dengan memiliki kekuatan gel yang tinggi. Ikan selar ikan yang ekonomis rendah karena ikan selar termasuk ikan yang memiliki kualitas baik, namun harganya termasuk rendah. Memilih ketiga jenis ikan di atas karena untuk menambah nilai pada produk tersebut yang nantinya akan bertambah setelah dijadikan sebagai olahan produk ikan dalam bentuk kamaboko serta untuk usaha diversifikasi produk perikanan untuk meningkatkan nilai tambah dan nilai jual. Saat ini, Masyarakat hanya mengkonsumsi dalam bentuk yang sederhana seperti digoreng atau dibakar. Pemanfaatan ikan-ikan hasil tangkapan salah satu caranya dapat mengembangkan produk surimi dan produk turunannya. Surimi merupakan produk antara yang akan di olah lebih lanjut menjadi produk akhir dengan berbagai bentuk dan rasa (Santoso *et al.* 2011). Menurut (Wijayanti 2012) bahwa standar mutu surimi yang baik adalah dengan berdasarkan kekuatan gel nilai uji gigit. Surimi dibuat dengan memisahkan daging ikan dari tulang dan kulit, kemudian dilakukan proses pencucian 1-3 kali menggunakan air dan larutan garam serta dilakukan pemerasan dan pencampuran bahan. Jumlah air yang digunakan pada pencucian umumnya dilakukan 3-4 kali selama waktu 10-15 menit, pada pencucian terakhir ditambahkan garam sebanyak 0,2% Produk turunan dari surimi adalah kamaboko. Kamaboko merupakan makanan

tradisional khas yang berasal dari jepang yang prosesnya diutamakan untuk mempertahankan stabilitas protein myofibril daging ikan yang terbentuk oleh gel yang kohesif, kokoh, dan memiliki emulsi yang padat terbentuk pada saat pencampuran lumatan daging dari bahan – bahan tambahan. Emulsi adalah syarat penting dalam proses pembuatan kamaboko (Utomo 2014). Protein myofibril adalah bagian terbesar yang berada dalam jaringan ikan, protein ini bersifat larut dalam larutan garam (Andini 2006). Pada penelitian (Syamsir 2018) meneliti mengenai karakteristik mutu surimi berbagai ikan dari perairan yang berbeda. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa diantara ikan selar, ikan bentong, ikan kurisi, ikan nila dan ikan belanak untuk kadar protein myofibril adalah masing – masing sebesar 40,79%; 45,53%; 41,14%; 42,06%. Hasilnya mengatakan bahwa ikan kurisi memiliki nilai protein mifibril tertinggi.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kesukaan kamaboko dengan tiga jenis ikan yang berbeda yang dapat menciptakan produk kamaboko yang memiliki cita rasa. dan menjadikan kamaboko menjadi produk olahan yang dapat diterima oleh banyak masyarakat, terutama masyarakat Indonesia serta untuk usaha diversifikasi produk perikanan dan meningkatkan nilai tambah dan nilai jual pada produk kamaboko. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasa dari beberapa jenis ikan dalam pembuatan kamaboko terhadap tingkat kesukaan panelis.

METODE PENELITIAN

Pembutan Surimi

Menurut (Rakhmawati 2019) pembuatan Surimi yang pertama adalah ikan di fillet dengan memisahkan daging dari tulang, kepala dan isi perutnya, kemudian lumatan daging tersebut dicuci terlebih dahulu dan dilumatkan menggunakan *meat grinder*. Lumatan daging ikan kemudian dicuci menggunakan air es sebanyak 3 kali pencucian dan ditambahkan garam pada akhir pencucian sebesar 0,2%, hal ini untuk menghindari terjadinya denaturasi protein. Frekuensi yang digunakan pada saat pencucian yaitu perbandingan lumatan daging ikan dan air 1:3 dan perendaman selama 10-15 menit sambil diaduk. Kemudian setelah itu, dibuang airnya dengan cara disaring lalu di peras menggunakan kain saring/blacu. Pindahkan lumatan daging kedalam wadah dan ditambahkan garam sebanyak 0,2-0,3% menggunakan *food processor*. Setelah jadi, surimi tersebut dimasukkan kedalam plastik polietilen dan disimpan pada *freezer* dengan suhu -17°C

Pembuatan Kamaboko

Pembuatan kamaboko dalam penelitian ini menggunakan formulasi Balange dan Benjakul (2009) dalam Wijayanti *et.al.*, (2012) adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Pembuatan Kamaboko dengan Jenis Ikan yang Berbeda

Bahan	Perlakuan		
	A (ikan kurisi)	B (ikan selar)	C (ikan tongkol)
Surimi (g)	500	500	500
Air es	-	-	-
Garam (%)	3	3	3

(Sumber: Balange dan Benjakul (2009) dalam Wijayanti *et al.*, (2012)

Tahapan pembuatan kamaboko menurut Mulia *et al.*, (2016) yang pertama yaitu surimi ikan yang telah jadi ditambahkan garam sebanyak 3% (15 gram) dan diaduk sampai merata, kemudian kamaboko dicetak menggunakan cetakan kubus *stainless stell* dan dikukus menggunakan *streamer/* panci dengan suhu 40°C selama 30 menit. Setelah matang, kamaboko ditiriskan kemudian langsung dimasukkan kedalam air es sebanyak 500 mL untuk menghentikan proses pemasakan. Kamaboko yang telah ditiriskan kemudian disimpan kedalam *freezer* dengan suhu 10°C.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan metode uji friedman dan bayes yaitu pembuatan kamaboko pada beberapa jenis ikan yang berbeda, terdiri dari 3 perlakuan (surimi ikan kurisi (A); surimi ikan selar (B); surimi ikan tongkol (C) dengan 20 orang panelis semi terlatih sebagai ulangan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap kamaboko. Pengamatan dilakukan pada uji organoleptik yang mengacu pada Uji hedonik (Afriyanti 2013 dalam Putri 2015). Uji organoleptik meliputi uji hedonik panelis terhadap kenampakan, tekstur, aroma dan rasa, uji lipat dan gigit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hedonik yang dilakukan pada penelitian ini terhadap kamaboko dari beberapa jenis ikan yaitu uji kenampakan, aroma, tekstur dan rasa. Uji hedonik dirancang untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk dan dalam melakukan pengolahan data hasil penelitiannya dapat dianalisis dengan menggunakan teknik skoring (5,7,9) (Kusmayadi 2004).

Kenampakan

Kenampakan merupakan hal penting untuk dapat menentukan kualitas mutu terhadap suatu produk (Panjaitan *et al.* 2020). Kenampakan secara garis besar tidak menentukan tingkat kesukaan panelis secara mutlak, namun kenampakan dapat mempengaruhi penerimaan panelis. Hasil analisis terhadap kenampakan kamaboko berdasarkan jenis ikan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Kenampakan Kamaboko Berdasarkan Jenis Ikan yang Berbeda

Produk	Median	Rata – rata Kenampakan
Kamaboko ikan kurisi	8	7,6 ^b
kamaboko ikan selar	7	6,3 ^a
Kamaboko ikan tongkol	5	5,6 ^a

Keterangan: Angka yang disertai dengan huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji perhitungan berganda taraf 5%

Berdasarkan penilaian panelis terhadap kenampakan kamaboko, diketahui bahwa nilai median antara 5 hingga 8 yang dikategorikan termasuk biasa sampai suka, dimana kamaboko dengan berbagai jenis ikan masih dapat diterima oleh panelis. Nilai rata – rata kenampakan kamaboko berkisar antara 5,6 sampai 7,6. Nilai rata – rata terendah 5,6 yaitu perlakuan C (ikan tongkol) menghasilkan kamaboko dengan kenampakan netral dan tertinggi 7,6 pada perlakuan A (ikan kurisi) menghasilkan kamaboko dengan kenampakan disukai oleh panelis.

Hasil uji statistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan semua perlakuan berbeda nyata. Perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan B dan C, artinya pengaruh dari berbagai jenis ikan yang berbeda terhadap pembuatan kamaboko berpengaruh nyata atau memberikan perbedaan terhadap kenampakan kamaboko. Kenampakan yang dihasilkan pada kamaboko ikan kurisi memiliki warna putih susu, homogen dan utuh sedangkan kenampakan kamaboko ikan selar dan tongkol memiliki warna putih tulang pucat dan utuh, karena jenis ikan yang digunakan telah melalui proses pencucian yang berulang sehingga semua perlakuan tidak terdapat kerusakan fisik. Penelitian ini sejalan dengan hasil dari Sahlan *et al.*, (2018) menghasilkan bahwa kenampakan tertinggi pada kamaboko ikan nila merah sebesar 8,2 memiliki warna putih tulang dan utuh serta terendah pada kamaboko ikan bandeng memiliki warna putih tulang pucat dan tidak utuh, yang hasilnya mengatakan berbeda nyata. Menurut (Soekarto 1981), konsumen lebih menyukai produk dengan memiliki bentuk yang rapih, bagus dan utuh dibandingkan dengan produk yang kurang rapih dan tidak utuh.

Aroma

Aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap produk hasilnya, apakah dapat diterima atau ditolak (Soekarto 2002). Hasil analisis terhadap aroma kamaboko dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Aroma Kamaboko Berdasarkan Jenis Ikan yang Berbeda

Perlakuan	Median	Rata – rata Aroma
Kamaboko ikan kurisi	6	6 ^a
Kamaboko ikan selar	5	5,5 ^a
kamaboko ikan tongkol	5	5,1 ^a

Keterangan: Angka yang disertai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perhitungan berganda taraf 5%

Berdasarkan penilaian panelis terhadap aroma kamaboko, diketahui bahwa nilai mediannya antara 5 sampai 6 yang dikategorikan biasa sampai suka, artinya semua perlakuan kamaboko berbagai jenis ikan masih diterima oleh panelis. Nilai rata – rata aroma kamaboko berkisar antara 5,1 sampai 6. Nilai rata – rata tertinggi ada pada kamaboko perlakuan A (ikan kurisi) yaitu 6 dengan aroma khas ikan, kamaboko perlakuan B (ikan selar) 5,5 dan kamaboko ikan tongkol (netral) memiliki aroma bau amis dari ikan namun tidak spesifik.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa secara keseluruhan semua perlakuan tidak berbeda nyata, dimana artinya adalah pengaruh dari berbagai jenis ikan terhadap pembuatan kamaboko tidak berpengaruh nyata atau tidak memberikan perbedaan terhadap aroma kamaboko. Aroma yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki aroma khas ikan dan tidak tercium bau amis, karena telah melalui proses pencucian yang berulang. Berkurangnya bau amis pada produk kamaboko yang telah hilang karena mengalami proses pengolahan, yaitu pada saat pencucian daging menggunakan air dingin yang dapat menghilangkan darah, lendir dan lemak serta protein yang larut dalam air (Fardiaz 1985). Penelitian ini sejalan dengan Hasil penelitian Anwar *et al.* (2019) menghasilkan bahwa kamaboko dari jenis ikan bandeng dan kembung ketika ditambahkan dengan tepung terigu memiliki aroma yang netral, sehingga dengan adanya penambahan tepung terigu tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap aroma kamaboko.

Tekstur

Tekstur berhubungan dengan penginderaan yaitu rabaan dan sentuhan. Tekstur yang paling penting pada makanan adalah lunak dan renyah. Ciri – ciri yang sering dianalisis adalah kekerasan, kekohesifan, dan banyak sedikitnya kandungan air (De Man 1997). Hasil analisis terhadap tekstur kamaboko dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Tekstur Kamaboko Berdasarkan Jenis Ikan yang Berbeda

Perlakuan	Median	Rata – rata Tekstur
Kamaboko ikan kurisi	7	6,8 ^b
Kamaboko ikan selar	5	5,6 ^a
Kamaboko ikan tongkol	5	5,05 ^a

Keterangan: Angka yang disertai dengan huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji perhitungan berganda taraf 5%

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap tekstur pada kamaboko diketahui bahwa nilai median adalah 5 sampai 7, termasuk kedalam kategori biasa sampai suka, artinya semua perlakuan kamaboko masih diterima oleh panelis. Nilai rata – rata tekstur kamaboko berkisar 5,05 sampai 6,8. Nilai rata – rata tertinggi pada perlakuan A (ikan kurisi) yaitu 6,8, sedangkan nilai rata – rata terendah pada perlakuan C (ikan tongkol) yaitu 5,05.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa secara keseluruhan perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan B dan C, artinya pengaruh dari berbagai jenis ikan yang berbeda terhadap pembuatan kamaboko berpengaruh nyata atau memberikan perbedaan terhadap tekstur kamaboko. Tekstur yang dihasilkan pada penelitian ini untuk perlakuan A menghasilkan tekstur kenyal dan kompak serta menghasilkan tekstur yang berbeda nyata dengan tekstur kamaboko ikan selar yang memiliki nilai rata – rata 5,6 menghasilkan kamaboko dengan tingkat kekenyalan yang rendah serta tekstur kamaboko ikan tongkol yang memiliki nilai rata – rata 5,05 dengan tingkat kekenyalan rendah.

Penelitian ini menghasilkan tekstur yang kurang kenyal, hal ini dipengaruhi oleh tingginya nilai kadar air. Nilai tekstur yang rendah juga diakibatkan pada proses pencucian daging ikan lumat dengan menggunakan air dan garam dapat terjadi kehilangan sebagian besar komponen yang larut dalam air, darah, dan lemak serta protein larut dalam air dan garam yang disebut dengan protein sarkoplasma (Hidayat *et al.* 2014). Hasil penelitian (Sitompul *et al.* 2017) mengatakan bahwa penambahan tepung akan mempengaruhi tekstur kamaboko, dimana olahan ikan yang mengandung tepung, saat pemanasan akan menyebabkan gelatinasi pati yang akan menyerap air dan menjadikan produk padat dan kompak. Pada penelitian ini tekstur pada kamaboko disebabkan karena terdenaturasinya protein daging ikan pada saat pemasakan.

Rasa

Penerimaan panelis terhadap produk makanan sangat dipengaruhi oleh rasa, walaupun parameter lainnya baik, tetapi jika rasa tidak disukai maka produk makanan tersebut akan ditolak (Soekarto 1985). Hasil analisis terhadap rasa produk kamaboko dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Rasa Kamaboko Berdasarkan Jenis Ikan yang Berbeda

Perlakuan	Median	Rata – rata Rasa
Kamaboko ikan kurisi	8	7,2 ^b
Kamaboko ikan selar	7	6,4 ^a
Kamaboko ikan tongkol	5	5,4 ^a

Keterangan: Angka yang disertai dengan huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji perhitungan berganda taraf 5%

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap rasa kamaboko diketahui nilai mediannya adalah 5 sampai 8 yang termasuk ke dalam kategori biasa sampai suka, artinya semua perlakuan kamaboko masih diterima oleh panelis. Nilai rata – rata rasa kamaboko berkisar antara 5,4 sampai 7,2. Nilai rata – rata tertinggi ada pada kamaboko perlakuan A (ikan kurisi) yaitu 5,4, sedangkan nilai rata – rata rasa terendah ada pada kamaboko perlakuan C (ikan tongkol) yaitu 5,4.

Hasil uji statistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan B dan C, artinya pengaruh dari berbagai jenis ikan yang berbeda terhadap pembuatan kamaboko berpengaruh nyata atau memberikan perbedaan terhadap rasa kamaboko. Rasa yang dihasilkan pada perlakuan A menghasilkan tekstur yang kenyal, rasa yang enak, gurih dan khas ikan sehingga dapat mempengaruhi nilai rasa panelis, perlakuan B menghasilkan rasa yang enak, gurih dan khas ikan, serta perlakuan C menghasilkan kamaboko yang kurang kenyal dan terdapat bau amis ikan namun tidak spesifik sehingga dapat mempengaruhi penilaian rasa panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa pada kamaboko masih disukai oleh panelis karena kamaboko pada hasil penelitian memiliki rasa yang enak, gurih dan khas ikan sehingga dapat mempengaruhi nilai rasa panelis dan hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sahlan S *et al.* 2018) menghasilkan kamaboko nila merah yang disukai oleh panelis dan menghasilkan tekstur yang kenyal, aroma netral dan ada rasa amis dari ikan tersebut. Rasa pada kamaboko nila merah berbeda nyata dengan rasa kamaboko ikan bandeng yang memiliki rasa amis dari ikan.

Uji Lipat

Uji lipat merupakan salah satu pengujian kamaboko yang memiliki kriteria penilaian terbaik ada pada Grade AA nilai 5 yaitu tidak retak bila dilipat dua kali sedangkan kriteria tidak baik ada pada Grade D nilai 1 yaitu hancur bila ditekan jari (Suzuki 1981). Hasil analisis uji lipat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata – rata Uji Lipat Terhadap Produk Kamaboko Berdasarkan Jenis Ikan yang Berbeda

Perlakuan	Median	Rata – rata
Kamaboko ikan kurisi	4	3,45 ^b
Kamaboko ikan selar	3	2,7 ^a
Kamaboko ikan tongkol	2	1,9 ^a

Keterangan: Angka yang disertai dengan huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji perhitungan berganda taraf 5%

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap uji lipat kamaboko bahwa hasil mediannya adalah antara 2 sampai 4 yang termasuk ke dalam kategori rendah sampai sedang. Nilai rata – rata uji lipat kamaboko berkisar antara 1,9 sampai 3,45. Hasil uji lipat tertinggi ada pada perlakuan A dengan rata – rata 3,45 dan terendah ada pada perlakuan C dengan rata – rata 1,9. Menurut Balai Pembinaan dan Pengawasan Mutu Hasil Perikanan (2001) mengatakan bahwa uji lipat dengan nilai 5 (AA) tergolong tinggi, nilai 4 (A) sedang dan nilai 3-1 (B-D) rendah.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa secara keseluruhan perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan B dan C, artinya pengaruh dari berbagai jenis ikan yang berbeda terhadap pembuatan kamaboko berpengaruh nyata atau memberikan perbedaan terhadap uji lipat kamaboko. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada saat proses pencucian yang dilakukan sebanyak tiga kali dapat mempengaruhi tekstur kamaboko. (Park dan Lin 2005) mengatakan bahwa pencucian merupakan tahapan yang penting khususnya untuk ikan – ikan yang memiliki kemampuan gel yang rendah, salah satunya adalah ikan tongkol yang sebagian besar ikan tersebut memiliki warna merah, namun pada saat proses pencucian selama tiga kali surimi ikan tongkol berubah menjadi putih tulang agak pucat. Tetapi, hal tersebut tidak menjamin bahwa hasil yang didapatkan baik dan memiliki mutu gel yang baik. Menurut penelitian (Sitepu & Simamora, 2022) bahwa semakin meningkatnya nilai uji lipat disebabkan karena adanya penambahan pada saat proses pencucian kamaboko.

Uji Gigit

Penilaian uji gigit pada penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap tingkat elastisitas dan kekenyalan dari produk kamaboko dengan jenis ikan yang berbeda. Hasil analisis uji gigit dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata – rata Uji Gigit Terhadap Produk Kamaboko Berdasarkan Jenis Ikan yang Berbeda

Perlakuan	Median	Rata – rata
Kamaboko ikan kurisi	7	6,65 ^b
Kamaboko ikan selar	6,5	6,35 ^a
Kamaboko ikan tongkol	4	4,75 ^a

Keterangan: Angka yang disertai dengan huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji perhitungan berganda) taraf 5%

Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap uji gigit kamaboko bahwa nilai mediannya adalah 4 sampai 7 yang termasuk kedalam kategori lemah sampai agak kuat. Nilai rata – rata uji gigit kamaboko berkisar antara 4,75 sampai 6,65. Hasil pengujian terhadap uji gigit yang telah dilakukan pada kamaboko perlakuan A (ikan kurisi) nilai rata – rata sebesar 6,65, perlakuan B (ikan selar) nilai rata – rata 6,35 dan perlakuan C (ikan tongkol) nilai rata – rata 4,75.

Hasil uji stasistik menunjukkan bahwa secara keseluruhan perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan A berbeda nyata terhadap perlakuan B dan C, artinya pengaruh dari berbagai jenis ikan yang berbeda terhadap pembuatan kamaboko berpengaruh nyata atau memberikan perbedaan terhadap uji gigit kamaboko. Penelitian ini panelis lebih menyukai perlakuan A untuk tingkat elastisitas dan kekenyalannya. Nilai uji gigit yang dihasilkan, disebabkan pada saat proses pencucian sebelum menjadi kamaboko yang dapat mempengaruhi karakteristik gel kamaboko.

Hasil penelitian (Agustin 2012) hasil uji gigit kamaboko ikan kurisi dengan adanya penambahan karaginan menghasilkan kekuatan gel yang bagus, karena karaginan berinteraksi dengan komponen pentusun kamaboko terutama adanya protein dan pati melalui ikatan hidroksi. (Ismail *et al.* 2010) mengatakan bahwa dengan adanya peningkatan karakteristik gel yang dipengaruhi saat pencucian dikarenakan dapat menghilangkan tropomiosin, troponin dan miosin pada pencucian pertama dan kedua. Semakin banyak frekuensi saat pencucian, maka kandungan protein yang terkandung dalam kamaboko akan berkurang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil hedonik penelitian ini yang paling disukai yaitu terdapat pada kamaboko ikan kurisi yaitu dengan rata – rata nilai kenampakan 7,6 berbeda nyata antar perlakuan kamaboko ikan selar 6,3 dan ikan tongkol 5,6, rata – rata nilai aroma kamaboko ikan kurisi 6 tidak berbeda nyata antar perlakuan kamaboko ikan selar sebesar 5,5 dan perlakuan ikan tongkol 5,1, rata – rata nilai tekstur 6,8 tidak berbeda nyata antar perlakuan kamaboko ikan selar sebesar 5,6 dan kamaboko ikan tongkol 5,05, dan rata – rata nilai rasa 7,2 tidak berbeda nyata nyata antar perlakuan kamaboko ikan selar sebesar 6,4 dan kamaboko ikan tongkol sebesar 5,4. Hasil uji lipat yang terbaik ada pada perlakuan kamaboko ikan kurisi dengan nilai 4 (A), kamaboko ikan selar 3 dan kamaboko ikan tongkol 2. Uji gigit terbaik ada pada perlakuan A dengan nilai 7, kamaboko ikan selar 6,5 dan kamaboko ikan tongkol sebesar 4. Tetapi hasil yang didapatkan pada perlakuan kamaboko ikan selar dan perlakuan kamaboko ikan tongkol memiliki nilai yang masih bisa diterima oleh konsumen sebagai produk kamaboko.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T. I. (2012). Mutu Fisik dan Mikrostruktur Kamaboko Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) Dengan Penambahan Karaginan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(1), 17-26
- Balange, A. K., & Benjakul, S. (2009). Enhancement of gel strength of bigeye snapper (*Priacanthus tayenus*) surimi using oxidised phenolic compounds. *Penerbit Food Chemistry*. 61–70.
- De Man, J. M. (1997). *Kimia Makanan*. Alih Bahasa: Kosasih P. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. (2011). Statistik Perikanan Tangkap Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Jakarta.
- Hidayat, N., Ilza, M., & Syahrul. (2014). Kajian Penggunaan Rumpun Laut (*Eucheuma cottoni*) Sebagai Bahan Tambahan Dalam Pengolahan Kamaboko Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 19(2), 33-41.
- Ismail, I., Huda, N., Ariffin, F., & Ismail, N. (2010). Effects of Washing on the Functional Properties of Duck Meat. *International Journal of Poultry Science*, 9(6), 556-561.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2017). Laporan Kinerja Pembangunan Kelautan dan Perikanan.
- Kusmayadi. (2004). *Statistika Pariwisata Deskriptif*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Mulia, F., Widayatsih, I., & Wulandari, I. (2016). Analisis Sensoris dan pH Kamaboko dan Surimi Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan Frekuensi Pencucian yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Panjaitan, F. J., Bachtiar, T., Arsyad, S., & Lele, O. K. (2020). Isolation and Characteristics of Phosphate Solubilizing Bacteria (PSB) from Vegetative and Generative Phase of Maize Rhizosphere. *Jurnal Agroplasma*, 7(2), 53-60.

- Park, J. W., & Lin, T. M. J. (2005). Surimi: Manufacturing and Evaluation. Di dalam: Park JW, editor. *Surimi and Surimi Seafood*. Second Edition. Taylor and Francis Group. New York.
- Sahlan, S., Evi, L., & Rusky, I.P. (2018). Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku Terhadap Tingkat Kesukaan Kamaboko. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 9(1), 140-144.
- Santoso, J., Ling, F & Handayani, R. (2011). Pengaruh Pengkomposisian dan Penyimpanan Dingin Terhadap Perubahan Karakteristik Surimi Ikan Pari (*Trygon sp.*) dan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Akuatika*, 11(2), 145-159.
- Sitepu, G. S., & Simamora, G. R. (2022). Pengaruh Penyimpanan Beku *Mincéd Fish* dan Frekuensi Pencucian Terhadap Kualitas Mutu Surimi dan Kamboko Ikan Patin (*Pangasius sp.*). *Jambura Fish Processing Journal*, 4(2), 52-63.
- Suzuki, T. (1981). Fish dan Krill Protein in Processing Technology. *Applied Science Publishing Ltd*. London.
- Soekarto. (1981). Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bharat Aksara.
- Soekarto, S. T. (1985). Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Soekarto, S. (2002). Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Utomo, P. A., Riyadi, H. P., & Wijayanti, I. (2014). Aplikasi alginat sebagai emulsifier di dalam pembuatan kamaboko Ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) pada penyimpanan suhu ruang. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(1),127-136.
- Wijayanti, I., Joko, S., & Agus, M. J. (2012). Pengaruh Frekuensi Pencucian Terhadap Karakteristik Gel Surimi Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Saintek Perikanan*, 8(1), 32-36.