

## **PERBEDAAN JENIS IKAN SEBAGAI BAHAN BAKU TERHADAP TINGKAT KESUKAAN KAMABOKO**

Syarifudin Sahlan, Evi Liviawaty, Iis Rostini, dan Rusky Intan Pratama  
Universitas Padjadjaran

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan jenis ikan sebagai bahan baku dalam pembuatan kamaboko terhadap tingkat kesukaan panelis. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran pada bulan Mei 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan perlakuan bahan baku berbeda yaitu menggunakan ikan nila merah, bandeng, dan kakap merah. Pengamatan yang dilakukan adalah uji kesukaan meliputi kenampakan, aroma, tekstur dan rasa. Uji fisik berupa uji lipat, uji kimia meliputi uji Kadar air, dan kadar protein. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kamaboko dengan bahan baku ikan nila merah merupakan kamaboko yang paling disukai oleh panelis dengan nilai median kenampakan 9, aroma 7, tekstur 8, rasa 9, uji lipat dengan nilai 5 (sangat kenyal), kadar air 75,19% dan kandungan protein sebesar 12,76%.

**Kata kunci:** Bahan baku, jenis ikan, kamaboko, surimi, tingkat kesukaan

### **Abstract**

This study aimed to determine the effect of different types of fish as raw materials in making kamaboko against panelist preferences level. This research was conducted at Fisheries Technology Laboratory, Faculty of Fisheries and Marine Sciences Padjadjaran University in May 2017. The method used in this research was experimental with the treatment of different raw materials that using red tilapia fish, milkfish and red snapper. Observations made are preference tests including appearance, aroma, texture and taste. Physical test in the form of folding test, chemical test include water content test, and protein content. The results showed that kamaboko with red tilapia raw material is kamaboko most preference by panelist with median value of 9, aroma 7, texture 8, taste 9, folding test with value 5 (very chewy), water content 75.19% and protein content of 12.76%.

**Keywords:** *Kamaboko, preference level, raw material, surimi, types of fish*

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan “Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) FAO/WHO”, setiap negara harus memanfaatkan sebaik-baiknya sumber daya ikan dan produksi ikan, maka Departemen Kelautan dan Perikanan menetapkan kebijakan/strategi pembangunan perikanan dalam bidang pasca panen dan teknologi pengolahan melalui peningkatan mutu dan pengembangan produk bernilai tambah.

Salah satu bentuk usaha yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan surimi dan produk lanjutannya, karena hampir semua jenis dan ukuran ikan dapat dibuat surimi, surimi dapat disimpan dalam jangka panjang sebagai bahan baku produk *fish jelly*. Produk lanjutan dari surimi salah satunya adalah kamaboko. Menurut Lanier (1992), kamaboko adalah makanan tradisional Jepang yang diproses dengan mempertahankan stabilitas protein miofibril daging ikan agar terbentuk gel yang kohesif, kokoh, tekstur yang kenyal, dan struktur yang kompak.

Beberapa ikan perairan tawar dan payau juga memiliki karakteristik yang memenuhi syarat untuk dijadikan bahan baku dalam pengolahan kamaboko seperti ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) pada perairan tawar yang memiliki daging yang tebal, berwarna putih, berbau netral, kompak dan duri yang mudah dipisahkan dari tulangnya. Selain itu, ikan nila merah termasuk ikan berprotein tinggi (Astawan 2003). Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forskal) pada perairan payau juga memiliki karakteristik serta nilai gizi yang bisa diolah menjadi produk surimi karena memiliki sifat pembentukan gel yang baik serta digolongkan sebagai ikan berprotein tinggi. Maka perlu dilakukan penelitian dalam pengolahan kamaboko menggunakan ikan nila merah, ikan bandeng, dan ikan kakap merah sebagai bahan baku.

**METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, menggunakan 3 perlakuan dengan 20 orang panelis semi terlatih sebagai ulangan. Untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap kamaboko. Panelis pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran yang memiliki pengalaman dalam penilaian organoleptik dan sudah mengenal produk yang disajikan. Tiga perlakuan berdasarkan jenis bahan baku surimi, yaitu :

- Perlakuan A : Surimi Nila Merah
- Perlakuan B : Surimi Bandeng
- Perlakuan C : Surimi Kakap Merah

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Kesukaan**

**1. Kenampakan**

Kenampakan kamaboko dengan bahan dasar surimi nila merah memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 8,2 menghasilkan kamaboko dengan kenampakan yang sangat disukai oleh panelis, kenampakan kamaboko dengan bahan dasar surimi bandeng memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 6,0 menghasilkan kamaboko dengan kenampakan netral sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan jenis ikan mempengaruhi kenampakan yang dihasilkan. Kenampakan kamaboko dengan perlakuan menggunakan surimi nila merah berbeda nyata dengan kamaboko berbahan dasar surimi bandeng. Kenampakan kamaboko nila merah memiliki warna putih susu, homogen dan bentuk utuh. Sedangkan, kamaboko bandeng menghasilkan kenampakan dengan warna putih tulang/sedikit pucat serta saat dipotong bentuk tidak utuh.

**Tabel 1. Rata-rata Kenampakan Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Median	Rata-rata
Surimi Nila Merah	9	8,20 b
Surimi Bandeng	5	6,00 a
Surimi Kakap Merah	9	7,90 ab

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda taraf 5%

## 2. Aroma Kamaboko

Berdasarkan penilaian panelis terhadap aroma kamaboko, diperoleh nilai median yang sama yaitu nilai 7 (disukai) panelis. Uji statistik menunjukkan tidak ada perlakuan yang berbeda nyata. Aroma kamaboko dengan bahan baku surimi nila merah memiliki nilai rata-rata 7,1 disukai oleh panelis dengan aroma netral/tidak meninggalkan bau amis ikan, aroma kamaboko dengan menggunakan surimi bandeng memiliki nilai rata-rata 6,5 dan 6,8 pada kamaboko surimi kakap merah yang masih masuk kedalam kategori disukai oleh panelis dengan aroma kamaboko yang masih tercium bau ikan namun tidak spesifik.

## 3. Tekstur kamaboko

Berdasarkan penilaian panelis terhadap tekstur kamaboko diperoleh nilai median antara 5 (netral) dan 9 (sangat disukai) panelis. Tekstur pada kamaboko nila merah dan kakap merah memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu 7,9 menghasilkan tekstur kamaboko kenyal dan kompak serta menghasilkan tesktur yang berbeda nyata dengan tekstur yang dihasilkan kamaboko bandeng yang memiliki nilai rata-rata 5,7 menghasilkan kamaboko dengan tingkat kekenyalan yang rendah/cenderung padat.

Owens (2001), menyatakan bahwa proses pelumatan daging ikan pada *meat grinder* berfungsi untuk memeperluas daerah permukaan daging, lalu terjadi ekstrasi protein yang menyebabkan daging menjadi kompak saat dimasak, hal ini dapat mempengaruhi tekstur kamaboko yang dihasilkan. Anjarsari (2010) menyatakan bahan pengikat adalah bahan yang digunakan dalam produk untuk mengikat air yang terdapat dalam adonan,

berfungsi memperbaiki stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan selama dikukus dan membentuk tekstur yang padat. Bahan pengikat yang ditambahkan dalam pembuatan kamaboko adalah tepung tapioka.

## 4. Rasa Kamaboko

Rasa yang dihasilkan kamaboko nila merah memiliki median 9 (sangat disukai) karena menghasilkan tekstur yang sangat kenyal serta aroma yang netral tanpa meninggalkan rasa amis ikan sehingga mempengaruhi nilai rasa oleh panelis, rasa yang dihasilkan kamaboko kakap merah masih disukai panelis karena menghasilkan kamaboko dengan sedikit meninggalkan rasa khas amis ikan, rasa kamaboko ikan bandeng memiliki nilai rata-rata 6,2 menghasilkan kamaboko dengan kekenyalan yang rendah serta meninggalkan bau ikan namun tidak spesifik sehingga mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa. Rasa pada kamaboko nila merah berbeda nyata dengan rasa kamaboko bandeng karena kamaboko bandeng memiliki rasa yang netral sedangkan rasa kamaboko bandeng ada sedikit rasa amis ikan. Apriantono (2002) dalam Rustiani (2008) menyatakan asam amino yang terdapat pada protein ikan dapat mempengaruhi rasa manis, gurih, bahkan pahit. Asam amino bebas memberikan peran pada sifat rasa nonvolatile dan memberikan pengaruh yang menguntungkan karena ikut serta dalam reaksi termal. Asam amino yang berperan dalam pembentukan rasa pada ikan diantaranya adalah asam glutamate, glisin, alanin, arginin, metionin, valin dan prolin (Yamaguchi dan Watanabe 1990).

**Tabel 2. Rata-rata Aroma Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Median	Rata-rata
Surimi Nila Merah	7	7,1 a
Surimi Bandeng	7	6,5 a
Surimi Kakap Merah	7	6,8 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda taraf 5%

**Tabel 3. Rata-rata Tekstur Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Median	Rata-rata
Surimi Nila Merah	8	7,9 b
Surimi Bandeng	5	5,7 a
Surimi Kakap Merah	9	7,9 b

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda taraf 5%

**Tabel 4. Rata-rata Rasa Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Median	Rata-rata
Surimi Nila Merah	9	8.0 b
Surimi Bandeng	6	6,2 a
Surimi Kakap Merah	7	7,3 ab

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda taraf 5%

### Uji Fisik

#### • Uji Lipat Kamaboko

Rata-rata skor kekenyalan kamaboko dengan bahan baku ikan yang berbeda berkisar antara 3 hingga 5 yang dapat diartikan tingkat kekenyalan kamaboko antara cukup kenyal hingga sangat kenyal. Rata-rata skor nilai uji lipat tertinggi terdapat pada kamaboko dengan bahan baku surimi nila merah yaitu 5 (sangat kenyal), Sedangkan rata-rata skor dengan nilai yang paling rendah terdapat pada kamaboko dengan bahan baku surimi bandeng yaitu 3 (cukup kenyal).

Ikan bandeng dan kakap merah datang dalam keadaan mati sedangkan nila merah datang dalam keadaan hidup sebelum diolah, hal ini mempengaruhi uji lipat yang dihasilkan kamaboko bandeng dan kakap merah. Kamaboko kakap merah memiliki nilai rata-rata 4 (kenyal) sedikit lebih rendah kekenyalannya dibandingkan kamaboko nila merah karena menghasilkan produk kamaboko yang retak jika dilipat empat. Termasuk dalam kategori ikan dengan pembetukan gel yang tinggi, hasil penelitian ini sejalan dengan Anisa (2017) yaitu hasil uji lipat kamaboko ikan manyung tanpa penambahan karagenan menghasilkan kekenyalan dengan rata-rata 4 (kenyal).

**Tabel 5. Rata-rata Skor Uji Lipat Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Rata-rata Skor	Tingkat Kekenyalan
Surimi Nila Merah	5	Sangat Kenyal
Surimi Bandeng	3	Cukup Kenyal
Surimi Kakap Merah	4	Kenyal

### Uji Kimia

#### • Uji kadar Air

Tabel 6 menunjukkan kadar air pada kamaboko yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 70-75%. Muliani (2013), surimi dengan variasi konsentrasi garam menghasilkan bahwa semakin banyak garam yang ditambahkan, maka semakin kecil kadar airnya. Garam berfungsi menarik air, maka dengan penambahan garam yang banyak akan menyebabkan Kadar air semakin kecil, surimi yang dipilih adalah surimi dengan penambahan garam 3% yang memiliki kadar air terendah. Kandungan air yang optimum pada surimi agar menghasilkan gel yang baik adalah 78% (Lanier 1992 dalam Astuti 2009).

Dalam penelitian ini menggunakan garam sebanyak 2,5% menghasilkan kamaboko dengan kadar air yang tidak terlalu tinggi/tidak melewati batas ketentuan. Hal ini menunjukkan bahwa kisaran kandungan air yang terdapat pada kamaboko dengan bahan baku yang berbeda sesuai dengan yang diungkapkan Lanier (1992) dalam Astuti (2009).

**Tabel 6. Kadar air Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Kadar Air (%)
Surimi Nila Merah	75,61
Surimi Bandeng	70,66
Surimi Kakap Merah	70,22

**Tabel 7. Kadar protein Kamaboko Berdasarkan Perbedaan Jenis Ikan Sebagai Bahan Baku**

Bahan Baku Kamaboko	Kandungan Protein (%)
Surimi Nila Merah	12,45
Surimi Bandeng	16,16
Surimi Kakap Merah	15,20

• **Kadar Protein**

Berdasarkan Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa kadar protein pada pembuatan kamaboko dengan bahan baku berbeda memiliki nilai yang berbeda. Kadar protein yang dihasilkan kamaboko dengan bahan baku ikan bandeng dengan nilai rata-rata 16,16% dan Kadar protein kamaboko dengan bahan baku nila merah dengan nilai rata-rata 12,45%. selama proses pembuatan kamaboko, protein daging ikan memiliki dua fungsi yaitu melapisi atau mengemulsi lemak dan mengikat air. Jika keduanya tidak terpenuhi, kamaboko tidak akan stabil dan pecah selama pemasakan (Yulianti 2003).

Kandungan protein daging utuh ikan nila merah sebelum diolah menjadi produk yaitu 17,80% (Astawan 2003), 20% pada ikan bandeng dan kakap merah (Saparinto 2006), setelah diolah menjadi kamaboko kandungan protein masing-masing surimi menurun 4-5%, Hal ini terjadi karena larutnya protein sarkoplasma pada saat proses pencucian. Fraksi protein sarkoplasma (protein larut air) berkisar 20 – 30% dari protein total pada ikan dan sebagian besar hilang atau terbuang pada saat pembuatan surimi yaitu pada proses pencucian (Foegeding *et al* 1996). Selain itu, protein miofibril pada daging putih ikan juga dapat larut dalam air (Wu dan Lin 1995 *dalam* Morissey *et al* 2000). Sebagian besar protein sarkoplasma mudah terlarut dan terbuang ketika proses pencucian pertama. Pada pencucian kedua, sisa protein sarkoplasma terus terbuang dan sejumlah kecil dari miosin, aktin, troponin dan tropomiosin juga ikut terbuang (Lin dan Park 1995 *dalam* Morissey *et al* 2000).

**SIMPULAN**

Hasil penelitian uji kesukaan terhadap kamaboko dengan bahan baku yang berbeda dalam batas netral hingga sangat disukai. Bahan baku ikan nila merah menjadi kamaboko yang paling disukai panelis dibandingkan kamaboko lainnya dengan dengan nilai median kenampakan 9, aroma 7, tekstur 8, rasa 9, uji lipat dengan nilai 5 (sangat kenyal), Kadar air sebesar 75,19% dan kandungan protein 12,76%.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anjarsari, B. 2010. Pangan Hewani Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Astawan, M.,2003. Ikan Air Tawar Kaya Protein dan Vitamin (diakses pada 13 Desember 2016)

Lanier ,T.C. 1992. Measurement of Surimi Composition and Functional Properties. In: Lanier TC, Lee CM (Eds). Surimi Technology. Marcel Dekker Inc. New York.

Morissey MT, Park JW, Huang L. 2000. Surimi processing waste: its control and utilization. New York: Marcel Dekker.

Owens, C. M 2001. Poultry Meat Processing. CRC Press LCC. Departmen of Poultry Science, Texas. (Edited by A.R.Sams).

Rustianti. R ., 2008. Pengaruh Presentse Penambahan Surimi Patin (Pangasius hypophthalmus)Terhadap Tingkat Kesukaan Roti Ikan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Unpad, Jatininggor. 112 halaman.