

Umur Simpan dan Mutu Sensori Siomay Berbahan Baku Surimi Ikan Tenggiri (*Scombereromorus commerson*)

Elis Eka Putri, Harianti², Husni Angraeni³

^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

Email: triwidayatiputri06@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the shelf life and sensory quality of siomay made from mackerel (*Scombereromorus commerson*) surimi. The study involved the preparation of siomay using surimi as the main ingredient, followed by sensory evaluation and microbiological analysis to determine the shelf life. The results showed that the sensory quality of siomay decreased with storage time, with significant differences observed in appearance, color, aroma, texture, and taste. These findings suggest that the optimal storage time to maintain sensory quality is within the range of 0 to 12 hours after preparation. This study provides valuable insights for the seafood processing industry regarding the utilization of mackerel surimi in producing high-quality siomay.

Keywords: dumplings, sensory quality, *Scombereromorus commerson*, shelf life

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim yang kaya akan potensi sumber daya kelautan, salah satunya adalah ikan tenggiri (*Scombereromorus commerson*), yang tergolong sebagai komoditas unggulan dalam sektor perikanan tangkap. Produksi perikanan tangkap Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun, yakni dari 6,58 juta ton pada 2014 menjadi 6,83 juta ton pada 2016, (Kusdiantoro et al., 2019; Mursit et al., 2022). Potensi sumber daya laut tersebut menjadi bagian penting dalam pembangunan ekonomi nasional, sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015–2019, (Kusdiantoro et al., 2019; Tega et al., 2023)

Ikan tenggiri merupakan salah satu ikan pelagis besar yang tersebar luas di perairan Indonesia dan menjadi target utama penangkapan nelayan karena nilai ekonominya yang tinggi, (Kasim & Triharyuni, 2014; Wafi & Soeprapto, 2021). Ketersediaannya yang relatif stabil sepanjang tahun menjadikan ikan ini bahan baku

penting dalam industri pengolahan hasil perikanan. Namun, tantangan dalam pemanfaatannya adalah daya simpan produk segar yang terbatas, sehingga memerlukan inovasi dalam bentuk pengolahan untuk meningkatkan nilai tambah serta memperpanjang umur simpan, (Mahendradatta et al., 2018).

Salah satu bentuk diversifikasi produk olahan ikan yang populer adalah siomay. Produk ini banyak digemari karena cita rasanya yang khas, praktis dalam penyajian, serta memiliki potensi pasar yang luas. Untuk meningkatkan nilai gizi dan mutu siomay, bahan baku seperti surimi—yakni konsentrat protein myofibril dari daging ikan yang telah dicuci dan dibekukan—digunakan. Surimi memiliki daya simpan yang lebih baik dibandingkan ikan segar dan dapat meningkatkan tekstur serta elastisitas produk olahan seperti siomay, (Lidiasari et al., 2023; Maruli, 2018).

Pembuatan siomay berbasis surimi ikan tenggiri tidak hanya meningkatkan nilai ekonomi, tetapi juga menjadi strategi pemanfaatan hasil tangkap yang melimpah, terutama di musim panen. Surimi dapat diproses menjadi berbagai produk

makanan, termasuk siomay, yang semakin digemari oleh berbagai kalangan masyarakat di Indonesia, (Wardhani & Indrawati, 2016). Namun, masih sedikit penelitian yang meninjau daya simpan dan mutu sensori siomay berbahan baku surimi tenggiri secara komprehensif.

Daya simpan merupakan parameter penting dalam menentukan kualitas produk olahan selama penyimpanan, khususnya terhadap kestabilan mikrobiologis dan karakteristik sensori seperti kenampakan, tekstur, bau, warna, dan rasa. Uji angka lempeng total (ALT) merupakan salah satu metode untuk menilai kualitas mikrobiologis produk pangan selama masa simpannya, (Wulandari et al., 2024). Di sisi lain, uji sensori dengan panelis dapat memberikan gambaran preferensi konsumen terhadap produk olahan yang diuji.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menduga umur simpan dan menilai mutu sensori siomay berbahan baku surimi ikan tenggiri. Penelitian ini penting dilakukan sebagai kontribusi terhadap pengembangan produk olahan ikan yang inovatif, aman, berkualitas, dan berdaya saing tinggi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen laboratorium untuk mengevaluasi mutu mikrobiologis dan sensori produk siomay berbahan dasar surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) dengan perlakuan waktu simpan berbeda, yaitu 0 jam, 12 jam, dan 24 jam. Penelitian dilaksanakan pada Oktober hingga Desember 2024, dengan bahan utama berupa surimi ikan tenggiri yang diperoleh dari TPI Paotere Makassar, sedangkan proses pengolahan dan uji sensori dilakukan di Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa Makassar, serta uji mikrobiologi dilakukan di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Bahan tambahan yang digunakan meliputi tepung tapioka, putih telur, bawang putih, daun bawang, gula, garam, dan penyedap rasa, dengan alat-alat pendukung seperti blender, panci, oven, inkubator, autoclave, stomacher, dan media Plate Count Agar (PCA). Siomay dibuat dengan formulasi tetap dan diuji berdasarkan dua aspek utama, yaitu uji mikrobiologis menggunakan metode *Angka Lempeng Total* (ALT) untuk menilai jumlah total mikroorganisme dalam produk, (Marini et al., 2022) dan uji sensori

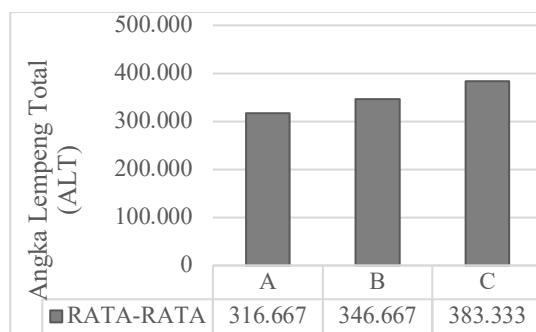
terhadap lima parameter organoleptik—kenampakan, warna, bau, tekstur, dan rasa yang dilakukan oleh 30 panelis (25 tidak terlatih dan 5 terlatih) menggunakan skala hedonik 1–9, (Alfatina et al., 2022; Yanuar et al., 2016). Data ALT dianalisis secara kuantitatif untuk menghitung rata-rata koloni per gram sampel, sementara data sensori dianalisis menggunakan ANOVA satu arah dengan bantuan perangkat lunak SPSS untuk mengetahui perbedaan signifikan antarperlakuan, dan dilanjutkan uji Duncan jika diperlukan, (Duli, 2020; Dwi Joko et al., n.d.). Pendekatan ini sesuai dengan panduan metodologi eksperimen dalam penelitian terapan untuk menilai kualitas dan preferensi konsumen terhadap produk olahan pangan, (Sugiyono, 2013; Syahroni, 2022).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengevaluasi kualitas dan ketahanan produk siomay yang berbahan dasar surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*), diperlukan analisis komprehensif yang mencakup aspek mikrobiologis dan sensoris. Uji mikrobiologis dilakukan melalui pengukuran Angka Lempeng Total (ALT) untuk mengetahui jumlah mikroorganisme yang terdapat dalam produk selama masa penyimpanan, yang menjadi indikator penting terhadap keamanan dan kualitas produk. Sementara itu, pengujian sensoris dilakukan untuk menilai karakteristik organoleptik seperti kenampakan, warna, bau, tekstur, dan rasa, yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Dengan melibatkan panelis terlatih dan tidak terlatih, pengujian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh lama penyimpanan (0, 12, dan 24 jam) terhadap kualitas siomay dari dua aspek tersebut. Hasil pengujian ini menjadi dasar dalam menentukan stabilitas mutu produk serta potensi penerapannya dalam industri pangan berbasis surimi.

Uji Angka Lempeng Total

Hasil uji Angka Lempeng Total (ALT) produk siomay berbahan baku surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) disajikan pada Gambar di bawah ini:



Gambar 1. Nilai rata-rata pengujian Angka Lempeng Total (ALT) Produk Siomay Berbahan Baku Surimi Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)
Sumber: hasil penelitian

Berdasarkan hasil uji ALT pada Gambar 4.1, hasil uji pada sampel A dengan penyimpanan 0 jam menunjukkan bahwa jumlah bakteri pada ulangan 1 sebesar $3,2 \times 105$ koloni/g, pada ulangan 2 sebesar $3,2 \times 105$ koloni/g, dan pada ulangan 3 sebesar $3,1 \times 105$ koloni/g. Dari ketiga ulangan tersebut, maka pada sampel A diperoleh nilai rata-rata jumlah bakteri sebesar $3,17 \times 105$ koloni/g. Untuk sampel B dengan lama penyimpanan 12 jam menunjukkan bahwa jumlah bakteri pada ulangan 1 sebesar $3,4 \times 105$ koloni/g, pada ulangan 2 sebesar $3,6 \times 105$ koloni/g, dan pada ulangan 3 sebesar $3,4 \times 105$ koloni/g, sehingga diperoleh nilai rata-rata jumlah bakteri pada sampel B sebesar $3,47 \times 105$ koloni/g. Selanjutnya pada sampel C dengan lama penyimpanan 24 jam menunjukkan bahwa jumlah bakteri pada ulangan 1 sebesar $3,9 \times 105$ koloni/g, pada ulangan 2 sebesar $3,9 \times 105$ koloni/g, dan pada ulangan 3 sebesar $3,7 \times 105$ koloni/g, dan diperoleh nilai rata-rata jumlah bakteri pada sampel C sebesar $3,83 \times 105$ koloni/g.

Pengujian Sensori

Pengujian sensori merupakan metode evaluasi mutu produk pangan berdasarkan persepsi inderawi panelis, yang melibatkan proses fisiopsikologis dalam mengenali karakteristik produk melalui alat indera seperti penglihatan, penciuman, dan perasa, (Hatta et al., 2022; Putri et al., 2023). Dalam penelitian ini, uji sensori dilakukan terhadap produk siomay berbahan dasar surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) dengan melibatkan 30 panelis, terdiri atas 25 panelis tidak terlatih dan 5 panelis terlatih. Evaluasi dilakukan terhadap lima atribut sensori, yaitu kenampakan, warna, bau, tekstur, dan rasa, terhadap tiga perlakuan penyimpanan siomay: 0

jam (sampel A), 12 jam (sampel B), dan 24 jam (sampel C). Hasil uji sensori disajikan pada Tabel 4.2 dan memberikan gambaran mengenai tingkat penerimaan panelis terhadap perubahan mutu sensori akibat lamanya penyimpanan. Penelitian serupa oleh Handayani et al (Handayani et al., 2019) menunjukkan bahwa karakteristik organoleptik pada produk olahan ikan seperti siomay cenderung menurun setelah 12 jam penyimpanan pada suhu ruang, terutama pada atribut bau dan tekstur, yang menunjukkan keterkaitan erat dengan pertumbuhan mikroorganisme dan degradasi protein selama penyimpanan.

Tabel 1.

Hasil pengujian sensori pada produk siomay berbahan baku surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*)

Perlakuan	Spesifikasi				
	Kenampakan	Warna	Bau	Tekstur	Rasa
A (0 jam)	7,7	7,5	7,56	7,63	8,2
B (12 jam)	7,4	7,33	7,16	7,2	7,73
C (24 jam)	7	7,23	7,33	7,3	8

Sumber: Hasil Penelitian

Hasil uji rasa menunjukkan bahwa siomay dengan penyimpanan 0 jam lebih disukai oleh panelis dibandingkan siomay penyimpanan 12 jam dan penyimpanan 24 jam. Sampel A, B dan C memenuhi persyaratan sesuai dengan SNI 7756:2013 dimana batas minimal siomay untuk memenuhi persyaratan SNI adalah 7, (Apriyantono et al., 2010; Lawless & Heymann, 2010; Owusu-Aperten & Vieira, 2022).

Berdasarkan hasil uji statistik produk siomay berbahan baku surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) menunjukkan bahwa rata-rata dari ketiga perlakuan tidak berpengaruh nyata ($0.108 > 0.05$) terhadap rasa.

Penurunan rasa pada siomay B dapat disebabkan oleh terjadinya oksidasi lemak dan perubahan senyawa volatil yang mempengaruhi citarasa surimi selama proses penyimpanan beku. Selain itu, reaksi Maillard yang terjadi pada protein dan gula yang terdapat dalam surimi juga dapat menyebabkan penurunan rasa pada tahap awal penyimpanan. Namun, peningkatan nilai rasa pada siomay C menunjukkan bahwa selama penyimpanan beku yang lebih lama, terjadi proses

penyesuaian pada matriks protein surimi yang memungkinkan senyawa *flavor* tetap stabil.

Proses ini juga didukung oleh peran krioprotektan alami yang terdapat pada surimi ikan tenggiri, yang membantu menjaga stabilitas komponen *flavor* dan mencegah pembentukan off-flavor akibat proses degradasi lipid. Hasil ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Apriyantono et al., 2010; Lawless & Heymann, 2010; Owusu-Apenten & Vieira, 2022) tentang pengaruh penyimpanan beku surimi terhadap mutu bakso ikan jangilus (*Istiophorus sp*), dimana rasa bakso ikan juga mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh stabilitas protein dan lemak selama penyimpanan beku.

Owusu-Apenten & Vieira (2022) menyebutkan bahwa pengolahan ataupun pemanasan beserta daya simpan yang dilakukan pada bahan berupa siomay mampu memengaruhi citarasa yang mengakibatkan degradasi susunan penyusun citarasa dan karakteristik fisik terhadap bahan pangan. Disisi lain penambahan bumbu dan bahan beserta proses pengolahan juga dapat mempengaruhi secara signifikan rasa yang dihasilkan. Rasa dipengaruhi beberapa hal yaitu senyawa kimia, suhu, lama proses pemasakan dan perpaduan antara makanan dengan bahan tambahan yang lain. Rasa cenderung dipengaruhi formulasi daripada proses pengolahan makanan (Sulistiana, 2020).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa produk siomay berbahan dasar surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) menunjukkan kualitas mikrobiologis dan sensoris yang masih baik hingga 24 jam masa penyimpanan. Hasil uji Angka Lempeng Total (ALT) menunjukkan peningkatan jumlah bakteri seiring lamanya penyimpanan, namun masih dalam batas aman. Sementara itu, hasil uji sensoris oleh panelis terhadap parameter kenampakan, warna, bau, tekstur, dan rasa menunjukkan bahwa seluruh sampel (penyimpanan 0, 12, dan 24 jam) memenuhi ambang batas minimal kesukaan sesuai SNI 7756:2013, dengan nilai rata-rata di atas 7. Meskipun terdapat sedikit penurunan skor pada beberapa aspek sensoris, terutama rasa pada penyimpanan 12 jam, namun secara keseluruhan siomay tetap dapat diterima oleh konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa produk siomay dari surimi ikan tenggiri memiliki daya simpan dan stabilitas

mutu yang baik dalam penyimpanan jangka pendek, serta layak dikembangkan dalam skala industri dengan mempertimbangkan aspek keamanan dan preferensi konsumen.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Alfatina, A., Prayitno, S. A., & Jumadi, R. (2022). Pengaruh penambahan konsentrasi sodium tripolyphosphate (STPP) pada pembuatan kerupuk ikan payus. *Justi (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 3(4), 529–537.
- Kasim, K., & Triharyuni, S. (2014). Status pemanfaatan dan musim penangkapan ikan tenggiri (*Scomberomorus spp.*) di Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 20(4), 235–242.
- Kusdiantoro, K., Fahrudin, A., Wisudo, S. H., & Juanda, B. (2019). Kinerja pembangunan perikanan tangkap di Indonesia. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 5(2), 69–84.
- Lidiasari, E., Tarigan, I. B., Hamzah, B., Panggabean, T., & Parwiyanti, P. (2023). Rasio Tepung Sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dan Pati Ganyong (*Canna discolor*) Terhadap Karakteristik Pempek Ikan Rucah. *Jurnal Fishtech*, 12(1).
- Mahendradatta, M., Dirpan, A., Tawali, A. B., & Wakiah, N. (2018). Pembuatan Otak-Otak Berbasis Surimi Untuk Pemberdayaan Masyarakat Sinjai. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 4, 155–160.
- Maruli, M. (2018). Pengaruh Formulasi Ikan Tenggiri dan Ikan Kuwe Terhadap Mutu Pempek Lenjer Palembang. *Universitas Sahid Jakarta*.
- Mursit, A., Wahyono, A., & Setiawan, Y. (2022). Strategi peningkatan ekspor produk kelautan dan perikanan ke pasar Eropa. *Jurnal Manajemen*, 6(2), 9–24.
- Tega, Y. R., Henggu, K. U., Pi, S., Pi, S. N. S., Tarigan, N., Pi, S., & Meiyasa, F. (2023). *Diversifikasi Olahan Ikan*. MEGA PRESS NUSANTARA.
- Wafi, A., & Soeprapto, H. (2021). Potensi Hasil Tangkapan Perikanan Laut Di Kabupaten Batang. *RISTEK: Jurnal*

- Riset, Inovasi Dan Teknologi Kabupaten Batang*, 6(1), 21–28.
- Wardhani, M. L. A., & Indrawati, V. (2016). Pengaruh proporsi tepung maizena dan puree rumput laut terhadap kualitas produk siomay ikan gabus (*Opicephalus striatus*). *E-Jurnal Boga*, 5(1), 148–157.
- Wulandari, S., Harianti, H., Lawi, Y. S. A., Suprianto, S., & Ningsih, N. A. (2024). Analisis Tingkat Kesukaan dan Daya Simpan Asinan Rumput Laut (*Gracillaria* sp.). *Jurnal Riset Diwa Bahari (JRDB)*, 60–66.
- Yanuar, V., Suharjo, M., & Igas, A. (2016). Pengaruh bahan baku ikan terhadap nilai organoleptik dan nilai kandungan gizi produk stik ikan di kabupaten kotawaringin Barat. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 41(3), 346–354.