

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.20009>

## **ANALISIS MUTU DAN RENDEMEN IKAN LAYANG ASAP (*Decapterus sp.*)**

### ***QUALITY AND YIELD ANALYSIS OF SMOKED ROUND SCAD (*Decapterus sp.*)***

Aulia Rosanti Amelia, Yudi P Handoko, Yuliati H. Sipahutar

<sup>1</sup>Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. AUP Pasar Minggu-Jakarta Selatan; Jakarta, 12520

\*Email korespondensi: [auliarosanti14@gmail.com](mailto:auliarosanti14@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Metode pengasapan ikan merupakan teknik pengawetan yang mengombinasikan proses penggaraman, pengeringan, dan penyerapan senyawa kimia dari asap kayu ke dalam daging ikan untuk meningkatkan daya simpan, memberikan cita rasa serta aroma khas, dan memperbaiki penampilan warna produk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu bahan baku dan produk akhir ikan layang asap (*Decapterus sp.*), serta menentukan nilai rendemen pada proses pengolahan di UMKM Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengamatan langsung proses pengolahan sesuai SNI 2725:2013, serta pengujian mutu organoleptik, sensori, kimia, mikrobiologi, dan rendemen. Hasil pengujian organoleptik terhadap bahan baku menunjukkan nilai rata-rata  $8,33 \pm 0,49$ , sedangkan uji sensori produk akhir ikan asap memperoleh nilai  $8,56 \pm 0,53$ , keduanya memenuhi standar mutu SNI ( $\geq 7$ ). Hasil analisis kimia (proksimat) menunjukkan kadar air 66,27%, kadar abu 1,77%, lemak 2,95%, protein 21,12%, dan karbohidrat 7,89%, dengan nilai TVB-N sebesar 17,08 mgN%, masih di bawah batas aman konsumsi. Nilai pH ikan segar sebesar  $6,63 \pm 0,20$  menurun menjadi  $6,18 \pm 0,24$  setelah pengasapan. Uji mikrobiologi (Angka Lempeng Total) menunjukkan jumlah mikroba berkisar antara  $2 \times 10^2$  hingga  $7,3 \times 10^2$  koloni/g, jauh di bawah ambang batas maksimum  $5 \times 10^5$  koloni/g. Nilai rendemen setelah proses pengasapan sebesar  $69,86 \pm 3,19\%$ , menurun dibanding tahap penyiangan ( $87,62 \pm 3,24\%$ ) akibat kehilangan kadar air. Hasil ini menunjukkan bahwa produk ikan layang asap yang dihasilkan memenuhi standar mutu kimia, mikrobiologi, dan sensori, serta aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci: ikan layang asap, mutu, rendemen, sensori, mikrobiologi, kimia

#### **ABSTRACT**

*The fish smoking method is a preservation technique that combines the processes of salting, drying, and absorbing chemical compounds from wood smoke into fish meat to increase shelf life, provide a distinctive taste and aroma, and improve the appearance of the product's color. This study aims to analyze the quality of raw materials and final products of smoked scad fish (*Decapterus sp.*), as well as to determine the yield value during processing at a small-scale enterprise (UMKM) in Taman District, Pemalang Regency, Central Java. The research employed direct observation of the processing flow based on SNI 2725:2013 and included organoleptic, sensory, chemical, microbiological, and yield analyses. Organoleptic testing of raw fish obtained an average score of  $8.33 \pm 0.49$ , while sensory testing of the smoked product achieved  $8.56 \pm 0.53$ , both meeting the SNI quality standard ( $\geq 7$ ). Chemical analysis*

(proximate) showed moisture content of 66.27%, ash 1.77%, fat 2.95%, protein 21.12%, and carbohydrate 7.89%, with TVB-N value of 17.08 mgN%, which is within the acceptable limit. The pH decreased from  $6.63 \pm 0.20$  in fresh fish to  $6.18 \pm 0.24$  after smoking. Microbiological testing (Total Plate Count) showed microbial counts ranging from  $2 \times 10^2$  to  $7.3 \times 10^2$  CFU/g, below the maximum limit of  $5 \times 10^5$  CFU/g. The yield after smoking was  $69.86 \pm 3.19\%$ , lower than the yield after gutting ( $87.62 \pm 3.24\%$ ) due to water loss during smoking. These results indicate that the smoked scad fish product meets chemical, microbiological, and sensory quality standards and is safe for consumption.

*Keywords: smoked scad fish, quality, yield, sensory, microbiology, chemical*

## PENDAHULUAN

Ikan layang (*Decapterus* sp) merupakan jenis ikan pelagis kecil produk perikanan laut (Hehanussa et al., 2023). Jenis ikan ini merupakan ikan hasil tangkapan menggunakan alat tangkap purse seine, bagan, jaring insang dan jaring lingkaran. Ikan layang yang dikonsumsi masyarakat guna pemenuhan sumber protein di beberapa pasar lokal dan sisanya dikirim ke luar daerah dalam bentuk beku (Lekahena, 2020). Selain itu, ikan layang merupakan ikan pelagis kecil yang paling dominan digunakan sebagai ikan umpan dalam perikanan tangkap dibandingkan jenis ikan lainnya.

Ikan layang seperti produk perikanan lainnya mudah rusak, sehingga perlu untuk dilakukan penanganan lanjutan sehingga dapat mempertahankan komposisi gizi dan mencegah dari kerusakan akibat mikroba (Husen & Chairuddin, 2023). Diversifikasi olahan ikan layang dalam berbagai produk, relatif lebih rendah dibandingkan jenis ikan pelagis kecil lainnya, tetapi terdapat dalam jumlah kecil untuk produk ikan asap dan asin. Pengasapan dan pengaraman merupakan teknik pengolahan secara tradisional yang tujuannya untuk mengurangi kandungan air pada ikan sehingga menghambat pertumbuhan mikroba (Bahmid et al., 2019).

Pengasapan ikan merupakan metode pengawetan ikan melalui penambahan senyawa kimia asap dan panas, sehingga menghasilkan produk ikan dengan aroma khas dan awet. Pengolahan menggunakan metode pengasapan panas memiliki nilai lebih dibandingkan dengan metode pengaraman, karena memiliki flavor dan kenampakan yang khas, keunggulan lain produk ikan asap dapat langsung dikonsumsi tanpa diolah lebih lanjut, tetapi kekurangannya adalah produk lebih mudah rusak dan turun mutunya. Ikan asap kenampakan, bau, warna, dan tekstur dari ikan asap terbentuk akibat dari reaksi gugus karbonil yang terkandung dalam asap bereaksi dengan protein dan lemak dalam ikan. Asap berperan penting dalam pembentukan warna, tekstur, dan rasa (Swastawati et al., 2013).

Ikan layang asap dapat menjadi produk pangan alternatif dalam kondisi darurat, sehingga masyarakat dapat terpenuhi kebutuhan akan protein meski dalam kondisi darurat. Setiap daerah memiliki ciri khas dalam pengolahan ikan sehingga memiliki karakteristik produk yang berbeda. Ikan asap banyak di minati oleh masyarakat di Wilayah Indonesia karena memiliki rasa yang gurih dan enak sehingga harga di pasaran cenderung stabil atau meningkat ketika sulit mendapatkan ikan segar.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan pada Januari–Maret 2025 di unit produksi ikan asap pada salah satu UMKM di Kecamatan Taman, Kota Pematang Jaya. Bahan baku yang digunakan berupa ikan layang segar utuh berukuran 20-24 cm yang diperoleh dari tempat pelelangan ikan di Jawa Tengah.

### **Alat dan Bahan**

Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan layang (*Decapterus* sp) segar sebanyak 50 kg. Pengolahan dilakukan menggunakan asap batok kelapa peralatan meliputi baskom, pisau, anjak. Seluruh peralatan digunakan sesuai fungsi masing-masing untuk menunjang kelancaran proses pengolahan dan memastikan mutu produk yang dihasilkan.

### Prosedur Penelitian

#### *Alur Proses Pengolahan*

Proses pengolahan ikan layang asap dilakukan melalui tahapan penerimaan bahan baku, pencucian, penyiangkan, pencucian 2, penyusunan di atas anjak, pengasapan panas, pengemasan, pemuatan.

### Pengujian Mutu

#### *Penilaian mutu Organoleptik ikan segar dan sensori ikan layang asap*

Penilaian mutu dilakukan melalui dua tahapan, yaitu evaluasi bahan baku ikan layang segar dan penilaian mutu produk ikan layang asap setelah proses pengukusan. Evaluasi organoleptik terhadap ikan bandeng segar pada tahap penerimaan dilakukan menggunakan metode *scoresheet* yang mengacu pada SNI 2729:2021 tentang mutu organoleptik ikan segar.

Tahap berikutnya adalah penilaian sensori terhadap produk bandeng isi setelah melalui proses pengukusan. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode *scoresheet* sesuai dengan

ketentuan SNI 2725:2013 mengenai evaluasi sensori produk ikan asap. Standar tersebut memuat kriteria dan prosedur penilaian terhadap parameter mutu seperti kenampakan, bau, rasa, tekstur, jamur, dan lendir untuk memastikan produk yang dihasilkan memenuhi kualitas yang konsisten.

Proses penilaian pada kedua tahap dilakukan oleh enam panelis terlatih. Setiap pengujian dilaksanakan dalam 15 kali pengamatan dan tiga kali ulangan sehingga data yang diperoleh lebih representatif.

#### *Pengujian prosimat*

Analisis proksimat dilakukan untuk menentukan komposisi kimia dasar produk, yang meliputi kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat. Kadar air ditetapkan berdasarkan SNI 2354.2:2015, sedangkan kadar abu mengacu pada SNI 2354.1:2010. Penentuan kadar lemak dilakukan sesuai SNI 2354.3:2017, dan kadar protein diukur menggunakan metode Kjeldahl sesuai SNI 01-2354.4:2006. Kandungan karbohidrat dihitung secara *by difference*, yaitu dengan mengurangkan jumlah kadar air, abu, lemak, dan protein dari 100%.

Pengukuran pH produk dilakukan sesuai SNI 06-6989.11-2004, menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi untuk memperoleh nilai keasaman yang akurat.

Pengujian Total Volatile Base (TVB) digunakan untuk menilai kesegaran dan potensi kemunduran mutu produk perikanan. Uji TVB dilakukan sesuai SNI 2354.8:2009, dengan mengukur kadar senyawa basa mudah menguap, terutama amonia dan trimetilamin, yang terbentuk akibat dekomposisi protein.

#### *Pengujian mikrobiologi*

Pengujian Angka Lempeng Total (ALT) dilakukan untuk mengetahui jumlah total mikroorganisme aerob dan anaerob mesofilik yang terdapat pada produk ikan layang asap. Metode pengujian mengacu pada SNI 2332.3:2015 mengenai penentuan angka lempeng total pada produk perikanan.

#### *Pengukuran Rendemen*

Pengukuran rendemen dilakukan untuk menentukan efisiensi proses pengolahan bandeng isi melalui perbandingan antara berat produk akhir dengan berat bahan baku awal. Tahapan yang diamati meliputi proses penyiangian, pengambilan daging, hingga produk akhir.

Rendemen dihitung untuk mengetahui persentase daging yang dapat dimanfaatkan serta efektivitas proses pengolahan.

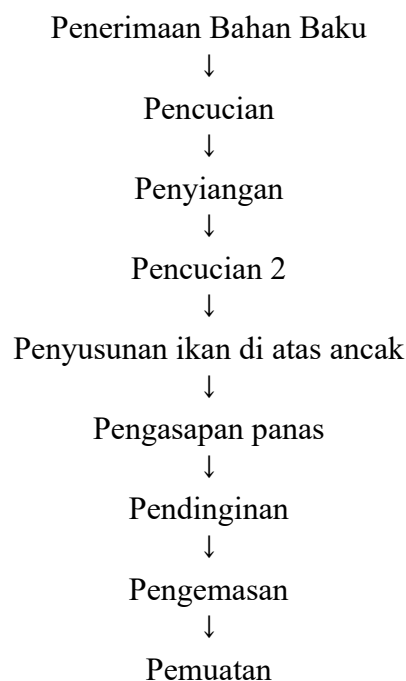
$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot produk akhir}}{\text{Bobot bahan baku awal}} \times 100$$

### Metode analisis data

Data hasil pengamatan proses pengolahan ikan layang asap dianalisis secara deskriptif dengan memaparkan kondisi aktual pada unit pengolahan serta membandingkannya dengan standar mutu yang berlaku, termasuk Standar Nasional Indonesia (SNI). Pengolahan data hasil pengujian organoleptik, sensori, kimia, mikrobiologi, pH, TVB, dan rendemen dilakukan menggunakan statistik deskriptif yang mencakup perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi.

Selanjutnya, hasil analisis dibandingkan dengan batas persyaratan mutu berdasarkan SNI yang relevan untuk menilai tingkat kesesuaian mutu bahan baku maupun produk akhir. Interpretasi hasil juga diperkuat dengan referensi ilmiah sebagai dasar penilaian terhadap kesesuaian proses dan kualitas produk ikan layang asap yang dihasilkan.

Berikut diagram alur (flow diagram) ikan layang asap



Gambar 1. diagram alir pengolahan ikan layang asap

## HASIL DAN BAHASAN

Hasil Alur proses pengolahan ikan layang asap

Penerimaan bahan baku

Penerimaan bahan baku bertujuan untuk mendapatkan bahan baku produksi. Bahan baku yang diperoleh UMKM Usaha Makmur didatangkan dari supplier tepatnya di daerah asamdoyong, Pematang Jaya. Bahan baku dikirim setiap hari sebanyak 50 kg.

Pencucian

Pencucian ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran, lendir, dan bahan lain yang tidak diinginkan. Di UMKM Usaha Makmur Pencucian dilakukan di wastafel dengan menggunakan baskom berdiameter 30 cm menggunakan air yang mengalir dari atas kebawah yang berasal dari air sumur boor. Pencucian dilakukan selama 10-20 menit

Penyiangan

penyiangan bertujuan untuk menghilangkan insang dan isi perut ikan pada UMKM Usaha Makmur dilakukan menggunakan tangan untuk menarik isi perut ikan melalui kepala. Penyiangan dilakukan di tempat pencucian yang berdekatan dengan air mengalir. Proses penyiangan memerlukan waktu 15-30 menit.

Pencucian 2

Dilakukan setelah penyiangan. Ikan dicuci kembali untuk memastikan bahwa semua kotoran, darah, dan sisa-sisa penyiangan terbuang sepenuhnya. Pencucian dilakukan di dalam baskom berdiameter 30 cm selama 10-20 menit dengan air mengalir, setelah di cuci ikan ditiriskan untuk menurunkan kadar air dengan menggunakan kerajang plastik yang berukuran 48,5x 36cm.

Penyusunan ikan

Bertujuan untuk menanta ikan yang akan di asap. Di UMKM Usaha Makmur dilakukan diatas ancak yang berukuran 100 cm x 90 cm, ikan harus di tata dengan satu arah agar ikan mudah di bolak-balik, di dalam ancak ini ikan bisa ditata sebanyak 50-100 ikan tergantung dari besar ikan yang di produksi. Waktu yang diperlukan untuk penyusunan ikan adalah 10-20 menit tergantung dari banyaknya ikan.

Pengasapan

Proses pengasapan ikan di lakukan diatas tungku yang berukuran 100cmx20cm dengan menggunakan batok kelapa, yang berfungsi untuk memberikan rasa khas, serta sebagai pengawet alami dengan menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Pengasapan ini dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan waktu yang digunakan untuk mengasap ikan sekitar 3 jam dengan asap yang bagus mendapatkan produk ikan asap yang baik.

## Pendinginan

Pendinginan di UMKM Usaha Makmur dilakukan setelah ikan di asap untuk menjaga produk ikan agar tetap stabil dan tidak cepat rusak, Proses pendinginan memerlukan waktu sekitar 1-2 jam hingga produk siap dikemas, pendinginan ini dilakukan pada suhu ruang, Pertumbuhan jamur pada ikan asap menyebabkan terjadinya perubahan bau menjadi tengik dan perubahan tekstur (Darianto, 2019).

## Pengemasan

Pengemasan di UMKM Usaha Makmur adalah tahap akhir dalam pengolahan ikan, yang bertujuan untuk melindungi produk dari kontaminasi dan kerusakan selama penyimpanan dan distribusi. Proses pengemasan produk untuk melindungi produk dari bahaya fisik, kimia, maupun biologi serta untuk memperindah tampilan produk sehingga dapat menarik konsumen untuk membeli serta memberikan jaminan produk yang aman.

## Hasil Analisis Mutu

Pengujian mutu Organoleptik ikan layang segar dan sensori ikan layang asap.

Hasil penilaian organoleptik ikan segar dapat dilihat pada Tabel 1, dan nilai sensori ikan layang asap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rata-rata uji organoleptik ikan segar layang

Ulangan	Bahan Baku		Produk akhir			
	Interval organoleptik	Nilai	SNI 2729:2021	Interval sensori	Nilai	SNI 2725:2013
1	$6,97 \leq \mu \leq 8$	8		$8,32 \leq \mu \leq 8,71$	8	
2	$7,57 \leq \mu \leq 8$	8		$8,85 \leq \mu \leq 8,97$	9	
3	$7,68 \leq \mu \leq 8$	8		$8,59 \leq \mu \leq 7,78$	8,5	
4	$7,89 \leq \mu \leq 9$	9		$8,78 \leq \mu \leq 8,97$	9	
5	$7,87 \leq \mu \leq 9$	9		$8,81 \leq \mu \leq 9,00$	9	
6	$7,73 \leq \mu \leq 8$	8	Min 7	$8,59 \leq \mu \leq 8,71$	8,5	Min 7
7	$7,83 \leq \mu \leq 8$	8		$8,40 \leq \mu \leq 8,57$	8	
8	$7,75 \leq \mu \leq 8$	8		$7,50 \leq \mu \leq 7,92$	7,5	
9	$7,93 \leq \mu \leq 8$	8		$8,56 \leq \mu \leq 8,77$	8,5	
10	$7,92 \leq \mu \leq 8$	8		$8,64 \leq \mu \leq 8,77$	8,5	
11	$7,64 \leq \mu \leq 8$	8		$8,49 \leq \mu \leq 8,69$	8	
12	$7,90 \leq \mu \leq 8$	8		$8,00 \leq \mu \leq 8,36$	8	
13	$7,73 \leq \mu \leq 9$	9		$8,54 \leq \mu \leq 8,78$	8,5	
14	$7,77 \leq \mu \leq 8$	8		$8,65 \leq \mu \leq 8,79$	9	
15	$7,75 \leq \mu \leq 8$	8		$8,64 \leq \mu \leq 8,81$	9	

Hasil penilaian menunjukkan bahwa nilai mutu organoleptik termasuk dalam kategori **baik** berdasarkan kriteria standar SNI 2729:2021 tentang Mutu Organoleptik Ikan Segar, dengan standar nilai minimal 7.

Hasil penilaian menunjukkan nilai mutu sensori yang mengindikasikan kategori kualitas meliputi kenampakan, bau, rasa, tekstur, jamur, dan lendir sesuai dengan SNI 2332.3:2015 dengan standar nilai minimal 7.

Hasil Analisis kimia ikan layang asap

Hasil analisis kimia proksimat, pH, dan nilai Total Volatile Base (TVB) pada produk ikan layang asap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis kimia ikan layang asap

Parameter	Satuan	Sampel A	Sampel B	Sampel C	Rata-rata	Stdev
Kadar air	%	70,00	63,33	65,50	66,27	3,40
Kadar abu	%	2,79	1,42	1,11	1,77	0,89
Protein	%	19,91	21,66	21,79	21,12	1,05
Lemak	%	2,18	3,29	3,37	2,95	0,67
Karbohidrat	%	5,12	10,30	8,23	7,89	2,61
pH	....	6,15	6,19	6,19	6,18	0,03
TVB	mg N%	18,77	17,50	14,97	17,08	1,93

Hasil pengujian Mikrobiologi (Angka Lempeng Total)

Hasil pengujian Angka Lempeng Total (ALT) pada produk ikan layang asap untuk tiga sampel, yaitu sampel A, B, dan C, disajikan pada Tabel 4

Tabel 3 Rata-rata Angka Lempeng Total (ALT)

Sampel	ALT (Koloni/g)	Status	Metode
A	$7,3 \times 10^2$	Aman	
B	$2 \times 10^2$	Aman	SNI 2332.3:2015
C	$6,5 \times 10^2$	Aman	

Rendemen ikan layang asap

Pengukuran rendemen bertujuan menilai efisiensi produksi dengan membandingkan berat hasil akhir terhadap berat bahan baku. Evaluasi dilakukan pada tahap penyiangan ikan layang dan pengasapan ikan layang untuk menggambarkan efektivitas proses pengolahan serta tingkat kehilangan bahan selama produksi.

Pengamatan	Berat Awal (Gram)	Penyiangan		Pemasakan	
		Gram	%	Gram	%
1	11333	10500	92.64	8000	70.59
2	13000	10833	83.33	8500	65.38
3	12333	10833	87.83	8400	68.10
4	14667	13333	90.90	10893	74.26
5	15000	13333	88.88	10150	67.66
6	14667	13473	91.85	11310	77.11
7	12333	10810	87.65	8590	69.65
8	12000	10345	86.20	8222	68.51
9	11667	10537	90.31	8188	70.18
10	13000	11192	86.09	8827	67.90
11	14000	11235	80.25	9447	67.47
12	14667	12815	87.37	11080	75.54
13	12333	10708	86.82	8467	68.65
14	11667	10493	89.93	8118	69.58
15	12000	10110	84.40	8073	67.27
Rata-rata	12,978	11,370	87.62	9,084	69.86

## Pembahasan

### *Penerimaan Bahan Baku*

Penerimaan bahan baku pembuatan ikan layang asap pada dasarnya meliputi pemilihan ikan layang segar dengan kualitas baik yang diperoleh dari pasar atau langsung dari nelayan. Ikan layang segar kemudian disimpan dalam kondisi dingin (cool box dengan es) untuk mencegah pembusukan sebelum proses pengolahan secara laboratorium atau produksi dilakukan. Proses ini penting untuk menjaga kualitas ikan selama tahap awal produksi ikan asap agar hasilnya aman dan layak konsumsi (Sarundayang *et al.*, 2021).

### *Pencucian*

Pencucian ikan layang asap melibatkan beberapa tahap penting untuk menjaga kebersihan dan mutu ikan sebelum dan sesudah proses pengasapan. Prosedur pencucian yang umum adalah membersihkan ikan layang dengan mengeluarkan insang dan isi perutnya, kemudian mencuci ikan dengan air mengalir hingga bersih (2015).

### *Penyiangan*

Penyiangan ikan layang asap adalah proses pembersihan awal dengan cara mengeluarkan insang dan isi perut ikan sebelum proses pengasapan dilakukan. Penyiangan

disertai pencucian dengan air bersih dan mengalir untuk memastikan daging ikan benar-benar bersih dari darah, kotoran, dan isi perut yang dapat menyebabkan bau atau kualitas yang buruk (Mandeno & Palawe, 1980).

## Pencucian 2

Pencucian kedua pada ikan layang asap adalah tahap setelah proses penyiangan dan sebelum pengasapan yang bertujuan untuk membersihkan kembali ikan dari sisa darah, kotoran, dan bahan lain yang masih menempel. Prosedurnya biasanya dilakukan dengan mencuci ikan menggunakan air bersih yang mengalir. Tahap ini memastikan ikan lebih higienis sehingga mempengaruhi kualitas akhir produk asap (Tamtama & Pratiwi, 2023).

## Penyusunan ikan di atas ancak

Penyusunan ikan di atas ancak adalah tahap penting dalam proses pengasapan ikan layang. Ikan yang telah dibersihkan, dicuci, dan direndam kemudian disusun secara rapi di atas ancak atau rak pengasapan. Posisi penyusunan ikan biasanya kepala berada di bagian atas dan badan ikan tersusun rapat tetapi tidak bertindihan agar asap dan panas dapat merata mengenai seluruh permukaan ikan. Jarak antar ikan dan antar lapisan ikan di dalam ruang pengasap diatur agar tidak terlalu rapat sehingga proses pengasapan dapat berjalan efektif dan merata (Tamtama & Pratiwi, 2023).

## Pengasapan panas

Pengasapan ikan layang menggunakan batok kelapa sebagai bahan bakar adalah metode pengasapan tradisional yang sering digunakan karena batok kelapa menghasilkan asap dengan kualitas baik untuk pengawetan sekaligus memberikan aroma khas pada ikan asap. Batok kelapa sebagai bahan bakar pengasapan memberikan suhu yang stabil dan asap yang relatif bersih dibanding kayu biasa, sehingga kualitas ikan asap lebih terjaga. Proses pengasapan biasanya melibatkan penyusunan ikan di rak pengasapan, kemudian asap dari pembakaran batok kelapa dialirkan ke ruang pengasapan selama beberapa jam dengan suhu optimum agar ikan matang dan terawetkan dengan baik (Garam & Penga, 2023).

## Pendinginan

Pendinginan ikan layang asap adalah tahap penting setelah pengasapan untuk menurunkan suhu produk secara bertahap agar ikan segera stabil, menghindari kerusakan mikrobiologis dan menjaga kualitas kesegaran. Pada proses pendinginan ini, ikan biasanya

dibiarkan dalam ruang pengasapan selama beberapa jam agar suhu turun perlahan. Setelah itu, ikan dapat disimpan dalam pendingin atau lemari es dengan suhu rendah untuk memperpanjang masa simpan produk (1, 2, 3 I\*, 2022).

### Pengemasan

Pendinginan ikan layang asap adalah tahap penting setelah pengasapan untuk menurunkan suhu produk secara bertahap agar ikan segera stabil, menghindari kerusakan mikrobiologis dan menjaga kualitas kesegaran. Pada proses pendinginan ini, ikan biasanya dibiarkan dalam ruang pengasapan selama beberapa jam agar suhu turun perlahan. Setelah itu, ikan dapat disimpan dalam pendingin atau lemari es dengan suhu rendah untuk memperpanjang masa simpan produk (Teknologi *et al.*, 2025).

Hasil pengujian organoleptik terhadap bahan baku menunjukkan nilai rata-rata  $8,33 \pm 0,49$ , sedangkan uji sensori produk akhir ikan asap memperoleh nilai  $8,56 \pm 0,53$ , keduanya memenuhi standar mutu SNI ( $\geq 7$ ). Hasil analisis kimia (proksimat) menunjukkan kadar air 66,27%, kadar abu 1,77%, lemak 2,95%, protein 21,12%, dan karbohidrat 7,89%, dengan nilai TVB-N sebesar 17,08 mgN%, masih di bawah batas aman konsumsi. Nilai pH ikan segar sebesar  $6,63 \pm 0,20$  menurun menjadi  $6,18 \pm 0,24$  setelah pengasapan. Uji mikrobiologi (Angka Lempeng Total) menunjukkan jumlah mikroba berkisar antara  $2 \times 10^2$  hingga  $7,3 \times 10^2$  koloni/g, jauh di bawah ambang batas maksimum  $5 \times 10^5$  koloni/g. Nilai rendemen setelah proses pengasapan sebesar  $69,86 \pm 3,19\%$ , menurun dibanding tahap penyiangan ( $87,62 \pm 3,24\%$ ) akibat kehilangan kadar air. Hasil ini menunjukkan bahwa produk ikan layang asap yang dihasilkan memenuhi standar mutu kimia, mikrobiologi, dan sensori, serta aman untuk dikonsumsi.

### SIMPULAN

Alur proses pembuatan produk ikan asap terdiri dari 8 (delapan) alur proses yang dimulai dari penerimaan bahan baku, pencucian, penyiangan, pencucian 2, penyusunan ikan, pengasapan, pendinginan, pengemasan dan pelabelan. Bahan baku ikan asap yang digunakan dalam pembuatan ikan asap di UMKM Usaha Makmur yaitu berada di atas standar minimal nilai organoleptik yang ditetapkan pada SNI yaitu 7 (SNI 2729:2021) nilai sensori produk ikan asap juga berada di atas standar minimal nilai sensori yaitu 7. Pada proses pengasapan ikan layang, terlihat adanya penurunan nilai pH setelah dilakukan pengasapan. Nilai pH ikan segar sebesar  $6,63 \pm 0,20$  menurun menjadi  $6,18 \pm 0,24$  setelah pengasapan. Uji mikrobiologi (Angka Lempeng Total) menunjukkan jumlah mikroba berkisar antara  $2 \times 10^2$  hingga  $7,3 \times 10^2$

koloni/g, jauh di bawah ambang batas maksimum  $5 \times 10^5$  koloni/g. Nilai rendemen setelah proses pengasapan sebesar  $69,86 \pm 3,19\%$ , menurun dibanding tahap penyiangan ( $87,62 \pm 3,24\%$ ) akibat kehilangan kadar air. Hasil ini menunjukkan bahwa produk ikan layang asap yang dihasilkan memenuhi standar mutu kimia, mikrobiologi, dan sensori, serta aman untuk dikonsumsi.

## DAFTAR PUSTAKA

1, 2, 3 1\*. (2022). 6(2), 97–111.

Bahmid, J., Lekahena, V. N. J., & Titaheluw, S. S. (2019). Pengaruh konsentrasi larutan garam terhadap karakteristik sensori produk ikan layang asin asap. *Jurnal Biosainstek*, 1(01), 70–76.

Darianto, D. (2019). Analisa Pengaruh Waktu Dan Turbulensi Asap Pada Mesin Pengering Ikan Lele. *Journal of Mechanical Engineering Manufactures Materials and Energy*, 3(2), 130–142.

Garam, K., & Penga, P. (2023). 42 Penerapan Berbagai Sumber Bahan B 3775 Words.

Hehanussa, K., Hutubessy, B. G., & Tuhumury, J. (2023). Pengaruh warna umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan selar (*Selar crumenophthalmus*) dan ikan layang (*Decapterus ruselli*) di Selat Seram. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 7(3), 415–425.

Husen, A., & Chairuddin, S. (2023). Perlakuan Ekstra Pala Pada Mutu Organoleptik Ikan Layang (*Decapterus spp*) Asap. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 43–51.

Lekahena, V. N. J. (2020). *Karakteristik Proksimat Produk Ikan Layang Asin Asap*.

Mandeno, J. A., & Palawe, J. F. P. (1980). *KAJIAN PENGGUNAAN ASAP CAIR DALAM PENGOLAHAN PINEKUHE IKAN LAYANG ( Decapterus ruselli ) ASAP*.

Metode, B., & Tempat, W. (2015). *Open access* □.

Sarundayang, R., Salindeho, N., Montolalu, L., Pongoh, J., Montolalu, R. I., & Makapedua, D. M. (2021). *KAJIAN MUTU IKAN LAYANG ( Decapterus russelli ) YANG DIRENDAM DALAM ASAP CAIR SABUT KELAPA DAN DISIMPAN PADA SUHU RUANG*. *Sinta 4*, 2019–2022.

Swastawati, F., Surti, T., Agustini, T. W., & Riyadi, P. H. (2013). Karakteristik kualitas ikan asap yang diproses menggunakan metode dan jenis ikan berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(3).

Tamtama, A., & Pratiwi, P. D. (2023). Analisis keamanan pangan ikan layang (*Decapterus spp.*) asap di Desa Lamomea Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Agribisnis Dan Sumber Daya Pertanian*, 2(2), 26–34.

Teknologi, D., Perairan, H., & Perikanan, F. (2025). *MENGHAMBAT KEMUNDURAN MUTU PADA SUHU RUANG Almalia Surya Gustiningrum , Tati Nurhayati \*, Bustami Ibrahim Packaging Method Effect of Smoked Skipjack Tuna to Inhibit Quality Deterioration at Room Temperature Hasil perikanan Indonesia pada*. 28, 254–269.

- Lamuka, A. P., Putri, R. W., Djibu, R. C., Gogou, E., Ahmad, S. S., & Suma, F. (2023). Analisis Uji Proksimat Pada Ikan Roa (*Hemirhamphus* Sp) Asap Yang Di Jual Di Pasar Central Gorontalo. *MITITA JURNAL PENELITIAN*, 1(3), 47–53.
- Lekahena, V. N. J. (2020). *Karakteristik Proksimat Produk Ikan Layang Asin Asap*.
- Mailoa, M. N., Savitri, I. K. E., Lokollo, E., & Kdise, S. S. (2020). Mutu organoleptik ikan layang (*Decapterus* sp.) segar selama penjualan di pasar tradisional Kota Ambon. *Majalah Biam*, 16(1), 36–44.
- Nofreeana, A., Masi, A., & Deviarni, I. M. (2017). Pengaruh pengemasan vakum terhadap perubahan mikrobiologi, aktifitas air dan pH pada ikan pari asap. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1), 66–73.
- Perangin-angin, S. A. B., Kurniasih, R. A., & Swastawati, F. (2021). Kualitas ikan layang (*Decapterus* sp.) asin asap dengan perbedaan lama waktu pengeringan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 3(2), 71–77.
- Shabrina. (2022). Alur Produksi Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) Beku di PT. LPB Belawan-Sumatera Utara. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan*, 9(1), 213–222.
- Susanto, E. (2014). Mempelajari kinerja alat pengasap ikan tipe cabinet dan pengaruhnya terhadap mutu ikan asap. *Warta Industri Hasil Pertanian*, 31(01), 32–38.
- Swastawati, F., Surti, T., Agustini, T. W., & Riyadi, P. H. (2013). Karakteristik kualitas ikan asap yang diproses menggunakan metode dan jenis ikan berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(3).
- Syafitri, S., Metusalach, M., & Fahrul, F. (2016). Studi kualitas ikan segar secara organoleptik yang dipasarkan di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 3(6).