Tersedia online di:https://jurnal.kkp.go.id/jbf/en/issue

Jurnal Bluefin Fisheries, 4 (1), 2022, App. 1 - 16

Pengolahan Ikan Asar Di UMKM Totabuan Papua, Kota Jayapura

Jaulim Sirait, Thitah Attyyah Nabilah Hairuddin* dan Yuliati H Sipahutar

Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. AUP Pasar Minggu, Jakarta Selatan

**Corresponding Author, email : thitahnabilah.aup54@gmail.com*

Abstrak

Ikan asar cakalang *(Katsuwonus pelamis)* bisa menjadi buah tangan dari kota Jayapura. Ikan asar dibuat dari jenis ikan tuna sirip kuning dan ikan cakalang dengan melewati proses pengasapan hingga 2-4 jam, tergantung dari kondisi kayu bakar yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengolahan ikan asar cakalang. Penelitian dilakukan dengan observasi dan survei pada UMKM Totabuan Papua, dengan partisipasi langsung dari proses penerimaan bahan baku, sampai produk akhir. Pengujian mutu dilakukan dengan uji organoleptik ikan cakalang segar dan mutu sensori ikan asar cakalang serta dilakukan pengukuran suhu dan rendemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengasapan ikan asar cakalang belum sesuai dengan suhu pengasapan, namun penanganan bahan baku sudah dilakukan dengan baik. Hasil nilai organoleptik ikan cakalang segar parameter lendir rata-rata 8.17; daging 8.25; bau 8.08 dan tekstur 8.17. Hasil sensori ikan asar cakalang parameter kenampakan rata-rata 8.33; bau 8.00; rasa 8.08 dan tekstur 8.50, suhu pengasapan 75,97°C belum diterapkan dengan baik, dan rendemen yang 91.13%.

Kata kunci: cakalang, ikan asar, mutu organoleptik, rendemen, suhu

Abstract

Cakalang smoked fish (Katsuwonus pelamis) can be a souvenir from the city of Jayapura. Smoked fish is made from yellowfin tuna or skipjack tuna with a smoking process of up to 2-4 hours, depending on the condition of the firewood used. This study aims to determine the process of processing skipjack smoked fish. The research was conducted by observing and surveying MSMEs in Totabuan Papua, with direct participation in following the process from receiving raw materials, to the final product. Quality testing was carried out by organoleptic tests of fresh skipjack tuna and sensory quality of smoked skipjack tuna and measurement of temperature and yield. The results showed that the smoking process of skipjack smoked fish was not in accordance with the smoking temperature, but the handling of raw materials had been carried out properly. The results of the organoleptic value of fresh skipjack tuna with the average fish mucus parameters 8.17; meat 8.25; smell 8.08 and texture 8.17. Sensory results of smoked skipjack tuna, the average appearance parameter is 8.33; smell 8.00; taste 8.08 and texture 8.50, smoking temperature 75.97°C has not been applied properly, and the yield is 91.13%.

Keywords : *organoleptic quality, skipjack tuna, smoked fish, yield, temperature*

1. Pendahuluan

Ikan asar adalah salah satu makanan berbahan dasar ikan yang menjadi kebanggaan di kota Jayapura, ibukota Provinsi Papua (Phospone, 2019). Kota Jayapura letaknya berada di daerah pesisir, membuat masyarakat menjadikan nelayan sebagai salah satu mata pencaharian. Sebagian ikan dari hasil tangkap nelayan, diolah menjadi ikan asar. Pengolahan ikan asar di masyarakat pesisir masih dilakukan dengan cara tradisional (Janur, 2019).

Metode pengasapan dilakukan dengan menggunakan kayu, sebagai salah satu sumber dalam proses asap. Pengasapan ikan merupakan gabungan dari proses penggaraman, pengeringan, dan pemberian asap dengan tujuan mencegah kerusakan ikan (Sahubawa & Ustadi, 2019). Melalui pembakaran akan terbentuk senyawa asap dalam bentuk uap dan butiran-butiran serta dihasilkan panas. Senyawa asap tersebut menempel pada ikan dan terlarut dalam lapisan air yang ada di permukaan tubuh ikan, sehingga terbentuk bau dan rasa yang khas pada produk dan warnanya menjadi keemasan atau kecoklatan (Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, 2015). Pengasapan ikan akan merubah warna kenampakan menjadi kuning emas sampai kecoklatan, warna yang dihasilkan reaksi kimia melalui proses pengasapan ikan tergantung suhu dan lingkungan sehingga daging ikan yang diasapi warnanya merata (Adawyah, 2014).

Cara pengolahan ikan asar sama seperti mengolah ikan asap. Perbedaannya pada cara melakukan pengasapannya. Ikan asap ditaruh di atas asap secara horizontal, sedangkan ikan asar ditaruh diagonal di sisi bara yang menghasilkan asap. Peletakan ikan dilakukan secara horizontal (miring) dengan kepala ikan berada dibagian bawah.

Bahan baku ikan asar adalah ikan dengan tekstur daging yang cukup tebal dan padat agar tidak rapuh saat diasapi. Ikan yang digunakan umumnya ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis)* dan ikan sirip kuning (*Thunnus albacares*). Proses pengolahan ikan asar dilakukan dengan metoda tradisional dan sangat sederhana. Proses pengolahan dimulai dari penerimaan baku ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis)* kemudian disiangi dengan membersihkan isi perutnya, insang kemudian dicuci dan siap untuk diasapi. Lama pengasapan adalah sekitar 4-5 jam, dilakukan dalam ruangan tertutup, agar asap meresap

hingga ke dalam daging.

Produksi asar cakalang ini merupakan usaha skala rumah tangga yang potensial, untuk dikembangkan menjadi salah satu produk unggulan di Jayapura. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengolahan ikan asar cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di UMKM Totabuan Papua di Jayapura.

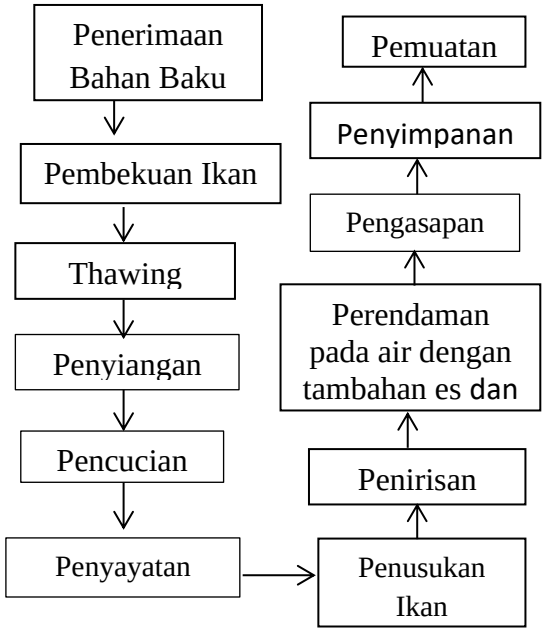
2. Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan dari bulan Maret 2021 sampai dengan April 2021. Bertempat di UMKM Totabuan Papua Jl.Kali Acai, Abepura, kota Jayapura.

Bahan yang digunakan adalah ikan cakalang *(Katsuwonus pelamis*), garam, tempurung kelapa, minyak tanah dan air. Alat yang digunakan adalah pisau, talenan, bambu, cool box, baskom, penjepitan, ember, sarung tangan, alat pengasapan ikan tradisional (tungku dan rak pengasapan), *food thermometer*, alat tulis dan *score sheet*.

Penelitian dilakukan dengan metode observasi, langsung mengikuti kegiatan proses pengolahan ikan asar cakalang sejak dari penerimaan bahan baku sampai menjadi produk ikan asar.. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara mendalam, observasi dan diskusi.

Alur proses pengolahan ikan asar terdiri dari beberapa tahapan proses sebagai berikut



Gambar 3. Alur proses pengolahan ikan asar

Pengujian organoleptik dilakukan sebanyak 5 kali pada ikan cakalang segar dan produk akhir ikan asar..

Pengamatan rendemen dilakukan 5 kali dengan mengamati, berat awal bahan baku sebelum dilakukan proses pengolahan dan berat akhir setelah proses pengolahan (Waridi, 2004).

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{Berat\ Akhir}{Berat\ Awal}\ x\ 100\ \%$$

Pengukuran suhu dilakukan 5 kali, mulai dari tahap penerimaan bahan baku sampai dengan produk akhir. Pengukuran suhu bahan baku bersamaan dengan pengukuran suhu media.

Pengukuran suhu menggunakan *food thermometer*.

Uji organoleptik bahan baku dengan *scoresheet* SNI 2729 : 2013 ikan segar (BSN, 2013), dan *scoresheet* SNI 2725:2013 ikan asap dengan pengasapan panas dengan parameter kenampakan, bau, rasa dan tekstur (BSN, 2013).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Alur Proses Pengolahan Ikan Asar Cakalang

Proses produksi ikan asar sesuai dengan SNI 2725:2013 ikan asap, dimulai dari penerimaan bahan baku, pencucian 1, penyiangan, pencucian 2, penyusunan, pengasapan, pendinginan, pengemasan, pemuatan. Perbedaan proses pengolahan dengan di UMKM Totabuan Papua ada terdapat waktu tunggu pada proses pengolahan. Penerimaan bahan baku ikan cakalang langsung dibekukan menunggu proses pengolahan. Proses pengolahan mulai mengeluarkan ikan dari *freezer*, kemudian di *thawing*, penyiangan, pencucian, penyayatan, penusukan ikan, penirisan, perendaman pada air dengan tambahan es, pengasapan, penyimpanan dan pemuatan.

3.1.1 Penerimaan Bahan Baku

Bahan baku yang diterima berupa ikan segar cakalang *(Katsuwonus pelamis*) diperoleh dari TPI Hamadi. Ikan cakalang ini adalah hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Hamadi, Jayapura. Ikan dimasukkan didalam *coolbox* kemudian diberi es dan diantar ke UMKM. Berat bahan baku beragam mulai dari 1kg s/d 3kg.

Penerimaan bahan baku merupakan tahap awal dari proses pengolahan ikan asar, yaitu bahan baku diterima dari nelayan maupun pengepul, kemudian dibawa ke UMKM pengolahan ikan asar. Ikan yang digunakan sebagai bahan baku adalah ikan yang benar-benar masih segar. Hal ini sesuai dengan Sipahutar *et al*., (2019) ikan setelah ditangkapdimasukkan ke dalam palka yang berisi es, sehingga suhu ikan mendekati 0°C. Pemberian es bertujuan mempertahankan rantai dingin, dan memperlambat pertumbuhan mikroorganisme, reaksi kimia dan aktivitas enzim (Putrisila & Sipahutar, 2021).

3.1.2 Pembekuan Bahan Baku

Bahan baku yang diterima, langsung disimpan kedalam *freezer* untuk

dibekukan dengan membuat pencatatan waktu penerimaan. Hal ini dilakukan karena bahan baku yang datang tidak langsung diolah, tetapi memakai bahan baku duluan yang disimpan didalam *freezer*. Bahan baku disimpan di *freezer* berkisar 1-2 minggu, tergantung dengan jumlah produk ikan asar yang dipesan. Catatan pada *freezer* diperlukan untuk ketertelusuran asal bahan baku masuk. Ssesuai dengan (Masengi *et al*., 2018) pencatatan bahan baku diperlukan pada penerimaan untuk mengetahui ketertelusuran asal bahan baku, tanggal penerimaan, jumlah bahan baku yang diterima, pengkodean pada tahapan proses sampai pengemasan.

Ikan dibekukan pada *freezer* dengan suhu (-9,22)°C. Pembekuan yang baik dilakukan pada suhu -2°C sampai -24°C. Selama pembekuan mikroba tidak dapat berkembang biak, tetapi juga tidak mati (Sobari, 2019). Pembekuan adalah metode mengawetkan atau menyimpan makanan dalam keadaan beku di mana aktivitas pertumbuhan bakteri, jamur, ragi, dan enzim diperlambat atau dihentikan. Selama pembekuan, air yang terkadung daging diubah menjadi kristal (Naiu *et al.*, 2018). Proses pembekuan untuk mempertahankan mutu produk dalam waktu yang lama, dengan menghambat pertumbuhan bakteri pada produk (Perdana *et al*., 2019).

3.1.3 Pelelehan *(Thawing)*

Ikan dikeluarkan dari dalam *freezer* kemudian dilelehkan (*thawing),* dengan merendam ikan dalam bak pencucian yang berisi air. Pelelehan (*thawing)* ini memerlukan waktu sekitar 2–3 jam, dengan suhu air 23°C–25°C. Pelelehan dinyatakan selesai bila daging ikan sudah kembali seperti ikan segar. Pelelehan dilakukan dengan menerapkan suhu rendah dengan cara menambahkan es pada air yang digunakan untuk pelelehan (Azhary *et al*., 2022)

3.1.4 Penyiangan

Ikan disiangi dengan membuang isi perut dan kepalanya, dengan cara memotong kepala ikan menggunakan pisau, dan menoreh perut ikan secara membujur, kemudian membuang isi perutnya. Dinding perut dibersihkan dari sisa-sisa kulit ari yang masih tertinggal di rongga perut. Dari proses ini dihasilkan limbah padat berupa kepala ikan, isi perut yang tidak bisa digunakan serta limbah cair berupa air hasil pencucian ikan. Limbah cair hasil pencucian ikan di alirkan ke selokan

disekeliling tempat penyiangan ikan (Sipahutar *et al*., 2020)

3.1.5 Pencucian

Ikan dicuci di dalam bak pencucian, untuk membersihkan sisa–sisa kotoran dan darah yang masih menempel pada tubuh ikan. Suhu air sekitar 28°C. Ikan yang tidak dicuci, akan menjadikan kenampakan tidak bagus, dan dapat menyebabkan ikan cepat busuk. Hal ini karena banyak mengandung mikroba yang terdapat pada kotoran tersebut. Penambahan es batu pada pencucian dilakukan untuk menjaga suhu ikan agar tetap dingin dan tidak mengalami kemunduran mutu. Suhu pada saat pencucian berkisar antara 0-3°C.

3.1.6 Penyayatan

Ikan yang akan di asap terlebih dahulu di sayat menjadi pada beberapa bagian tubuh ikan agar komponen asap dapat mencapai bagian dalam daging ikan dan agar daging ikan matang secara merata sampai bagian dalam ikan. Bagian yang disayat yaitu tubuh permukaan tubuh ikan bagian perut ikan. Ukuran penyayatan pada bagian tubuh panjang mulai dari 7 s/d 12 cm dengan kedalaman 1 s/d 2 cm.

3.1.7 Penusukan Ikan

Ikan yang telah disayat selanjutnya ditusuk bambu, dari ujung kepala sampai dengan ujung ekor tengan tubuh ikan. Penusukan bambu pada ikan ini bertujuan agar saat proses pengasapan ikan berlangsung, ikan tidak mengalami kerusakan dan patah ketika dibalik.

3.1.8 Penirisan

Ikan yang sudah dicuci bersih selanjutnya ditiriskan dengan cara disusun rapi dalam keadaan terbalik (kepala dibagian bawah dan ekor diatas) untuk mengurangi kandungan air pada tubuh ikan. Penirisan ikan bertujuan agar kandungan air setelah tahap pencucian dapat keluar dari tubuh ikan.

3.1.9 Perendaman pada air dengan tambahan es dan garam

Ikan yang telah ditusuk dengan bambu, dimasukkan ke dalam *coolbox fiber* untuk dilakukan perendaman. pada air yang ditambahkan es dan garam. Penambahan garam bertujuan untuk memberi cita rasa pada produk dan menjadi salah satu jenis pengawet alami (Sipahutar & Siahaan, 2020). Penambahan es bertujuan untuk mempertahankan rantai dingin pada bahan baku sampai hendak diolah. Suhu

pada air sebelum penambahan es adalah 15°C dan suhu setelah penambahan es adalah 4,2°C. Garam yang digunakan pada proses perendaman yaitu 250gr. Perendaman dilakukan dengan penambahan air, garam dan es selama 6 jam. Proses selanjutnya adalah proses pengasapan.

3.1.10 Pengasapan

Ikan yang sudah direndam dimasukkan kedalam alat pengasap dan di asap selama 2 jam. Selama proses pengasapan,diupayakan jangan sampai terbentuk api karena hal tersebut akan mempengaruhi mutu produk ikan asap yang dihasilkan. Proses pengasapan dilakukan dengan cara ikan diletakkan diatas tunggu pengasapan dalam posisi miring, sehingga dapat mengurangi kadar air yang terdapat pada produk ikan asap. Asap yang dihasilkan dari proses pengasapan berasal dari tempurung kelapa yang dibakar dan menjadi bara api. Saat proses pengasapan berlangsung, bara api tidak boleh menjadi api karena dapat merusak produk ikan asar. Waktu yang diperlukan untuk proses pengasapan 2 jam, satu jam pertama ikan dibalik agar dapat matang secara merata.

Penempelan partikel asap ini sangat mempengaruhi daya awet produk. Pada partikel asap terdapat senyawa-senyawa phenol, asam organik yang dapat berfungsi sebagai anti bakteri dan juga anti oksidan. Semakin banyak penempelan partikel asap maka semakin awet produk yang dihasilkan. Dengan kata lain, lama waktu pengasapan yang panjang akan memberikan produk ikan asap yang memiliki daya awet lebih baik. Hal tersebut berimplikasi pada semakin banyaknya bahan bakar yang digunakan sehingga akan menaikkan harga jual produk.

3.1.11 Penyimpanan

Ikan selesai diasap, dimasukkan ke dalam ember besar dan didinginkan. Setiap ember dapat menampung 7-10 ekor ikan asar. Pendinginan sering dilakukan masyarakat ikan digantung pada sepotong kayu dan ditutup dengan kertas untuk menghindari kotoran /debu dan serangga pada produk.

3.1.12 Pemuatan

Pemuatan dilakukan pada ikan yang telah dingin didalam didalam ember besar, kemudian dikirim kepada konsumen. Produk juga dikirim setiap hari dikirim ke pasar Youtefa. UMKM

Totabuan Papua dalam sehari dapat memperoduksi 15-40 ikan asar untuk dikirim ke pasaran.

3.2 Pengamatan Mutu Bahan Baku dan Produk Akhir

Pengujian dilakukan dengan cara mengambil beberapa sampel ikan yang baru datang dari tempat TPI. Pengujian mutu bahan baku bertujuan untuk mengetahui mutu bahan baku yang diterima. enilaian menggunakan scoresheet organoleptik ikan segar sesuai SNI 2729: 2013 dengan parameter lendir, daging, bau, dan tekstur

Tabel 1. Hasil uji organoleptik bahan baku

Paramater	Nilai	SNI	standar
lendir	8.17±1.27	7	SNI
daging	8.25±1.06	7	2729:
bau	8.08 ±1.24	7	2013
Tekstur	8.17±0.83	7	

Dari tabel diatas terlihat bahwa nilai organoleptik bahan baku ikan cakalang segar untuk parameter lendir rata-rata 8.17, daging rata-rata 8.25, bau rata-rata 8.08 dan tekstur rata-rata 8.17. Hal ini berarti mutu bahan baku yang diterima di UMKM Totabuan Papua telah memenuhi persyaratan bahan baku dengan nilai minimal 7 sesuqai SNI 2729: 2013. Hal ini dikarenakan mulai dari proses penerimaan bahan baku sampai proses pengolahan UMKM mempertahankan suhu ikan selalu mendekati 0˚C, dijaga jangan sampai suhu ikan naik misalnya terkena sinar matahari langsung atau kekurangan es (Suryanto *et al.* 2020) Pada saat penerimaan baku, ikan langsung dimasukan ke dalam freezer bertujuan untuk mencegah tumbuhnya mikroorganisme dan menjaga mutu dari bahan baku (Sipahutar et al., 2021) .

Pengujian mutu sensori menggunakan *scoresheet* ikan asap dengan pengasapan panas. Pengujian sensori bertujuan untuk mengetahui mutu produk akhir yang diproduksi oleh UMKM Totabuan Papua sebelum dijual ke pasar. Pengujian sensori dilakukan dengan menilai secara visual produk ikan asar dengan parameter sesuai dengan SNI 2725 : 2013, yaitu kenampakan bau, rasa, tekstur, jamur dan lendir.

Tabel 2. Hasil uji eensori produk ikan asar

Parameter	Nilai	SNI	standar
kenampakan	8.33±0.65	7	SNI
bau	8.00 ±1.13	7	8217-
rasa	8.08±1.08	7	2015
tekstur	8.50 ±0.90	7	

Dari tabel diatas terlihat bahwa nilai sensori produk ikan asar dengan parameter kenampakan rata-rata 8.33, bau rata-rata 8.00, rasa rata-rata 8.08 dan tekstur rata-rata 8.50. Hal ini sudah memenuhi persyaratan mutu SNI 2725 : 2013 ikan asap nilai minimal 7. Dengan nilai sensori rata-rata ≥ 7, menunjukkan bahwa di UMKM Totabuan Papua telah menerapkan cara berproduksi yang baik, sehingga produk yang dihasilkan mempunyai mutu atau kualitas yang baik.

Kenampakan merupakan salah satu indikator untuk menentukan bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen yang lebih banyak melibatkan indra penglihatan. Warna ikan asar yang berubah menjadi kuning kecoklatan, adalah akibat reaksi kimia phenol dan oksigen udara hasil pembakaran. Oksidasi akan berjalan dengan laju lebih tinggi bila pada lingkungan asam, hal ini juga sudah tersedia pada tubuh ikan itu sendiri (Winarno, 2014). Hal ini dapat dilihat dari kenampakan yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan, yang disebabkan kandungan senyawa karbonil dan fenol yang memberikan kontribusi dalam pewarnaan daging ikan. Selanjutnya menurut pendapat Afrianto & Liviawaty, (2003), asap dapat berperan sebagai pemberi warna pada tubuh ikan sehingga ikan yang diawetkan dengan proses pengasapan berwarna kuning keemasan dan dapat membangkitkan selera konsumen untuk menikmatinya. Semakin tinggi konsentrasi asap yang diberikan maka warna ikan pun akan semakin gelap atau kecoklatan (Maruba *et al*., 2013). Hal ini selaras dengan pernyataan Wahab *et al*. (2019), bahwa karbonil mempunyai efek terbesar pada terjadinya pembentukan warna coklat pada produk asapan.

Bau suatu makanan dapat dinilai dengan indera penciuman/pembau. Menurut Setyaningsih *et al*., (2010), bau merupakan atribut suatu produk yang diterima oleh sel-sel olfaktori yang terdapat di dalam hidung dan diteruskan ke otak dalam bentuk impuls listrik, bau juga sangat berperan penting dalam penerimaan produk oleh konsumen. Fellows (2009), menyatakan aroma asap terbentuk sebagian besar dipengaruhi oleh adanya senyawa fenol dan karbonil serta sebagian kecil juga dipengaruhi oleh asam. Pernyataan ini dikuatkan oleh Cutting (2005) bahwa bau spesifik yang diinginkan oleh produk asap dipengaruhi senyawa fenol dan karbonil

serta sebagian kecil juga dipengaruhi oleh asam.

Rasa dimulai melalui tanggapan rangsangan indera pencicip hingga akhirnya terjadi keseluruhan interaksi antara sifat bau, rasa, dan tekstur sebagai keseluruhan rasa makanan. Menurut Towadi, *et al*. (2013) senyawa fenol sangat penting dalam produk asap, karena fenol berperan dalam menyumbangkan bau dan rasa spesifik produk asapan. Rasa dan harum yang khas dari ikan asap sebagian besar dipengaruhi oleh fenol yang terkandung dalam asap kayu, semakin tinggi kadar fenol pada asap akan semakin kuat bau dan rasa asap pada ikan yang diasapi (Wahyubi *et al.*, 2018). Penyerapan asap ke dalam badan ikan berupa komponen-komponen gas kimia asap berupa aldehid, phenol dan asam (Fronthea, 2018) dapat memberikan daya awet, karena dapat bersifat racum bagi bakteri pembusuk yang merugikan namun aman bagi konsumen manusia disamping cita-rasa yang enak khas ikan asapan.

Tekstur cakalang asar ditentukan oleh tingkat kekerasan produk. Lama waktu pada pengasapan menjadi faktor yang menyebabkan tekstur ikan asap cakalang menjadi keras karena semakin lama produk diasapi maka kadar air pada produk tersebut akan semakin rendah dan tekstur yang dihasilkan adalah keras dan tidak mudah patah (Sulistijowati *et al*., 2011). Pernyataan ini diperkuat Maryeni & Sya'bandi (2020) menyatakan nilai tekstur berkaitan erat dengan jumlah kadar air pada produk tersebut karena semakin rendah nilai kadar air pada produk tersebut maka tekstur akan semakin keras, semakin padat atau keras seiring menurunnya kadar air dari tubuh ikan.

3.3 Pengamatan Suhu

Pengukuran suhu ikan asar dilakukan menggunakan thermometer digital, dengan cara menusukkan ujung thermometer digital hingga titik pusat ikan.

Tabel 3. Hasil suhu rata-rata

Tahapan Proses	Suhu rata-rata (°C)	Media (°C)
Penerimaan Bahan Baku	2,3	-
Thawing	16,7	10,42
Penyiangan	20,28	-
Pencucian	18,8	26,91
Penirisan	21,60	-
Penyayatan	22,19	-
Penusukan ikan	21,98	-

Tahapan Proses	Suhu rata-rata (ºC)	Media (ºC)
Perendaman pada air es dan garam	8,4	4,74
Pengasapan	75,97	-
Penyimpanan	47,44	-

Berdasarkan data diatas, diketahui bahwa suhu setiap proses pengolahan ikan asar di UMKM belum cukup baik. Untuk suhu air pencucian pada proses penyiangan rata-ratanya yaitu 18,8. Suhu tersebut lebih tinggi dari suhu air standar yaitu $\leq 5℃$. Untuk mencapai suhu standar, maka pada penyiangan dan pencucian ikan harus diberi dengan es. Sesuai dengan (Suryanto & Sipahutar, 2020) pada tahapan proses penyiangan, suhu tetap di pertahankan agar tidak melebihi 5°C, dengan cara selalu menambahkan es pada produk.

Pengamatan suhu penggasapan yaitu 75,97°C. Suhu pengasapan ini lebih rendah dari pada suhu normal suhu normal yaitu 168-196°C. Sesuai dengan (Fronthea, 2018) bahwa pengasapan panas, suhu asap mencapai 120°C atau lebih dan suhu pada daging ikan bagian dalam dapat mencapai 60°C. Proses pengasapan ini berlangsung cepat antara 2-3 jam. Suhu pengasapan yang tinggi mengakibatkan enzim menjadi tidak aktif sehingga dapat mencegah kebusukan. Suhu pengasapan dapat menonaktifkan pertumbuhan enzim pembusuk ikan dan membuat ikan menjadi cepat matang (Cutting, 2005).

3.4. Pengukuran Rendemen

Rendemen merupakan persentase bagian tubuh pada bahan baku yang dapat dimanfaatkan, semakin tinggi nilai rendemen suatu bahan baku maka semakin tinggi pula nilai ekonomisnya. Perhitungan rendeman untuk memperkirakan banyaknya bagian tubuh ikan cakalang yang dapat vdigunakan untuk membuat produk turunannya.

Tabel 4. Hasil rata-rata rendemen

Pengamatan	Berat Awal (Kg)	Rendemen penyiangan (%)	Rendemen Pengasapan (%)
I	60	96,03	91,6
II	60	95,69	90,76
III	60	96,25	91,26
IV	60	96,05	91,06
V	60	95,99	90,99
Rata-rata		**96,00**	**91,13**

Dari Tabel 4. diperoleh rendemen dari ikan asar rata-rata 91,13% dari 60kg

bahan baku ikan segar. Ikan asar ini hanya dilakukan penyiangan dari ikan utuh. Menurut Radityo *et al*. (2014), rendemen merupakan rasio berat antara daging dengan berat ikan utuh. Perhitungan rendemen digunakan untuk memperkirakan berapa banyak dari tubuh ikan yang dapat digunakan sebagai bahan makanan. Sesuai dengan pernyataan Poernomo *et al.* (2013), semakin besar rendemen maka semakin tinggi nilai ekonomis atau keefektifan suatu bahan. Penyusutan berat dapat disebabkan oleh penanganan yang dilakukan pada setiap tahap pengolahan yang dilalui bahan mentah tersebut saat penerimaan sampai menjadi produk ikan asar dan simpan (Suryani, 2012). Hasil rendemen dipengaruhi oleh keahlian pekerja, tingkat kesegaran ikan, cara penanganan dan pengolahan, dan sebagainya (Sipahutar & Siregar, 2016). Hal ini sesuai dengan Rostini, (2013), bila pekerja tidak cerma dn hati-hati maka rendemen yang dihasilkan akan semakin kecil.

4. Kesimpulan

Proses pengolahan ikan asar cakalang (*Katsuwonus pelamis)* telah dilakukan dengan baik. Nilai organoleptik bahan baku ikan cakalang ≥ 8, diatas rata-rata SNI ikan segar dan nilai sensori ikan acar cakalang ≥ 8, diatas rata-rata SNI ikan asap. Penerapan suhu pada proses pengasapan masih belum sesuai dan hasil rendemen 91,31%.

5. Daftar Pustaka

Adawyah, R. (2014). *Pegolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara.

Afrianto, E., & Liviawaty, E. (2003). *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius.

Azhary, Z. R., Sipahutar, Y. H., Sumiyanto, W., & Mulyani, H. (2022). Pengolahan Panko Bites Ikan Cobia (Rachycentro canadun) di PT PMJ MUara Baru-Jakarta Utara. *In Prosiding Simposium Nasional IX Kelautan Dan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar, 4 Juni 2022 37*, 37–48.

Badan Standardisasi Nasional. (2013). *Ikan segar - Bagian 3: Penanganan dan pengolahan* (SNI-01-2729.3-2013). BSN.

Badan Standarisasi Nasional. (2013). Ikan Asap dengan Pengasapan Panas. In *Standar Nasional Indonesia* (SNI 2725:2013). BSN.

www.bsn.go.id

Cutting, C. L. (2005). Smoking. In G. Borgstorm (Ed.), *In Fish As Food* (4th ed., pp. 55–101). Academic Press, New York and London.

Fellows, P. J. (2009). Smoking. In *Food Processing Technologi* (pp. 525–537). Woodhead Publishing Limited. https://doi.org/https://doi.org/10.1533/9781845696344.3.525

Fronthea, S. (2018). *Teknologi Pengasapan Ikan Tradisional* (pertama). Intrans Publishing. www.intranspublishing.com

Janur, K. (2019). Pergi ke Jayapura Jangan Lupa Beli Oleh-oleh Ikan Asar. *Liputan 6*. https://www.liputan6.com/regional/read/4012820/pergi-ke-jayapura-jangan-lupa-beli-oleh-oleh-ikan-asar#:~:text=Ikan asar olahan bisa menjadi,kondisi kayu bakar yang digunakan.

Maruba, F., Syahrul, & Dahlia. (2013). Kajian Pengolahan ikan Pora-Pora (Mystacoleuseus padangesis) Asap dengan Asap Cair menggunakan Alat Perngering Sumber Panas Berbeda. *Jurnal Onliene Mahasiswa*, 1–10.

Maryeni, S., & Sya'bandi, H. (2020). Kajian Penerapan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) dan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Industri Pengolahan Ikan Patin (Pangasius sutchi) Asap di desa Kota Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabuapten Kampar-Riau. *SEMAH: Journal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, *4*(2).

Masengi, S., Sipahutar, Y. H., & Sitorus, A. C. (2018). Penerapan Sistem Ketertulusuran (Traceability) Pada Produk Udang Vannamei Breaded Beku di PT. Red Ribbon Jakarta. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan*, *1*(1), 46–54.

Naiu, A. S., Koniyo, Y., Nursinar, S., & Kasim, F. (2018). *Penanganan & Pengolahan Hasil Perikanan* (1st ed.). CV. Artha Samudra.

Perdana, G. M. R., Sumiyanto, W., & Sipahutar, Y. H. (2019). Penetapan dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Histamin Pada Pengolahan Tuna Steak Beku (Thunnus sp.) di PT. Permata Marindo Jaya Muara Baru-Jakarta Utara. *Buletin JSJ*, *1*(1), 1–13.

Phospone. (2019). Ikan Asar Khas Jayapura. *Indonesia Kaya*. https://indonesiakaya.com/pustaka

-indonesia/ikan-asar-khas-jayapura/

Poernomo, D., Suseno, S. H., & Subekti, B. P. (2013). Karakteristik Fisika Kimia Bakso Ikan dari daging Lumat Ikan Layaran (Istiophorus orientalis). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, *16*(1), 58–68.

Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan. (2015). *Modul : Membuat Diversifikasi Produk Perikanan*. Badan Pengembangan SDM dan Pengembangan Masyarakat Kelautan dan Perikanan, Kementrian Kelautan dan Perikanan.

Putrisila, A., & Sipahutar, Y. H. (2021). Kelayakan Dasar Pengolahan Udang Vannamei (Litopenaeus vannamei) Nobashi Ebi. *Jurnal Airaha*, *10*(1), 10–23.

Radityo, C. T., Darmanto, Y., & Romadhon. (2014). Pengaruh penambahan Egg White Powder dengan Konsentrasi 3% terhadap Kemampuan Gel Surimi dari Berbagai Jenis. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, *3*(4), 1–9.

Rostini, I. (2013). Pemanfaatan Daging Limbah Filet Ikan Kakap Merah Sebagai Bahan Baku Surimi untuk Produk Perikanan. *Jurnal Akuatika*, *iV*(2), 141–148.

Sahubawa, L., & Ustadi. (2019). *Teknologi Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan* (U. Santoso (ed.); 3rd ed.). Gajah Mada University Press.

Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis sensori untuk industri pangan dan agro*. IPB Press.

Sipahutar, Y.H, & Siahaan, C. M. (2020). Penerapan Kelayakan Pengolahan Ikan teri (Stolephorus sp.) Asin dalam Peningkatan keamanan Pangan di Pulau Pasaran-Lampung. *In Seminar Nasional Tahunan XVII Hasil Penelitian Perikanan Dan Kelautan,Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada*, 348–355.

Sipahutar, Y H, Rahmayanti, H., & Ahmad, R. (2020). Pengaruh Kepemimpinan, Produksi Bersih dan Motivasi Kerja dalam Melestarikan Lingkungan Pesisir (Kasus di Sentra Produksi Ikan Asin Kabupaten Tangerang [Universitas Negeri Jakarta]. In *Disertasi Repositori Universitas Negeri Jakarta*.

http://repository.unj.ac.id/9162/

Sipahutar, Yuliati H., Purwandari, W. V., & Sitorus, T. M. R. (2019). Mutu Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Pasca Penangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari, Sulawesi Tenggara. *In Seminar Nasional Kelautan XIV, Fakultas Teknik Dan Ilmu Kelautan, Universitas Hang Tuah, Surabaya. 11 Juli 2019*, 69–78.

Sipahutar, Yuliati H., & Siregar, A. N. (2016). Penambahan Konsentrasi Tepung Karagenan Pada Mutu Bakso Ikan Tuna (Thunnus sp.). *Jurnal STP(Teknologi Dan Penelitian Terapan)*, *2*, 48–55.

Sipahutar, Yuliati H, Siregar, A. N., Zahro, S., Sujuliyani, & Ma'roef, A. F. (2021). Peningkatan Mutu Dan Sanitasi Hygiene Pengolahan Ikan Pindang Di Desa Babat, Kabupaten Tangerang. *Journal of Empowerment Community and Education*, *1*, 2774–8308.

Sobari, E. (2019). *Dasar-dasar Proses Pengolahan Bahan Pangan* (F. Fathurohman (ed.); 1st ed.). Polsub Press.

Sulistijowati, R., Djunaedi, O. S., Nurhajati, J., Afrianto, E., & Udin, Z. (2011). Mekanisme Pengasapan Ikan. In *Unpad Press*. Universitas Pajajaran Press.

Suryani, A. A. (2012). *Komposisi Asam Lemak dan Kolesterol Belut Sawah (Monopterus albus) Akibat Penggorengan*. Institut Pertanian Bogor.

Suryanto, M R, & Sipahutar, Y. H. (2020). Penerapan GMP dan SSOP pada Pengolahan Udang Putih (Litopenaeus vannamei) Peeled Deveined Tail On (PDTO) Masak Beku di Unit Pengolahan Ikan Banyuwangi. *In Prosiding Seminar Kelautan Dan Perikanan Ke VII , Fakultas Kelautan Dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, 18-20 November 2020*, 204–222.

Suryanto, Muhammad R, Pratama, R. B., Panjaitan, P. S., & Sipahutar, Y. H. (2020). Pengaruh Lama Trip Layar yang Berbeda Terhadap Mutu Ikan Tuna (Thunnus sp) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu Sukabumi – Jawa Barat. *Seminar Nasional Kelautan Dan Perikanan Ke VII, Fakultas Kelautan Dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang 18-21 November 2020*, 114–125.

Towadi.K., Harmain.R.M., Dali.F.A.

(2013). Pengaruh Lama Pengasapan Yang Berbeda Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Air pada Ikan Tongkol (Euthynnus affinis) Asap. *Jurnal Nike*, *1*(3), 177–185. http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/nike/article/view/1238

Wahab, I., Kore, J., & Nur, R. M. (2019). Perbandingan Proses Pengasapan Ikan Cakalang Menggunakan Alat Konvesional dan Lemari Pengasapan di desa Daruba Pantai Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya*, *14*(2), 33–38.

Wahyubi, S., Mus, S., & Lesmono., T. (2018). Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Tempurung Kelapa dan Lama Waktu Perendaman Terhadap mutu ikan Selais (Cryptopterus bicirichis). *JOM FAPERTA*.

Waridi. (2004). *Pengolahan bakso ikan* (K. A. Susanto, AB; Syaifuddin A ; Khoeroni R; Parangin-angin (ed.)). Departemen Pendidikan Nasional.

Winarno, F. G. (2014). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.