



**STRATEGI PENGEMBANGAN PRODUK OLAHAN OTAK-OTAK IKAN KURISI
(*Nemipterus nematophorus*) DI UMKM MONIKA RASA KOTA TEGAL-JAWA TENGAH**

**THE DEVELOPMENT STRATEGY FOR PROCESSING “OTAK-OTAK” OF KURISI FISH
(*Nemipterus nematophorus*) PRODUCTS IN UMKM MONIKA RASA, TEGAL CITY, CENTRAL JAVA**

Nasya Nurmalia Nadhifah, Ratna Rizqi Zakiyah, Tasha Putri Berlian,

Ayu Rizki Amalia*, Hermawan Gatot Priyadi

Politeknik Ahli Usaha Perikanan,

Jl. AUP No.1, Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

*Korespondensi: adamkiki3535@gmail.com (AR Amalia)

Diterima 7 Juli 2023 – Disetujui 3 Oktober 2023

ABSTRAK. Ikan adalah salah satu produk pangan yang mudah mengalami kerusakan jika pengolahannya tidak dilakukan langsung, cepat dan tepat. Mutu ikan perlu dijaga dan ditangani dengan baik agar menjadi suatu produk olahan pangan yang memiliki nilai tambah. Salah satu ikan yang cukup digemari adalah ikan kurisi yang merupakan jenis ikan demersal ekonomis. Kandungan nutrisi pada ikan kurisi cukup tinggi sekitar 16,85% serta rendah lemak yaitu sekitar 2,2%. Ikan kurisi memiliki kandungan protein tinggi sehingga dapat diolah menjadi produk diversifikasi perikanan yaitu otak-otak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses pengolahan otak-otak menggunakan bahan baku ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) yang memenuhi persyaratan mutu organoleptik sehingga dapat dipastikan bahwa produk akhir dari proses tersebut memenuhi standar dan layak untuk dikonsumsi. Metode pengumpulan data yaitu metode observasi partisipasi aktif dan wawancara. Parameter penelitian ini adalah uji organoleptik dan sensori. Hasil penelitian menunjukkan nilai organoleptik ikan segar pada UMKM Monika Rasa adalah 8 dan berdasarkan perhitungan rendemen diperoleh nilai rata-rata produk akhir yaitu 154%. Pengujian organoleptik atau sensori produk otak-otak yaitu 8 yang artinya konsumen sangat suka terhadap produk otak-otak ikan kurisi. Strategi pengembangan produk diantaranya adalah meningkatkan penggunaan teknologi tepat guna, dan meningkatkan kualitas tenaga kerja.

KATA KUNCI: Otak-otak ikan, rendemen, pengujian

ABSTRACT. Fish is a food product that spoils easily if the processing is not done directly, quickly, and precisely. The quality of fish needs to be maintained and handled well so that it becomes a processed food product that has added value. One fish that is quite popular is the kurisi fish which is an economical type of demersal fish. The nutritional content of kurisi fish is quite high, around 16.85% and low in fat, namely around 2.2%. Kurisi fish has a high protein content so it can be processed into a fisheries diversification product, namely otak-otak. The aim of this research is to determine the process of processing otak otak using raw materials of kurisi fish (*Nemipterus nematophorus*) qualify organoleptic quality requirements so that it can be ensured that the final product of the process qualify standards and suitable for consumption. The data collection methods are active participant observation and interviews. The parameters of this research are organoleptic and sensory tests. The results of the research show that the organoleptic value of fresh fish at UMKM Monika Rasa is 8 and based on yield calculations, the average value of the final product is 154%. The organoleptic or sensory test for the otak-otak product was 8, which means that consumers like the otak-otak product very much. Product development strategies include increasing the use of appropriate technology and improving the quality of the workforce.

KEYWORDS: Otak-otak fish, yield, tests

1. Pendahuluan

Ikan adalah salah satu produk pangan yang mudah mengalami kerusakan jika pengolahannya tidak dilakukan langsung, cepat dan tepat dalam menjaga mutunya. Oleh sebab itu, ikan harus ditangani sesuai dengan ketentuan agar dapat menjadi suatu produk olahan pangan yang memiliki nilai tambah. Ikan kurisi adalah salah satu jenis perikanan yang sangat disukai masyarakat. Selain itu, ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) merupakan salah satu jenis ikan demersial mudah ditemukan di Kota Tegal. Ikan

demersal adalah ikan yang hidup di dasar laut yang tidak terlalu dalam dan mengandung pasir atau lumpur. Ikan demersal yang akrab seperti ikan berlemak dan berprotein tinggi dengan kandungan protein sekitar 16,85% dan kandungan lemak sekitar 2,2% (Nico *et al.*, 2014). Selanjutnya, Jumiati *et al.* (2021) menyatakan ikan kurisi mengandung protein 15,6% , lemak 1,94%, karbohidrat 2,18%, air 69,9% dan abu 10,36%. Selain itu produksi ikan kurisi di Kota Tegal melimpah dari hasil tangkapan nelayan yaitu rata-rata 15 – 35% dari total tangkapan sehingga ikan kurisi di pilih sebagai bahan baku produk perikanan.

Berdasarkan kandungan gizi dan ikan kurisi yang melimpah di Kota Tegal menjadi peluang untuk menghasilkan keanekaragaman produk hasil pengolahan perikanan. Potensi ini dapat dilihat dari makanan khas daerah Tegal yang dikenal dengan empuk-empuk ikan. Empuk-empuk merupakan makanan olahan ikan yang terbuat dari bahan baku daging ikan yang telah dilumatkan dan dicampur dengan bahan makanan lainnya selama proses pengolahan. Produk ini biasanya dikenal dengan otak-otak, namun pada masyarakat setempat memberikan nama dagang yang dikenal dengan empuk-empuk.

Pembuatan otak-otak ikan tidak jauh berbeda dengan makanan yang berbahan dasar dari surimi, seperti bakso, nugget, sosis, empek-empek, dan lain-lain (Putra *et al.*, 2015). Otak-otak ikan dibuat dengan mencampur daging ikan dengan tapioka dan bumbu seperti garam, gula, santan kental, dan lada. UMKM Monika Rasa merupakan UMKM di Kota Tegal yang bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan, salah satu produknya yaitu otak-otak berbahan dasar ikan kurisi. Olahan tersebut merupakan upaya untuk memberikan nilai tambah pada ikan kurisi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengolahan otak-otak menggunakan bahan baku ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) yang memenuhi persyaratan mutu organoleptic sehingga dapat dipastikan bahwa produk akhir dari proses tersebut memenuhi standar dan layak untuk dikonsumsi. Pengujian organoleptik atau uji sensori merupakan cara pengujian untuk pengukuran daya penerimaan manusia terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian dilaksanakan tanggal 13 Febuari 2023 sampai dengan 29 Maret 2023 yang bertempat di UMKM Monika Rasa, Jalan Brawijaya-muarareja, Kelurahan Muarareja, Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah. UMKM Monika Rasa merupakan UMKM yang bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan, salah satu produknya yaitu otak-otak berbahan dasar ikan kurisi. Olahan tersebut merupakan upaya untuk memberikan nilai tambah pada ikan kurisi.



Gambar 1. Lokasi UMKM Monika Rasa.

2.2. Bahan dan Alat

2.2.1. Bahan

Bahan baku pembuatan otak-otak adalah ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*), es batu, tepung tapioka, telur, gula pasir, garam, bawang putih dan daun bawang. Ikan kurisi diperoleh langsung dari Tempat

Pelaelangan Ikan (TPI) Desa Jongor, Kelurahan Muarareja, Provinsi Jawa Tengah dalam keadaan utuh dan segar.

Tabel 1. Bahan dan Kegunaan Otak-Otak Ikan Kurisi UMKM Monika Rasa.

Bahan	Kegunaan
Ikan Kurisi	Bahan baku produk otak-otak
Tepung Tapioka	Bahan pengisi, pengikat atau pemantap yang sangat berpengaruh pada mutu produk akhir terutama tekstur dan konsistensi produk otak-otak
Bawang Putih	Penambah cita rasa serta memberikan rasa harum yang khas pada makanan
Bumbu Rempah	Sebagai bumbu masakan
Telur	Meningkatkan nilai gizi, rasa dan sebagai emulsifier serta mengikat komponen adonan
Es Batu	Berperan dalam pembentukan tekstur produk olahan ikan
Garam	Memberikan cita rasa
Daun bawang	Sebagai bumbu masakan

2.2.2. Alat

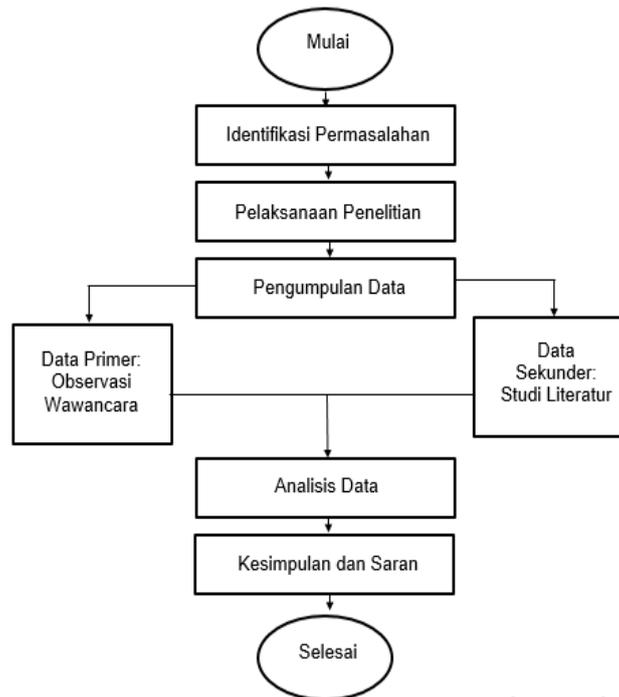
Peralatan yang digunakan dalam pembuatan otak-otak ikan yaitu *freezer*, pisau, kompor, sendok, panci, timbangan, *fish meat bone separator*, *sealer*, wajan dan *thermometer*.

Tabel 2. Alat dan Kegunaan Otak-Otak Ikan Kurisi UMKM Monika Rasa.

Bahan	Kegunaan
<i>Freezer</i>	Tempat pembekuan produk
Pisau	Untuk memotong dan mengupas bahan
Kompor	Sumber panas untuk menggoreng otak-otak
Sendok	Membentuk adonan otak-otak
Panci	Sebagai wadah tempat bahan baku
Timbangan	Untuk menimbang bahan-bahan yang diperlukan
<i>Fish meat bone separator</i>	Alat untuk menggiling daging ikan
<i>Sealer</i>	Untuk membuat kemasan produk hampa udara
Wajan	Sebagai wadah untuk menggoreng otak-otak
<i>Thermometer</i>	Untuk mengukur suhu

2.3. Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yaitu metode observasi partisipasi aktif dan wawancara. Menurut Sugiyono (2007) partisipasi aktif merupakan observasi dimana peneliti ikut melakukan apa yang dilakukan narasumber tetapi belum sepenuhnya lengkap. Kegiatan observasi dilakukan dengan observasi baik secara visual maupun pengukuran parameter didukung oleh penggunaan peralatan tertentu. Hasil diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung merupakan data mentah. Agar data tersebut dapat lebih berguna bagi penelitian ini diperlukan suatu metode pengolahan data. Metode pengolahan data yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan analisis secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk tabel.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian.

2.4. Rendemen

Randemen adalah perhitungan yang diperoleh dari produk akhir dibagi dengan berat awal dikalikan seratus persen kemudian hasilnya di nyatakan dalam bentuk % berat. Perhitungan randemen dilakukan untuk mengetahui berat bersih dari ikan yang digunakan dalam optimalisasi produksi dibandingkan dengan berat kotor yang tidak terpakai. Rendemen dari suatu hasil olahan produk bahan pangan merupakan parameter yang penting untuk digunakan sebagai dasar perhitungan analisis finansial, memperkirakan jumlah bahan baku untuk memproduksi bahan tersebut dalam volume tertentu dan mengetahui tingkat efisiensi dari suatu proses pengolahan (Finarti, *et.al.*, 2018). Rendemen dihitung dengan cara menimbang berat awal ikan yang dijadikan sampel sampai dengan produk akhir. Hasil pengamatan kemudian dicatat pada lembar kerja. Hal ini akan dilakukan sebanyak 5 (lima) kali ulangan dengan 3 (tiga) kali pengukuran. Menurut Nurcahyono, *et.al.* (2015), adapun rumus menghitung rendemen, sebagai berikut:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat akhir produk otak-otak}}{\text{Berat awal bahan baku ikan}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

2.5. Pengujian Mutu

2.5.1. Organoleptik bahan baku

Pengujian organoleptik bahan baku dilakukan pada tahap penerimaan bahan baku. Pengamatan dilakukan dengan cara mengambil bahan baku ikan kurisi segar secara acak. Pengujian akan dilakukan sebanyak 5 (lima) kali ulangan dengan 3 (tiga) kali pengukuran. Pengujian organoleptik dilakukan berdasarkan SNI 01-2729-2013 dengan cara memberikan nilai pada lembar *score sheet* ikan segar. Penilaian *score sheet* yang digunakan dengan menggunakan skala 1 – 9. Parameter yang dinilai adalah kenampakan, daging, bau dan tekstur. Panelis yang digunakan berjumlah 6 orang dan tidak terlatih. Panelis merupakan karyawan UMKM Monika Rasa.

2.5.2. Sensori produk otak-otak ikan

Pengujian organoleptik produk otak-otak ikan dilakukan masih dalam keadaan setelah digoreng.

Pengamatan dilakukan dengan cara mengambil produk secara acak. Pengujian dilakukan berdasarkan SNI7757:2013 dengan cara memberikan nilai pada lembar *score sheet*. Penilaian *score sheet* yang digunakan dengan menggunakan skala 1 – 9. Parameter yang dinilai adalah kenampakan, bau, rasa dan tekstur. Data yang diperoleh dari lembar penilaian ditentukan nilai mutunya. Pengujian akan dilakukan sebanyak 5 (lima) kali ulangan dengan 3 (tiga) kali pengukuran. Panelis yang digunakan berjumlah 6 orang dan tidak terlatih. Panelis tidak terlatih merupakan sekelompok orang yang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian organoleptik yang diujikan (Ayustaningwarno, 2014). Panelis merupakan karyawan UMKM Monika Rasa.

2.6. Analisis SWOT

Tahap Analisis

- Mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang ada pada PPN Pekalongan dan sekaligus menentukan unsur-unsur kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancaman.
- Mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang ada pada aspek kegiatan perikanan tangkap dan sekaligus menentukan unsur-unsur kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancamannya.
- Menggabung kedua aspek, untuk menentukan SWOT gabungan dalam kaitannya dengan strategi pengembangan perikanan tangkap di PPN Pekalongan.
- Menentukan matrik SWOT, interaksi antara IFAS dengan EFAS sebagai berikut:

Tabel 3. Faktor Eksternal dan Internal SWOT serta Strateginya

	IFAS	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
EFAS			
OPPORTUNITIES (O)		STRATEGI SO Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI WO Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
TREATHS (T)		STRATEGI ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Proses Pengolahan

a. Otak Otak Ikan Kurisi

Otak-otak merupakan salah satu dari berbagai produk perikanan yang telah lama dikenal dan digemari masyarakat karena penyajiannya yang mudah, rasanya yang khas dan dibungkus dengan daun pisang. Otak-otak ikan merupakan produk gel yang terbuat dari daging ikan yang dicampur dengan tapioca dan bumbu seperti garam, gula, santan kental, bawang putih, bawang merah dan merica (Asriani *et al.*, 2021). Proses pengolahan otak-otak ikan menggunakan bahan baku daging ikan yang telah dilumatkan (dihaluskan) dan ditambahkan dengan bahan tambahan pangan yang dicampurkan selama proses pengolahan berlangsung. Otak-otak ikan merupakan produk basah yang memiliki umur simpan yang singkat. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas daya simpan otak-otak ikan adalah cara pengemasan dan suhu penyimpanan produk tersebut.



Gambar 3. Produk Otak-Otak Ikan Kurisi.

b. Penerimaan Bahan Baku

Bahan baku diterima segar dan utuh. Bahan baku diperoleh langsung dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI), Desa Jonggor Kel. Muarareja, Jawa Tengah. Bahan baku ikan kurisi yang diterima akan dibawa ke tempat penggilingan ikan. Ikan diangkut menggunakan mobil pick up dari TPI Muarareja ke UMKM Monika Rasa menempuh waktu kurang lebih 15 menit. Pengangkutan ikan menggunakan tong air berwarna biru dengan kapasitas 60 ml atau maksimal berisi 25 kg ikan kurisi yang telah diberi es balok yang telah dihancurkan, tetapi suhu ikan tidak mencapai $\leq 5^{\circ}\text{C}$. Perbandingan penggunaan es dan ikan 1 : 2. Penggunaan es yang sedikit menyebabkan suhu ikan tidak terlalu dingin, dengan suhu yang masih tinggi sehingga tidak dapat mempertahankan tingkat kesegaran ikan dan nilai gizi ikan dan proses biokimia yang menyebabkan kemunduran mutu (Ristyanti, 2021). Selanjutnya, Penyusunan ikan didalam tong dengan cara dasar wadah diberi es selanjutnya diatas lapisan es disusun ikan begitu seterusnya dan diberi es kembali pada lapisan paling atas.



Gambar 4. Penerimaan Bahan Baku.

c. Penimbangan

Proses penimbangan bertujuan untuk memastikan bahan baku yang sudah di beli dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sudah sesuai dengan jumlah yang datang sedangkan tujuan lainnya untuk mengetahui berat total ikan yang dari *supplier* dan mengetahui berat awal ikan yang nantinya akan dipakai untuk menghitung rendemen awal atau rendemen ikan setelah di potong kepalanya. Berat ikan kurisi yang diterima per satu ekor ikan adalah 167 gram.



Gambar 5. Penimbangan.

d. Pemotongan Kepala

Proses pemotongan kepala dilakukan diatas meja kayu dengan mengarahkan pisau dibelakang sirip dada ikan, potong diagonal kebawah dan lakukan dikedua sisi ikan, memotong dengan cara ini dapat membuang kepala, insang dan isi perut ikan. Proses pemotongan kepala dilakukan lebih duluan karena bagian ini banyak mengandung bakteri yang dapat mempercepat pembusukan daging ikan (Umar, 2020).



Gambar 6. Pemotongan Kepala.

e. Pencucian

Ikan yang telah disiangi kemudian ditampung kedalam baskom besar berisi air bersih kemudian dicuci hingga bersih dari sisa penyiangan dan kotoran lain. Proses pencucian ini dilakukan dibawah air yang mengalir sehingga kotoran langsung terbuang (Afrianto, 2008 dalam Fevi N., *at.al*, 2017). Air yang digunakan berasal dari sumber air PAM yang memenuhi standar air minum. Suhu air yang digunakan pada pencucian 0-3 °C untuk menjaga kondisi ikan agar tetap segar dan menghambat aktivitas bakteri pembusuk.



Gambar 7. Pencucian.

f. Penggilingan

Proses penggilingan menggunakan mesin *meat bone separator*. Penggilingan ikan bertujuan untuk menghancurkan atau menghaluskan ikan. Menurut Aripudin *et.al* (2021) proses penggilingan bertujuan untuk mempermudah pencampuran dan penyerapan antara bahan tambahan yang digunakan. Setelah ikan melalui proses tahap pencucian dan telah disortasi maka ikan akan digiling. Rendemen daging giling dengan rata-rata 17,74.



Gambar 8. Penggilingan.

g. Pengadonan

Pengadonan dilakukan dipasar menggunakan mesin *bowl cutter* dengan kapasitas mesin 6-10kg/proses. Daging ikan yang telah halus dimasukan kedalam mesin, kemudian dimasukan tepung tapioka, lalu bumbu halus seperti bawang putih halus, merica halus, kemiri halus, penyedap rasa dan ditambahkan juga es. Penambahan es sekitar 25% dari berat adonan. Es ditambahkan dengan tujuan agar suhu adonan tetap dingin karena pada saat proses pengadukan adonan menggunakan mesin pengaduk adonan yang berputar dengan kecepatan tinggi sehingga dapat menimbulkan panas pada adonan, hal ini dapat menyebabkan protein pada daging ikan rusak sehingga adonan otak-otak tidak sempurna. Menurut Indriyana (2021) suhu panas pada adonan muncul akibat gesekan yang terjadi antara mesin dan adonan. Kondisi suhu yang panas pada adonan bisa merusak protein daging, menyebabkan hasil adonan menjadi tidak merata dan rasa tidak enak. Komposisi bahan otak-otak ikan kurisi UMKM Monika Rasa dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Komposisi Bahan Otak-Otak Ikan Kurisi UMKM Monika Rasa.

Bahan	Berat (gram)
Ikan Kurisi	2.500
Tepung Tapioka	1.000
Bawang Putih	200
Bumbu Rempah	200
Telur	50

Sumber: UMKM Monika Rasa, 2023

**Gambar 9. Pengadonan.**

h. Pencetakan

Prosedur dalam proses pembentukan adalah dengan menyiapkan sendok dan spatula plastik. Untuk awal pencetakan yaitu ambil satu sendok adonan otak-otak dan masukkan ke dalam minyak. Cetak adonan membentuk bulat kira-kira diameter 3 cm dengan ketebalan 1,5 cm. Pencetakan dilakukan saat minyak yang sudah panas dengan api kecil dengan suhu 170°C – 200°C.

**Gambar 10. Pencetakan.**

i. Penggorengan

Penggorengan dilakukan didalam wajan, adonan otak-otak ikan yang sudah dibentuk membutuhkan waktu penggorengan selama 10 menit dengan suhu penggorengan berkisar antara 170°C – 200°C. Suhu penggorengan merupakan salah satu faktor yang akan menentukan mutu hasil gorengan, penampakan,

flavour, lemak yang terserap dan stabilitas penyimpanan (Sunersih, 2000). Pemasakan otak-otak ikan ini hanya setengah matang. Jika otak-otak ikan yang telah mengapung diatas permukaan minyak menandakan otak-otak telah matang. Pemasakan otak-otak setengah matang tersebut dilakukan karena produk akan disimpan di dalam *freezer* yang selanjutnya digoreng kembali untuk dikonsumsi oleh konsumen.



Gambar 11. Penggorengan.

j. Penirisan dan Pendinginan

Tahapan yang dilakukan dalam proses penirisan adalah otak-otak ikan yang matang ditaruh di atas nampan besar selama 20 menit untuk memastikan kadar minyak sudah berkurang. Proses penirisan ini dibantu dengan penggunaan kipas angin agar otak-otak ikan kering dan cepat dingin. Menurut Asriani, *et.al* (2021) pendinginan menggunakan kipas angin sampai suhu produk menjadi 25 – 30 °C dapat mencegah terjadinya *over cooking*.



Gambar 12. Penirisan dan Pendinginan.

k. Pengemasan dan Pelabelan

Otak-otak ikan yang sudah dingin dikemas menggunakan plastik *polypropilen* (PP) yang termasuk kedalam jenis plastik primer. Dalam 1 kemasan plastik dapat berisi 25 buah otak-otak ikan dengan berat 500 gram, plastik *polypropilen* selanjutnya di seal menggunakan mesin *Impulse Sealer type Q2-8300*. Keuntungan menggunakan plastik *polypropilen* yaitu mudah diklem oleh panas dan fleksibel selain itu dapat digunakan dalam penyimpanan beku suhu -17°C. Bahan pengemas yang digunakan untuk mengemas bahan pangan bersifat melindungi kemungkinan kontaminasi mikroba, menjaga kandungan air dan lemak tidak berubah, tidak menyerap air dari luar (Winarno, 2011).



Gambar 13. Pengemasan dan Pelabelan.

I. Penyimpanan Produk

Setelah semua rangkaian alur proses terlaksana, selanjutnya produk disimpan didalam *freezer*. Produk yang sudah di *sealer* di *packing* kedalam keranjang putih yang dapat berisi 20 pcs. Suhu *freezer* untuk penyimpanan berkisar dari -17°C . Daya simpan produk otak-otak di dalam *freezer* bertambah selama 1 bulan.



Gambar 14. Penyimpanan Produk.

3.2. Pengujian Mutu Organoleptik Bahan Baku

Pengamatan mutu organoleptik bahan baku bertujuan untuk mengetahui mutu atau kesegaran bahan baku yang diterima. Karakteristik bahan baku, yaitu: mata (segar tampak terang dan jernih dengan warna hitam di bagian tengahnya), insang (berwarna merah yang tampak bersih dan segar), daging ikan (segar tampak jernih dengan warna translusen yang cerah), bau (khas yang segar), dan tekstur (cukup padat dan elastis). Uji organoleptik adalah penilaian mutu produk berdasarkan panca indra manusia melalui syarat-syarat sensorik seperti sifat kenampakan (bentuk, ukuran, warna), testur yaitu yang dinilai dari indra peraba (halus, kasar, lembut) (Nia, *et.al*, 2016). Pada pengujian ini dilakukan sebanyak 5 (lima) kali ulangan dan 3 (tiga) kali pengukuran. Pengujian mutu organoleptik dilakukan oleh 6 (enam) orang panelis dengan waktu yang berbeda-beda.

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Bahan Baku.

Ulangan	Nilai Simpangan Baku	Nilai Organoleptik	SNI 2779:2013
1	$8,37 \leq \mu \leq 8,52$	8	Min 7
2	$8,57 \leq \mu \leq 8,81$	8	
3	$8,37 \leq \mu \leq 8,55$	8	
4	$8,38 < \mu < 8,60$	8	
5	$8,37 < \mu < 8,63$	8	
Rata-rata		8	

Berdasarkan hasil pengujian mutu organoleptik bahan baku pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa bahan baku yang digunakan untuk otak-otak ikan telah memenuhi persyaratan SNI 2779:2013 ikan segar yaitu dengan batas nilai minimal 7. Hal ini dikarenakan bahan baku yang datang dalam keadaan segar dan masih diterapkannya rantai dingin pada setiap proses sehingga belum terjadi kemunduran mutu. Nilai organoleptik ikan segar pada UMKM Monika Rasa adalah 8 disebabkan ini selalu menggunakan bahan baku ikan yang segar dan proses penanganannya pun cepat sehingga mutunya dapat dijaga. Dengan demikian, penilaian organoleptik merupakan metode yang paling umum digunakan untuk menentukan tanda-tanda kesegaran ikan karena lebih sederhana dan lebih cepat dilakukan, tidak membutuhkan banyak peralatan dan tidak mahal. Menurut penelitian Sari, *et.al* (2023) nilai organoleptik mata 7,64, insang 8,04, lendir permukaan badan 8,09, daging 7,44, bau 7,63 dan tekstur 7,36. Lestari, *et.al* (2018) ikan yang memiliki mutu segar disebabkan karena terdapatnya banyak perubahan biokimia yang terjadi sehingga metabolisme masih berjalan normal.

3.3. Hasil Pengujian Sensori Pada Produk Akhir

Produk akhir merupakan barang jadi dari suatu produksi (hasil akhir proses pengolahan). Karakteristik produk akhir yaitu rupa (cukup cemerlang tanpa lendir), rasa (spesifik otak otak ikan), tekstur (cukup padat dan elastis) dan aroma (spesifik bau otak otak ikan). Produk akhir otak-otak ikan dapat diuji dengan penilaian sensori. Pada pengujian ini dilakukan sebanyak 5 (lima) kali ulangan dan 3 (tiga) kali pengukuran.

Tabel 6. Hasil Uji Sensori Produk Otak-Otak Ikan.

Pengamatan	Nilai Simpangan Baku	Nilai Sensori	SNI 7757:2013
1	$8,15 < \mu < 8,47$	8,31	Min 7
2	$8,47 < \mu < 8,59$	8,53	
3	$8,2 < \mu < 8,44$	8,32	
4	$8,31 < \mu < 8,49$	8,4	
5	$8,1 < \mu < 8,56$	8,33	
Rata-rata		8,4	

Hasil nilai uji sensori dalam SNI pengujian organoleptik atau sensori nilai dibulatkan yaitu menjadi 8 yang artinya konsumen sangat suka terhadap produk otak-otak ikan kurisi. Produk otak-otak masih banyak digemari oleh masyarakat. Menurut Suryaningrum (2019) cita rasa makanan dipengaruhi oleh komponen di dalam makanan seperti protein, lemak dan karbohidrat yang menyusunnya. Selain itu, Dimas, *et.al* (2015) menyatakan nilai sensori parameter kenampakan otak-otak adalah 8,46, parameter bau 8,13, parameter rasa 8,13 dan parameter tekstur 8,33. Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa nilai uji sensori memenuhi persyaratan SNI 7757: 2013 dengan batas minimal 7.

3.4. Rendemen

Pengambilan data dilakukan ketika berat produk akhir dibagi dengan berat ikan. Perhitungan rendemen dilakukan sebanyak 5 (lima) kali ulangan dengan 3 (tiga) kali pengukuran penimbangan.

Tabel 7. Perhitungan Rendemen.

Ulangan	Daging giling (kg)	Produk akhir (kg)	Rendemen (%)
1	16,27	27,00	165
2	17,69	27,32	154
3	18,38	28,03	152
4	18,27	27,67	151
5	18,10	27,50	151
Rata-rata	17,74	27,50	154

Keterangan :Rendemen : Berat produk akhir dibagi dengan berat daging giling

Pengamatan rendemen dilakukan pada tahapan daging giling sampai produk akhir. Berdasarkan hasil dari perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa rendemen ikan berkisar antara 165% sampai 151% dan persentase rata-rata rendemen dari seluruh pengamatan adalah 154%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarti, *et.al* (2008) bahwa hasil rendemen olahan ikan kurisi adalah 161,33%.

Menurut Syamsir *at.al.* (2022) rendemen dapat diartikan sebagai perbandingan antara berat akhir dan berat bahan baku. Hal ini dikarenakan bahan tambahan yang memiliki komposisi total lebih banyak daripada bahan baku dan juga bahan pembantu yang diberikan selama proses produksi membuat nilai akhir rendemen menjadi sangat tinggi. Nilai rendemen juga sangat dipengaruhi pada proses pencetakan, karena proses pencetakan yang tidak sesuai akan menjadi produk *reject* (tidak bisa dijual) dan tidak akan ditimbang saat akhir produksi sehingga nilai rendemen semakin kecil.

3.5. Strategi Produk Perikanan

Strategi pengembangan usaha otak-otak UMKM Monika Rasa menggunakan analisis SWOT. Menurut Rangkuti (2006) analisis SWOT adalah identifikasi faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis SWOT menggunakan matrik dengan memasukan faktor-faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan serta memasukan faktor-faktor eksternal yang berupa peluang dan ancaman.

Matriks IFE digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor internal untuk melihat kekuatan dan kelemahan, sedangkan matrik EFE untuk mengevaluasi faktor-faktor eksternal.

Tabel 8. Matrik IFE dan EFE.

Kekuatan				
No	Faktor internal	Bobot	Rating	Score
1	Bahan baku	0,25	4	1
2	Harga kompetitif	0,20	3	0,6
3	Proses pengolahan mudah	0,10	2	0,2
4	Tenaga kerja	0,10	3	0,3
JUMLAH				2,1
Kelemahan				
No	Faktor internal	Bobot	Rating	Score
1	Fasilitas produksi	0,15	3	0,45
2	Kapasitas produksi	0,10	3	0,3
3	Desain kemasan kurang menarik	0,10	4	0,4
JUMLAH				1,15
Peluang				
No	Faktor eksternal	Bobot	Rating	Score
1	Produk diterima masyarakat	0,25	4	1

Kekuatan				
2	Bantuan modal dari Pemerintah	0,25	4	1
	JUMLAH			2
Ancaman				
No	Faktor eksternal	Bobot	Rating	Score
1	Munculnya pesaing	0,25	4	1
2	Perubahan cuaca mengakibatkan pasokan ikan berkurang	0,15	2	0,30
3	Kenaikan harga bahan baku	0,10	3	0,30
	JUMLAH			1,6

Skor yang diperoleh untuk faktor kekuatan adalah 2,1 sedangkan untuk faktor kelemahan skor sebesar 1,15. Hasil perhitungan faktor peluang diperoleh skor sebesar 2 sedangkan untuk faktor ancaman diperoleh skor sebesar 1,6.

Tabel 9. Matrik Skor SWOT

		Skor EFAS (3,6)		
		Kuat (3-4)	Sedang (2-2,99)	Lemah (1-1,99)
Skor IFAS (3,25)	Tinggi (3-4)	I	II	III
	Sedang (2-2,99)	IV	V	VI
	Lemah (1-1,99)	VII	VIII	IX

Hasil dari Matrik IE menunjukkan bahwa usaha otak otak UMKM Monika Rasa berada pada kuadran I (Tinggi-Kuat). Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang mampu meningkatkan keunggulan UMKM Monika Rasa adalah strategi pertumbuhan yang baik dalam penjualan, asset maupun peningkatan profit. Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan usaha otak otak UMKM Monika Rasa dapat dilihat pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Matrik SWOT

Faktor Internal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Faktor Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahan baku ▪ Harga kompetitif ▪ Proses pengolahan mudah ▪ Tenaga kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fasilitas produksi ▪ Kapasitas produksi ▪ Desain kemasan kurang menarik
Peluang (O) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produk diterima masyarakat ▪ Bantuan modal dari pemerintah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatkan penggunaan teknologi tepat guna ▪ Meningkatkan kualitas tenaga kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatkan kapasitas produksi ▪ Menciptakan inovasi produk
Ancaman (T) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Munculnya pesaing ▪ Perubahan cuaca, pasokan ikan berkurang ▪ Kenaikan harga bahan baku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperluas jaringan pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendesain kemasan yang menarik

4. Kesimpulan

Proses pengolahan otak-otak ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) yaitu penerimaan bahan baku, penimbangan, pemotongan kepala, pencucian, penggilingan, pengadonan, pencetakan, penggorengan, penirisan dan pendinginan, pengemasan dan pelabelan dan penyimpanan produk. Mutu bahan baku dan produk akhir sesuai dengan standar SNI 2779:2013 tentang ikan segar dan SNI 7757:2013 tentang otak-

otak ikan. Hasil uji organoleptik memiliki nilai rata-rata 8 sedangkan nilai rata-rata perhitungan uji sensori produk akhir adalah 8,4. Perhitungan rendemen diperoleh nilai rata-rata pada produk akhir yaitu 154%, hal tersebut disebabkan adanya penambahan bahan pengikat, bahan penolong dan penyedap pada tahap pengadonan. Strategi pengembangan produk diantaranya adalah: meningkatkan penggunaan teknologi tepat guna, dan meningkatkan kualitas tenaga kerja.

Daftar Pustaka

- Aripudin, Pola S.T. Panjaitan, Liliek Soeprijadi, Elvi A.br. Sebayang. 2021. "Studi Pengolahan Nugget Ikan Tenggiri (*Scombridae Commerson*)". *Pelagicus Jurnal IPTEK Terapan dan Kelautan* 2(3): 167-175.
- Asriani, Niken Dharmayanti, Henny Budi Purnamasari, Yudi Prasetyo Handoko, Nofi Sulistiyo Rini, dan Ilyas Maulana Abdulloh. 2021. "Penentuan Umur Simpan Otak-Otak Ikan Umkm Bunga Mawar Dengan Metode Extended Storage Studies (Ess)." *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam* 2(2): 101.
- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dimas Ahmad Priangga Putra, Tri Winarni Agustini, Ima Wijayanti (2015). "Pengaruh Penambahan Keragenan Sebagai Stabilizer Terhadap Karakteristik Otak-Otak Ikan Kurisi (*Nemipterus Nematophorus*)". *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 4(2): 1-10.
- Fevi Nuryanti, Junianto, dan Walim Lili. 2017. "Analisis Sanitasi dan Higiene Unit Pengolahan Ikan Kep.01/MEN/2007 (Studi Kasus Pengolahan Otak-otak Bandeng di UKMP Juwita Food Bandung)". *Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol VIII(2)*:126-132.
- Finarti, Dedy Wahyudi, Mohamad Akbar, dan Radhiyatul Ula. 2018. "Rendemen dan pH Gelatin Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Direndam Pada Berbagai Konsentrasi HCL" *Jurnal Pengolahan Pangan* 3 (1): 22-27.
- Indriyana. 2021. 5 Fungsi Es Batu Sebagai Campuran Adonan Bakso. Diakses pada tanggal 31 Oktober 2023 dari <https://food.indozone.id/resep/941254503/5-fungsi-es-batu-sebagai-campuran-adonan-bakso?page=2>
- Jumiati, Sri Rahmaningsih, dan Achmad Sudianto. 2021. "Mutu Kerupuk Limbah Insang Ikan Kurisi (*Nemipterus Japonicus*).". *Jurnal Teknologi Pangan* 15(1): 1–11.
- Lestari, W.P., Wiratmini, N.I., Dalem, A.G.R. 2018. "Struktur Histologi Insang Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus* L) Sebagai Indikator Kualitas Air Lagoon Nusa Dua Bali". *Simbiosis* 6(2): 45-49.
- Nia Surya Wijayanti, Marheny Lukita Sari. 2016. "Analisis Kandungan Formalin dan Uji Organoleptik Ikan Asin yang Beredar di Pasar Besar Madiun". *Jurnal Florea* 3(1): 59-64.
- Nico, Mohamad., Putut Har Riyadi, Ima Wijayanti. 2014. "Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Kualitas Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus Sp.*) Dan Sosis Ikan Nila (*Oreochromis Sp.*).". *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 3(2): 99–105.
- Nurchayono, Ilham Dwi, dan Elok Zubaidah. 2015. "Pengaruh Konsentrasi Carboxymethyl Cellulose Sebagai Edible Coating Dan Suhu Pengereng Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Wortel Kering Instan." *J. Pangan dan Agroindustri* 3(3): 1192–1202.
- Putra, Dimas Ahmad Priangga, Tri Winarni Agustini, dan Ima Wijayanti. 2015. "The Effect of Addition of Carrageenan as A Stabilizer to the Characteristic of Fish 'Otak-Otak' of Threadfin Bream (*Nemipterus Nematophorus*).". *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 4(2): 1–10.
- Rangkuti, Freddy. 2016. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ristyanti, Erni, dan Endang Dewi Masithah. 2021. "Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) Pada Proses Pembekuan Cuttlefish (*Sepia Officinalis*) Di PT. Karya Mina Putra, Rembang, Jawa Tengah." *Journal of Marine and Coastal Science* 10(1): 1–17. <https://e-journal.unair.ac.id/JMCS/article/view/25603>.
- Sari Mustika Wati, Hafiludin. 2023. "Analisis Mutu Ikan Kurisi Dan Swangi Hasil Tangkapan Nelayan Di Tempat Pelelangan Ikan Mayangan, Probolinggo". *JPHPI* 26(1): 25-38.

- Sinurat, Ellya, dan Dwi Th Suryaningrum. 2019. "Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Sensori Teh Rumput Laut *Sargassum Sp.* Berdasarkan Variasi Lama Perendaman." *Institut Pertanian Bogor* 22: 581–588.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surnesih. 2000. "Pengembangan Diversifikasi Produk Tradisional Otak-Otak dari Ikan Sapu-Sapu (*Hyposarcus Pardalis*)". *Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor*.
- Syamsir, Asri Silvana Naiu, dan Nikmawatususanti Yusuf. 2022. " Karakteristik Mutu Surimi Berbagai Ikan dari Perairan Kota Gorontalo." *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 10(2): 84-91.
- Umar. 2020. "Proses Dan Prosedur Pemilihan Bahan Baku Ikan Tuna Dan Penanganan." *Sinergis: Jurnal Pengabdian* 2(2): 44–49.
- Winarno, F.G . 2011. *GMP Good Manufacturing Practices (Cara Pengolahan Pangan yang Baik)*. Bogor: M-Brio Press.
- Winarti Zahiruddin, Anna C Erungan, Ira Wiraswati. 2008. "Pemanfaatan Keragenan dan Kitosan dalam Pembuatan Bakso Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin dan Beku". *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* XI(1): 40-52.