



Journal of Applied Culinary Arts (JACA)

Journal homepage: <https://journal.uny.ac.id/publications/jaca/index>
e-ISSN:

USE OF MACKAREL TUNA IN MAKING OTAKOLS AS AN EFFORT TO INCREASE PUBLIC CONSUMPTION INTEREST

Nurul Umi Ramadhani¹, Kurni Marifa, M.Pd.²

^{1,2}Applied Culinary Arts, Faculty of Vocational, Universitas Negeri Yogyakarta, 55281, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received
Received in revised form
Accepted
Available online

ABSTRACT

This research aims to achieve several things: (1) Find a prescription for Otakol; (2) Determining the right packaging; (3) Knowing the level of public liking for Otakol products; (4) Find information about the composition and nutritional value of Otakol products; and (5) Determine the selling price of the product. Using an R&D (Research and Development) approach with 4D (Define, Design, Development and Disseminate). Held from 28 December 2023 to 05 July 2024 at the Vocational Laboratory Campus 2 Gunungkidul and favorite test research in Kuwon, Pacarejo, Semanu, Gunungkidul. The research results show that: (1) The correct recipe composition for Otakol is 80% tuna and 20% mackerel. (2) The product is packaged using vacuum embossed plastic measuring 17x25cm. (3) The level of public acceptance of Otakol is seen from its overall characteristics, this product has an average rating of 4.53. So that Otakol products receive good acceptance in society. (4) Composition and nutritional value information from Otakol shows that this product contains 45 calories in total, with nutritional content such as 0 grams of fat, 4 grams of protein, 7 grams of carbohydrates, and 1 gram of dietary fiber. (5) The selling price of the product is Rp. 20,000 per package.

Keywords:

Ikan tongkol, otakol, frozen food

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai beberapa hal: (1) Menemukan resep Otakol; (2) Menentukan kemasan yang tepat; (3) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk Otakol; (4) Menemukan informasi tentang komposisi dan nilai gizi terhadap produk Otakol; dan (5) Menentukan harga jual produk. Menggunakan pendekatan R&D (Research and Development) dengan 4D (Define, Design, Development, dan Disseminate). Dilaksanakan mulai 28 Desember 2023 hingga 05 Juli 2024 di Laboratorium Vokasi Kampus 2 Gunungkidul dan penelitian uji kesukaan di Kuwon, Pacarejo, Semanu, Gunungkidul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Komposisi resep yang tepat untuk Otakol adalah 80% ikan tongkol dan 20% ikan tenggiri. (2) Produk dikemas menggunakan plastik vakum emboss berukuran 17x25cm. (3) Tingkat penerimaan masyarakat terhadap Otakol dilihat dari karakteristik secara keseluruhan, produk ini memiliki rerata penilaian sebesar 4,53. Sehingga produk Otakol mendapat penerimaan yang baik di masyarakat. (4) Informasi komposisi dan nilai gizi dari Otakol menunjukkan bahwa produk ini mengandung 45 kalori total, dengan kandungan nutrisi seperti 0 gram lemak, 4 gram protein, 7 gram karbohidrat, dan 1 gram serat pangan. (5) Harga jual

produk adalah Rp. 20.000 per kemasan.

1. Introduction

Indonesia memiliki potensi bahan pangan lokal yang sangat besar. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan Pasal 1, pangan adalah semua yang berasal dari sumber hayati dan dimaksudkan untuk dikonsumsi oleh manusia, seperti produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, dan perairan, baik yang diolah maupun tidak diolah termasuk bahan pangan tambahan, bahan pangan baku, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman. Kabupaten Gunungkidul merupakan kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki potensi bahan pangan lokal khas dan unggul. Bahan pangan lokal tersebut diantaranya merupakan hasil pertanian dan perikanan. Salah satu jenis hasil perikanan di Kabupaten Gunungkidul adalah ikan tongkol. Pada tahun 2023, hasil tangkapan melimpah karena bertepatan dengan musim ikan terapung atau bisa disebut dengan musim keder terjadi pada bulan Agustus sampai Oktober, sehingga hasil laut ikan tongkol di Gunungkidul cukup tinggi (Sigit, 2023). Namun, pengolahan ikan tongkol masih terbatas pada hasil olahan fungsional dan yang tidak memiliki daya simpan lama.

Pengolahan yang masih terbatas pada produk fungsional ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pengetahuan atau kebiasaan konsumsi masyarakat yang belum berubah seperti pengolahan hanya diolah untuk konsumsi digoreng, dibakar, atau dikukus (Aulia, 2021). Contoh olahan ikan tongkol misalnya tongkol asap, ikan tongkol balado, pindang tongkol goreng, dan lain-lain.

Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) adalah ikan yang sangat berpotensi karena kandungan gizinya yang lengkap. Memiliki nilai 26% protein, 2% lemak rendah, asam lemak omega-3, dan banyak garam mineral penting (Djuhandha, 1981). Ikan tongkol sendiri disukai masyarakat dan memiliki nilai ekonomis (Kevin et al., 2023). Menurut Djaafar (2007), Meskipun ikan mengandung banyak gizi, mereka adalah sumber makanan yang mudah rusak karena tempat pertumbuhan mikroba patogen dan non-patogen. Sehingga diperlukan suatu alternatif olahan ikan tongkol yang bervariasi, serta yang terpenting memiliki daya simpan yang lebih lama.

Pada tahun 2021, data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa konsumsi ikan masyarakat Indonesia mencapai 55,37kg/kapita, naik 1,48% dari 54,56 kg/kapita pada tahun sebelumnya. Jumlah konsumsi ikan nasional juga mengalami peningkatan dalam sepuluh tahun terakhir. Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan wilayah dengan tingkat konsumsi Ikan terendah di Indonesia sehingga masih kurang dari rata-rata nasional (Azizah et al., 2020). Akibatnya, perlu ada upaya untuk meningkatkan konsumsi ikan masyarakat Indonesia, terutama masyarakat Kabupaten Gunungkidul.

Salah satu upaya peningkatan minat konsumsi adalah dengan membuat alternatif produk otak-otak ikan. Produk otak-otak ikan biasanya dibuat dengan bahan utama ikan tenggiri yang dicampur tepung tapioka dan bumbu. Proses pengolahan dengan cara dikukus kemudian dapat langsung dimakan atau dibakar dahulu. Bahan utama ikan tenggiri tersebut memiliki nilai harga pasaran yang cukup tinggi dan belum ditemukan produk otak-otak ikan dengan bahan substitusi ikan tongkol. Otak-otak ikan memiliki ciri-ciri berikut: 1) bentuknya bulat panjang agak pipih, berukuran seragam, cemerlang dan tidak kusam; 2) warnanya adalah putih rata tanpa warna lain; 3) rasanya adalah enak, dominan oleh jenis ikan yang digunakan; 4) aromanya adalah bumbu cukup tajam; 5) teksturnya adalah elastis, tidak liat atau membal, tidak ada serat daging, tidak basah, dan tidak rapuh (Nastiti et al., 2021). Adanya kriteria tersebut, alasan pemilihan ikan tongkol karena harga bahan terjangkau dan memiliki rasa yang unik dan tinggi gizi. Selain itu, hasil laut ikan tongkol yang cukup melimpah di Gunungkidul serta produk otak-otak yang banyak digemari menjadi salah satu peluang memanfaatkan ikan tongkol menjadi bahan substitusi dalam pembuatan otak-otak untuk

dapat meningkatkan harga jual sekaligus daya simpan dari ikan tongkol dan meningkatkan minat konsumsi masyarakat.

2. Method

Tahap penelitian produk dilakukan dengan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan prosedur 4D (*define, design, develop, disseminate*). Formulasi dan teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan adalah tujuan dari penelitian dan pengembangan makanan atau olahan makanan kontinental, oriental, maupun makanan Indonesia. Agar produk yang dikembangkan memenuhi syarat dan dapat diuji secara empiris, proses penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi (Endang Mulyatiningsih, 2011). Penelitian yang berfokus pada analisis kebutuhan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji seberapa efektif produk tersebut sehingga dapat digunakan oleh masyarakat umum. Penelitian diperlukan untuk mengetahui seberapa efektif produk tersebut (Sugiyono, 2011).

WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta Kampus 2 Gunungkidul sebagai tempat uji coba produk. Laboratorium Chem-Mix Pratama, Jambidan, Bantul sebagai sebagai tempat uji proksimat. Kuwon, Pacarejo, Semanu, Gunungkidul sebagai tempat pengambilan data panelis. Penelitian dimulai dari Desember 2023 hingga Juli 2024.

3. Results and Discussion

1. Tahap *Define*

Pada tahap *Define*, tujuannya adalah menemukan satu resep acuan otak-otak ikan. Pada tahap ini, dilakukan pencarian tiga resep otak-otak ikan dari berbagai sumber yang kemudian diuji coba secara bersamaan. Setelah itu, dilakukan uji sensoris oleh dosen pembimbing untuk menentukan resep acuan terpilih. Berikut ini tiga resep acuan otak-otak ikan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Resep Acuan Otak-otak Ikan

No.	Nama Bahan	Resep 1	Resep 2	Resep 3
1.	Ikan Tenggiri	175 g	250 g	250 g
2.	Tepung Sagu	50 g	-	-
3.	Tepung Beras	½ sdm	1 sdt	½ sdm
4.	Tepung Tapioka	-	-	75 g
5.	Santan	50 ml	112,5 ml	150 ml
6.	Telur	½ btr	1 btr	-
7.	Putih Telur	-	-	1 btr
8.	Garam	½ sdt	½ sdt	1 sdt
9.	Gula Pasir	½ sdt	½ sdt	½ sdm

No.	Nama Bahan	Resep 1	Resep 2	Resep 3
10.	Merica Bubuk	¼ sdt	-	½ sdt
11.	Bawang Merah	-	-	5 siung
12.	Daun Bawang	7,5 helai	-	7,5 helai

Tabel 2. Hasil Uji Sensoris Tahap *Define*

Karakteristik Uji	Resep 1	Resep 2	Resep 3
Bentuk	3	3,3	4
Ukuran	3,6	3,3	4
Warna	3,3	4	4
Aroma	3	3,6	4,3
Rasa	3,3	3,6	4,3
Tekstur	3,3	3	4,3
Sifat Keseluruhan	3,3	3,3	4,3
Total	22,8	24,1	29,2
Rata-rata	3,2	3,4	4,1

Parameter	Sampel		
	Resep 1	Resep 2	Resep 3
Bentuk	Lonjong	Lonjong	Lonjong
Ukuran	Sedang dengan berat 40 gram	Sedang dengan berat 40 gram	Sedang dengan berat 40 gram
Warna	Putih pucat gelap	Putih	Putih pucat
Aroma	Khas ikan tenggiri	Khas ikan tenggiri	Khas ikan tenggiri
Rasa	Gurih dan berasa daun bawang	Gurih	Gurih dan berasa daun bawang serta bawang merah
Tekstur	Padat	Elastis	Padat dan

	sedikit elastis		elastis
Gambar			

Berdasarkan tabel 2 diatas rata-rata hasil uji sensoris dari 3 panelis untuk produk tersebut, Resep 1 mendapatkan skala rata-rata 2,3, Resep 2 mendapatkan skala rata-rata 3,4, dan Resep 3 mendapatkan skala rata-rata 4,1. Maka dipilihlah resep ketiga sebagai resep acuan yang sesuai dengan pembuatan produk *Otakol*.

2. Tahap *Design*

Dalam tahap ini, uji sensoris dilakukan dengan disajikan 3 sampel produk pengembangan dengan substitusi 40%, 60%, dan 80%. Setelah itu, hasil dari percobaan tersebut dinilai oleh tiga dosen sebagai panelis dan lanjutkan dengan meninjau Kembali tanggapan dari panelis tersebut.

Tabel 3. Rancangan Resep Tahap *Design*

No.	Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Pengembangan		
			Resep 1	Resep 2	Resep 3
1.	Ikan Tenggiri	250 g	150 g	100 g	50 g
2.	Ikan Tongkol	-	100 g	150 g	200 g
3.	Tepung Beras	½ sdm	½ sdm	½ sdm	½ sdm
4.	Tepung Tapioka	75 g	75 g	75 g	75 g
5.	Santan	150 ml	150 ml	150 ml	150 ml
6.	Putih Telur	1 btr	1 btr	1 btr	1 btr
7.	Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
8.	Gula Pasir	½ sdm	½ sdm	½ sdm	½ sdm
9.	Merica Bubuk	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
10.	Bawang Merah	5 siung	5 siung	5 siung	5 siung

11.	Daun Bawang	7,5 helai	7,5 helai	7,5 helai	7,5 helai
-----	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Tabel 4. Hasil Uji Sensoris Tahap *Design*

No.	Karakteristik Uji	Resep Acuan	Resep Pengembangan		
			Resep 1 40%	Resep 2 60%	Resep 3 80%
1.	Bentuk	4,6	4,6	4,3	4,6
2.	Ukuran	4,6	4,6	4,3	4
3.	Warna	3,6	4,6	3,6	3,3
4.	Aroma	3	4	3,3	3,3
5.	Rasa	3,3	3	4,3	5
6.	Tekstur	3,3	3,6	4,6	5
7.	Sifat Keseluruhan	3,6	4	3,6	4,3
Total		26	28,4	28	29,5
Rata-rata		3,7	4	4	4,2

Parameter	Sampel		
	Resep 1 40%	Resep 2 60%	Resep 3 80%
Bentuk	Lonjong	Lonjong	Lonjong
Ukuran	Sedang dengan berat 40 gram	Sedang dengan berat 40 gram	Sedang dengan berat 40 gram
Warna	Putih pucat keabuan	Putih pucat keabuan agak gelap	Putih keabuan gelap
Aroma	Perpaduan khas ikan tenggiri dan sedikit ikan tongkol	Perpaduan khas tongkol dan sedikit ikan tenggiri	Perpaduan khas ikan tongkol
Rasa	Gurih rasa ikan tenggiri dan sedikit ikan tongkol	Gurih rasa ikan tongkol dan sedikit ikan tenggiri	Gurih rasa ikan tongkol
Tekstur	Sedikit elastis	Sedikit padat dan	Padat dan elastis

		elastis	
Gambar			

Berdasarkan tabel 4 diatas rata-rata hasil uji sensoris dari 3 panelis untuk produk tersebut, Resep 1 (40%) dan Resep 2 (60%) mendapatkan skala rata-rata 4, dan Resep 3 mendapatkan skala rata-rata 4,2. Maka dari itu diambil Keputusan bahwa dalam tahap *design* menggunakan Resep 3 dengan presentase 80% sebagai pengembangan terpilih.

3. Tahap *Develop*

Tahap *Develop* ini bertujuan untuk menentukan teknik penyajian yang mencakup *garnish*, *plating*, dan kemasan produk. Hal ini dilakukan untuk penyesuaian resep dan melakukan evaluasi oleh para ahli atau *expert* terhadap resep pengembangan terpilih dengan uji validasi I hingga validasi II.

Tabel 5. Resep Tahap *Develop*

No.	Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Pengembangan
1.	Ikan Tenggiri	250 g	50 g
2.	Ikan tongkol	-	200 g
3.	Tepung beras	½ sdm	½ sdm
4.	Tepung tapioka	75 g	75 g
5.	Santan	150 ml	150 ml
6.	Putih telur	1 btr	1 btr
7.	Garam	1 sdt	1 sdt
8.	Gula pasir	½ sdm	½ sdm
9.	Merica bubuk	½ sdt	½ sdt
10.	Bawang merah	5 siung	5 siung
12.	Daun bawang	7,5 helai	7,5 helai

Tabel 6. Hasil Uji Validasi I Tahap *Develop*

No.	Karakteristik Uji	Produk Acuan	Produk Pengembangan
1.	Bentuk	4	4
2.	Ukuran	4,3	4,3
3.	Warna	5	3,6
4.	Aroma	3,3	4,3
5.	Rasa	4,3	4,3
6.	Tekstur	4,3	4,3
7.	Sifat Keseluruhan	4	4,3
8.	Penyajian	4,3	4,3
9.	Kemasan	4	4
Total		37,5	37,4
Rata-rata		4,1	4,1

Parameter Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Bentuk	Lonjong	Lonjong
Ukuran	Sedang dengan berat 40 gram	Sedang dengan berat 40 gram
Warna	Putih pucat	Putih keabuan gelap
Aroma	Khas ikan tenggiri	Perpaduan khas ikan tongkol
Rasa	Gurih dan berasadaun bawang serta bawang merah	Gurih rasa ikan tongkol
Tekstur	Padat dan elastis	Padat dan elastis
Penyajian		

Parameter Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Kemasan		
Gambar		

Berdasarkan tabel 6 diatas rata-rata hasil uji validasi I produk acuan dan pengembangan mendapatkan skala rata-rata 4,1. Pada tahap ini hanya dilakukan uji validasi I, karena hasil validator menyatakan produk keseluruhan sudah sesuai hanya untuk ukuran lebih dikecilkan dan penempelan label stiker sebelum di vakum.

4. Tahap *Disseminate*

Tahap *Disseminate* bertujuan untuk mengevaluasi penerimaan produk pengembangan melalui uji kesukaan. Pada tahap ini juga dilakukan perhitungan nilai gizi dan harga jual.

Uji kesukaan dilakukan dengan menyebarkan sampel kepada 50 orang masyarakat umum sebagai target konsumen. Masyarakat adalah sekumpulan orang yang hidup bersama untuk memenuhi kebutuhan bersama dan memiliki tatanan kehidupan, standar, dan kebiasaan yang harus diikuti di tempat tinggal mereka. Masyarakat terbentuk karena orang menggunakan pikiran, perasaan, dan keinginan mereka untuk memberikan sesuatu kepada lingkungan mereka (Yusuf et al., 2020)

Hasilnya dari panelis kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk memeriksa perbedaan antara produk. Berikut hasil Uji T dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji T-Test Produk

Karakteristik Sensoris	Acuan	Pengembangan	P-Value	Keterangan
Warna	4.52 ± 0,61	4.50 ± 0,61	0,785	Tidak Berbeda Nyata
Aroma	4.54 ± 0,64	4.44 ± 0,78	0,255	Tidak Berbeda Nyata
Rasa	4.72 ± 0,45	4.66 ± 0,59	0,444	Tidak Berbeda Nyata
Tekstur	4.54 ± 0,50	4.48 ± 0,81	0,537	Tidak Berbeda Nyata
Sifat Keseluruhan (overall)	4.64 ± 0,52	4.60 ± 0,63	0,569	Tidak Berbeda Nyata

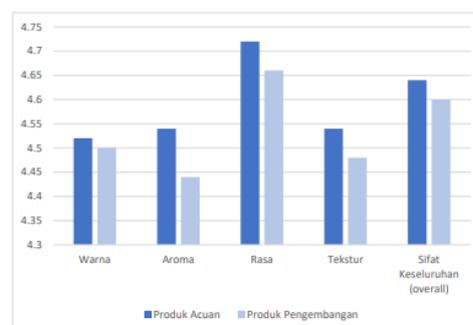
Sumber: Dokumentasi Penulis

Keterangan:

P-Value < 0,05 maka acuan dan pengembangan berbeda nyata

P-Value > 0,05 maka acuan dan pengembangan tidak berbeda nyata

Hasil Uji-T menunjukkan bahwa bahwa produk acuan dan produk pengembangan tidak berbeda nyata dari segi karakteristik sensoris baik dari warna, aroma, rasa, tekstur, dan sifat keseluruhan (*overall*).



Gambar 1. Hasil Uji Kesukaan Produk

Dari gambar 1, uji kesukaan juga menunjukkan produk pengembangan dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur, dan sifat keseluruhan tidak berbeda jauh dan memiliki skala rata-rata 4,5 sehingga mendapat penerimaan positif oleh 50 panelis.

Setelah produk dianggap layak, dilakukan uji proksimat di laboratorium untuk menghitung nilai gizi produk, antara lain air, abu, protein, lemak, serat, karbohidrat, dan energi.

Tabel 8. Hasil Analisis Proksimat *Otakol*

Kandungan Gizi	Sampel	
	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Air (%)	67,5071	66,54265
Abu (%)	2,22965	2,4131
Protein (%)	10,86315	10,22135
Lemak (%)	0,57165	0,34635
Serat Kasar (%)	1,58645	3,3984
Karbohidrat (%)	17,242	17,0781
Energi (kal/100g)	117,9407	112,53015

Tabel 9. Hasil Uji T-Test pada Analisis Proksimat

Kandungan Gizi	Acuan	Pengembangan	P-Value	Keterangan
Air	67.50 ± 0,01	66.54 ± 0,01	0,013	Berbeda Nyata
Abu	2.229 ± 0,00	2.413 ± 0,02	0,039	Berbeda Nyata
Protein	10.86 ± 0,04	10.22 ± 0,08	0,091	Tidak Berbeda Nyata
Lemak	0.571 ± 0,00	0.346 ± 0,06	0,114	Tidak Berbeda Nyata
Serat Kasar	1.586 ± 0,08	3.398 ± 0,00	0,021	Berbeda Nyata

Karbohidrat	17.24 ± 0,02	17.07 ± 0,12	0,265	Tidak Berbeda Nyata
Energi	117.94 ± 0,25	112.53 ± 0,42	0,057	Tidak Berbeda Nyata

Sumber: Dokumentasi Penulis

Keterangan:

P-Value < 0,05 maka acuan dan pengembangan berbeda nyata

P-Value > 0,05 maka acuan dan pengembangan tidak berbeda nyata

Berdasarkan tabel 9 dinyatakan bahwa kandungan air, abu, dan serat kasar pada produk acuan dan pengembangan berbeda nyata. Sedangkan kandungan lain seperti protein, lemak, karbohidrat, dan energi menghasilkan tidak berbeda nyata.

Selain itu, dilanjutkan perhitungan informasi nilai gizi sebagai identitas label kemasan. Berikut informasi nilai gizi dapat dilihat pada gambar 2.

INFORMASI NILAI GIZI		
Takaran saji	40 gram	
Jumlah Sajian per Kemasan	1	
Energi Total	45 kkal	
Energi dari Lemak	0 kkal	
		% AKG ^a
Lemak Total	0 g	0 %
Protein	4 g	7 %
Karbohidrat Total	7 g	2 %
Serat	1 g	5 %

^aPersen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal.
Kebutuhan energi Anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

Gambar 2. Informasi Nilai Gizi

Setelah melakukan perhitungan informasi nilai gizi, dilanjutkan dengan menentukan harga jual pada produk pengembangan. Harga jual produk dihitung dari total biaya bahan baku ditambah biaya lain seperti biaya tetap dan biaya *overhead*. Biaya bahan baku terdiri dari bahan pembuatan produk hingga kemasan. Biaya tetap didapat dari biaya operasional, listrik, dan air. Untuk biaya *overhead* dari biaya tenaga kerja, penyusutan peralatan, dan waktu. Biaya tersebut diambil dari berapa persen biaya bahan baku. Kemudian ketiga biaya tersebut, dijumlahkan dan ditambahkan dengan keuntungan yang diinginkan, seperti 50%.

Tabel 10. Perhitungan Harga Jual *Otakol*

Nama Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Harga
Ikan Tenggiri	50 gr	Rp. 75.000/kg	Rp. 3.750
Ikan Tongkol	200 gr	Rp. 35.000/kg	Rp. 7.000
Tepung Beras	½ sdm	Rp.7.500/500gr	Rp. 100

Tepung Tapioka	75 gr	Rp. 7.025/500gr	Rp. 1.000
Santan	150 ml	Rp. 3.075/1bks(65gr)	Rp. 6.150
Putih Telur	1 btr	Rp. 30.000/kg	Rp. 1.700
Garam	1 sdt	Rp. 5.000/bks	Rp. 100
Gula	½ sdm	Rp. 16.000/kg	Rp. 100
Merica Bubuk	½ sdt	Rp. 1000/bks	Rp. 50
Bawang Merah	5 siung	Rp. 23.500/kg	Rp. 500
Daun bawang	7, 5 btg	Rp. 15.000/kg	Rp. 2.000
Plastik vakum	2	Rp. 1.000/lbr	Rp. 2.000
Stiker label	2	Rp. 1.500/lbr	Rp. 3.000
Daun Pisang	13 lbr	Rp. 100/lbr	Rp. 1.300
Semat lidi	26 bh	Rp. 50/bh	Rp. 1.300
Jumlah			Rp. 30.050

No.	Komponen		Harga
1.	Biaya Bahan Baku (Food Cost)		Rp. 30.050
2.	Biaya Naker (Labor Cost)	15%	Rp. 4.507
3.	Biaya Overhead (Overhead Cost)	10%	Rp. 3.005
		Total Biaya (13 pcs)	Rp. 37.562
		Total Biaya (1 pcs)	Rp. 2.889
	Profit/Laba	50%	Rp. 1.444
		Total Harga Jual	Rp. 4.333 Rp. 4.000

4.	Harga jual 1 bungkus	Rp. 4.000 x 5 pcs	Rp. 20.000
----	----------------------	-------------------	------------

Dari tabel 10, dapat disimpulkan bahwa perhitungan harga jual untuk produk *Otakol* per kemasan 200 gram isi 5 pcs dengan harga sebesar Rp. 20.000.

5. Conclusions

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Resep yang tepat produk *Otakol* adalah menggunakan perbandingan bahan substitusi sebanyak 80% dengan resep acuan terpilih menggunakan resep *Primarasa Otak-otak Tenggiri* dari Buku *Teori & Resep 2013: Ikan. Pengarang oleh Primarasa 2013*.
2. Kemasan yang tepat adalah plastik vakum emboss ukuran 17x25cm serta diberi label stiker identitas produk yang mencantumkan informasi nilai gizi produk *Otakol*. Plastik kemasan ini berfungsi melindungi produk dari kerusakan dan kelembaban. Proses pengemasan dilakukan produk dimasukkan dalam plastik vakum emboss, kemudian ditempel stiker, lalu *disealer* fungsinya menyedot udara dari kemasan, menciptakan kondisi bebas oksigen atau kedap udara dan menjaga produk dengan daya simpan lebih lama. Produk dikemas menggunakan plastik vakum karena termasuk olahan produk *frozen food*.
3. Penerimaan masyarakat dari hasil uji kesukaan terhadap produk *Otakol* yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan sifat keseluruhan (*overall*) adalah baik atau diterima. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing karakteristik lebih dari 4 (empat). Hasil ini diperoleh dari borang yang telah diberikan kepada panelis tidak terlatih atau masyarakat umum yang berjumlah 50 orang.
4. Komposisi produk yang tertera pada label identitas produk antara lain ikan tongkol, telur, dan tepung tapioka. Sedangkan informasi nilai gizi per 40 gram produk otak-otak ikan tongkol antara lain energi total 45 kkal, energi dari lemak 0 kkal, lemak total 0 gram dengan AKG 0 %, protein 4 gram dengan AKG 7%, karbohidrat total 7 gram dengan AKG 2%, dan serat 1 gram dengan AKG 5%.
5. Harga jual produk otak-otak ikan tongkol per kemasan dengan berat bersih 200 gram yaitu Rp. 20.000 dengan isi 5 pcs dengan ukuran masing-masing 40 gram.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan baik dari produk acuan maupun pengembangan dalam penelitian masih kurang baik, salah satunya dari tekstur yang masih kurang kenyal menurut beberapa panelis tidak terlatih, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan melihat komposisi bahan yang digunakan sehingga diperoleh produk otak-otak ikan tongkol yang sesuai dengan standar.
2. Meskipun komponen hasil laboratorium kandungan gizi protein produk acuan lebih tinggi, namun disisi lain produk pengembangan *Otakol* juga memiliki kandungan serat yang tinggi yang baik bagi tubuh serta memiliki perhitungan harga yang terjangkau. Diharapkan masyarakat tidak hanya melihat dari bahan utama yang lebih mahal karena kualitas tinggi tetapi juga dari manfaat bahan pangan yang jarang diolah seperti jenis olahan makanan pada umumnya.

3. Produk Otakol ini hanya terdapat satu varian rasa, sehingga penelitian lebih lanjut dapat divariasikan seperti penambahan rasa pedas, isi keju, ataupun penambahan sayur seperti wortel untuk menarik perhatian dari segi warna dan gizi produk.
4. Penggunaan tepung tapioka bisa ditambah untuk meningkatkan tekstur dari produk sesuai tingkat kekenyalan yang diinginkan.
5. Cara menghilangkan bau amis pada ikan saat akan diolah dengan cara memberikan perasan jeruk nipis/lemon dan garam secara merata, pada permukaan ikan yang sudah dibersihkan. Kemudian diamkan selama 10-20 menit lalu bilas kembali dengan air hangat.

References

- Azizah, C., Lastariwati, B., Yogyakarta, N., & Tongkol, I. (2020). *Pembuatan mie dengan penambahan daging ikan tongkol untuk meningkatkan konsumsi ikan generasi z*. 1–5.
- Djaafar. 2007. Efektivitas Konsentrasi Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L) Terhadap Karakteristik Mutu Organoleptik Ikan Layang (Decapterus sp) Segar Selama Penyimpanan Ruang. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Universitas Negri Gorontalo.
- Djuanda, T. (1981). *Dunia Ikan*. Bandung: Armico.
- Kevin, M., Asmini, Fitriyani, I., & Sutanti, M. (2023). Pelatihan Pembuatan Nugget Ikan Tongkol Sebagai Pengembangan Desa Wirausaha untuk Masyarakat Desa Jaya Makmur Kecamatan Labangka. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 193–200. https://jurnalkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index 199.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Nastiti, A., Astuti, N., Anna, C., & Affifah, N. (2021). Tingkat Kesukaan Frozen Food Otak-Otak Ikan Bandeng Daun Kelor. *Jurnal Tata Boga*, 10(3), 428–436.
- Permata, A. D. (2021). *Tolong Jangan Dilakukan Lagi, Masak Ikan Sebaiknya Jangan Digoreng karena Bisa Membahayakan Kesehatan*. Nakita. Diakses pada 26 Februari 2024 dari https://nakita.grid.id/read/022828719/tolong-jangan-dilakukan-lagi-masak-ikan-sebaiknya-jangan-digoreng-karena-bisa-membahayakan-kesehatan?page=all&Ign_method=google#google_vignette.
- Sigit. (2023). *Nelayan Pantai Selatan Gunungkidul Mulai Panen Ikan*. Sorot Gunungkidul. Diakses pada 26 Februari 2024, dari <https://gunungkidul.sorot.co/berita-107629-nelayan-pantai-selatan-gunungkidul-mulai-panen-ikan.html>.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Yusuf, R., Hendawati, H., & Wibowo, L. A. (2020). Pengaruh Konten Pemasaran Shoppe Terhadap Pembelian Pelanggan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 506–515. <https://doi.org/10.38035/JMPIS>