

## **PENERAPAN KELAYAKAN DASAR DAN ANALISIS FINANSIAL PRODUK UMKM SIOMAY IKAN**

*Assessment of Basic Feasibility and Financial Analysis of Siomai Products Produced by Small and Medium-Sized Enterprises*

Syakira Nazma Sakiba, Anasri, Pola Sabar T Panjaitan, Trisna Ningsih, Haliza Nurul Hasanah, Romauli Juliana Napitupulu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Jawa Barat, Indonesia*

### **ABSTRAK**

Siomay ikan yang menggunakan bahan baku ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dan ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*) merupakan produk olahan hasil laut yang memiliki prospek usaha menjanjikan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penerapan kelayakan dasar dan analisis aspek finansial pada siomay ikan yang dihasilkan oleh UMKM. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara, dan survei pada dua UMKM pengolah siomay. Selain itu, tingkat kepatuhan terhadap klausul kelayakan dasar Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP) skala mikro kecil dianalisis menggunakan pendekatan analisis kesenjangan, serta dilakukan perhitungan kelayakan finansial mencakup biaya investasi, biaya produksi, keuntungan, titik impas (BEP), rasio B/C, harga pokok penjualan (HPP), dan rendemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UMKM pengolah siomay berbahan ikan kakap memiliki rata-rata tingkat kesesuaian 94,56% dengan rata-rata tingkat kesenjangan 5,44%, sedangkan UMKM yang menggunakan ikan swanggi memiliki rata-rata tingkat kesesuaian 90,82% dengan rata-rata tingkat kesenjangan 9,18%. Dengan demikian kedua UMKM dinilai sudah dapat memenuhi standar dalam penerapan kelayakan dasar. Dari sisi finansial, produksi siomay ikan swanggi menghasilkan keuntungan bulanan Rp 2.375.074 dengan HPP Rp 15.848, biaya investasi Rp 37.257.000, biaya produksi Rp 9.064.926, BEP 388 bungkus, dan rasio B/C 1,3. Sementara itu, siomay ikan kakap memberikan keuntungan bulanan Rp 6.467.460 dengan HPP Rp 9.708, biaya investasi Rp 26.996.000, biaya produksi Rp 7.572.540, BEP 293 bungkus, dan rasio B/C sebesar 2. UMKM X memiliki rendemen sebanyak 125,41%, sementara UMKM Y sebanyak 114,28%. Dengan demikian, hasil rendemen menyatakan UMKM X lebih besar dari UMKM Y. Hal ini dikarenakan adanya penambahan Isolated Soya Protein (ISP) pada siomay ikan di UMKM X. Hasil rendemen dari kedua UMKM melebihi 100% dikarenakan adanya penambahan kulit pangsit dan bahan lainnya. Secara keseluruhan, kedua UMKM telah memenuhi kelayakan dasar proses produksi dan menunjukkan prospek finansial yang positif, namun siomay berbahan ikan kakap terbukti lebih unggul baik dari sisi kepatuhan proses maupun efisiensi ekonomi.

Kata kunci: Analisis finansial, BEP, Kelayakan dasar, Rasio B/C, Siomay ikan

### **ABSTRACT**

*Fish siomay made from white snapper (*Lates calcarifer*) and swanggi fish (*Priacanthus tayenus*) represents a processed seafood product with promising business potential. This study aims to evaluate the implementation of basic feasibility requirements and financial analysis for fish siomay produced by small- and medium-sized enterprises (SMEs). Data were collected through direct observation, interviews, and surveys involving two siomay SMEs. Compliance with the basic feasibility clauses of the SMEs Processing Feasibility Certificate (SKP) was assessed using a gap analysis method, while financial feasibility was examined through calculations of investment cost, production cost, profit, break-even point (BEP), benefit-cost ratio (B/C ratio), cost of goods sold (COGS), and yield. The research results indicate that Siomay Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) processing Siomay made from snapper fish have an average compliance*

level of 94.56% with an average gap level of 5.44%, while MSMEs using swanggi fish have an average compliance level of 90.82% with an average gap level of 9.18%. Thus, both MSMEs are considered capable of meeting the standards for implementing basic feasibility. In financial terms, the production of swanggi-fish siomay generated a monthly profit of IDR 2,375,074, with a COGS of IDR 15,848, an investment cost of IDR 37,257,000, a production cost of IDR 9,064,926, a BEP of 388 packs, and a B/C ratio of 1.3. Meanwhile, white snapper siomay production yielded a monthly profit of IDR 6,467,460, with a COGS of IDR 9,708, an investment cost of IDR 26,996,000, a production cost of IDR 7,572,540, a BEP of 293 packs, and a B/C ratio of 2. SMEs X has a yield of 125.41%, while SMEs Y has a yield of 114.28%. Thus, the yield results indicate that SMEs X is greater than SMEs Y. This difference is attributed to the addition of Isolated Soya Protein (ISP) to the fish siomay at SMEs X. The fact that the yield results from both SMEs exceeded 100% is due to the inclusion of dumpling wrappers and other ingredients. Overall, both SMEs met the basic feasibility requirements of the production process and demonstrated positive financial prospects, although white snapper-based siomay showed better performance in both process compliance and economic efficiency.

*Keywords: Fishery products processing, product diversification, added value, fish quality*

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi sumber daya perikanan laut yang mencakup empat jenis utama, yaitu ikan pelagis, udang, ikan karang (ikan hias), dan ikan demersal. Untuk memanfaatkan potensi yang sangat besar, diperlukan usaha pengelolaan yang baik dan berkelanjutan (Zahara, et al. 2023). Pengolahan ikan adalah istilah umum yang merujuk pada penanganan produk perikanan (baik hasil tangkap maupun budidaya) setelah dipanen, dengan memanfaatkan sarana, prasarana, dan teknologi yang tersedia. Fungsi utama pengolahan ini adalah untuk meningkatkan nilai tambah sekaligus mengawetkan ikan, mengingat sifatnya yang sangat mudah rusak dan busuk (Riyanto dan Mardiansjah 2018). Siomay ikan yang menggunakan bahan baku ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dan ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*) merupakan produk olahan hasil laut yang memiliki prospek usaha menjanjikan. Selain karena siomay termasuk makanan yang sangat digemari oleh sebagian besar masyarakat (Mufarokhah 2020), ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) (Ana, et al. 2022) dan ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*) (Utami, et al. 2023) juga memiliki protein yang cukup tinggi. Meskipun ikan memiliki nilai gizi tinggi, sifatnya yang mudah rusak dan mudah mengalami penurunan mutu menuntut adanya pengolahan yang maksimal

untuk meningkatkan nilai tambahnya. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan kelayakan dasar pengolahan, guna mencegah hasil dan produk perikanan dari kontaminasi (biologis, kimia, dan fisik) yang merugikan, sekaligus menjamin keamanan pangan bagi konsumen (Kemenaker 2016). Baik dalam fase perencanaan maupun tahap penilaian pekerjaan, analisis kesenjangan adalah salah satu langkah yang menentukan keberhasilan (Muchsam, Falahah dan Saputro 2011). Analisis kesenjangan (gap analysis) adalah metode atau alat yang dipakai untuk mengidentifikasi perbedaan antara keadaan organisasi saat ini dengan kondisi ideal yang diinginkan. Alat ini juga berfungsi untuk merumuskan rencana pelaksanaan serta meningkatkan kinerja organisasi di berbagai aspek (Mutmainah, et al. 2022). Analisis kelayakan finansial juga harus dilaksanakan untuk menentukan apakah usaha tersebut sudah layak untuk dijalankan (Kusuma dan Mayasti 2014). Secara keseluruhan, aspek-aspek ini merupakan penentu utama kualitas produk akhir yang diolah dari perikanan, termasuk juga nilai rendemennya (Panjaitan, et al. 2024).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di dua UMKM yang berbeda yang memproduksi siomay ikan pada bulan Juli hingga September

2025, yang berlokasi di Cirebon, Jawa Barat.

*Bahan dan Alat*

Bahan baku yang digunakan adalah ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dan ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*) serta penambahan bahan lainnya termasuk kulit pangsit. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan siomay ikan yaitu alat pencampur adonan, alat penghalus bumbu, alat pengukus, meja proses, timbangan, pisau dan talenan, wadah atau baskom, loyang, kompor dan gas, mesin sealer, kipas angin, mesin vakum, dan freezer. Alur proses produksi diamati secara langsung di setiap UMKM. Hasil pengamatan ini diidentifikasi dan dibandingkan dengan panduan literatur serta standar mutu produk (SNI 7756:2020) mengenai dimsum ikan.

Analisis Perbedaan (Gap Analysis) pada Implementasi Standar Kelayakan Dasar (SKP)

Penerapan kelayakan dasar pada UMKM pengolahan siomay ikan diamati melalui penilaian kesenjangan (gap analysis) berdasarkan 19 klausul kepatuhan yang meliputi kelayakan dasar, GMP, dan SSOP. Selain itu, dilakukan penilaian tingkat rating untuk setiap UMKM, yang semuanya mengacu pada Permen-KP No. 17 Tahun 2019 (KKP 2019). Analisis kesenjangan ini dilakukan dengan menggunakan perhitungan dan rumus sebagai berikut:

- Tingkat kesesuaian penerapan GMP untuk perhitungan penerapan GMP didasarkan pada sistem penilaian dengan bobot sebagai berikut (Dewi, Muncani dan Putri 2024):
- a. Skor 1 (perusahaan tidak melakukan ini);
  - b. Skor 2 (perusahaan tahu bahwa kegiatan itu penting tetapi tidak atau belum dilaksanakan atau persyaratan kegiatan belum dipenuhi);
  - c. Skor 3 (perusahaan melaksanakan kegiatan tersebut tetapi hanya dicatat/direkam);
  - d. Skor 4 (perusahaan melaksanakan kegiatan tersebut tetapi tidak konsisten/tidak berkelanjutan); dan
  - e. Skor 5 (perusahaan melaksanakan kegiatan tersebut dengan baik dan sempurna).

Rumus sebagai berikut:

$$\% \text{Tingkat penerapan} = \left( \frac{\text{Jumlah skor setiap parameter}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \right) \times 100 \%$$

Tabel 1. Acuan nilai kelayakan dasar  
*Table 1. Reference basic eligibility values*

<b>Kisaran Nilai</b>	<b>Deskripsi</b>
75% - 100 %	Perusahaan atau organisasi dinilai sudah memenuhi standar dalam penerapan GMP, SSOP dan penilaian SKP
50% - 74%	Perusahaan atau organisasi masih perlu melakukan sejumlah perbaikan untuk mencapai standar penerapan GMP, SSOP dan penilaian SKP
1% - 49%	Perusahaan atau organisasi membutuhkan peningkatan besar karena kondisi saat ini masih jauh dari standar pada penerapan GMP, SSOP serta penilaian SKP

*Analisi Finansial*

Aspek finansial dihitung untuk masing-masing UMKM, meliputi biaya investasi, biaya operasional (produksi), keuntungan, titik impas (BEP), rasio B/C, serta penetapan Harga Pokok Penjualan (HPP). Biaya investasi (Investment Cost) adalah dana yang dikeluarkan untuk menyiapkan dan membangun sarana, prasarana, fasilitas usaha, serta untuk mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia agar usaha siap beroperasi dengan baik (Qomaruddin, Wardana dan Soeroto 2021). Biaya produksi adalah seluruh pengeluaran yang dilakukan untuk menghasilkan barang atau jasa. Biaya ini meliputi biaya tetap (fixed cost), yang tidak berubah meskipun volume produksi berfluktuasi, dan biaya variabel (variable cost), yang besarnya bergantung pada jumlah produksi. Gabungan dari kedua komponen ini dikenal sebagai biaya total (total cost). Rumus yang digunakan sebagai berikut (Yudaswara, et al. 2018):

$$TC = FC + VC$$

*Keterangan:*

*TC = Biaya Total (Total Cost)*

*FC = Biaya Tetap (Fixed Cost)*

*VC = Biaya Variabel (Variable Cost)*

*Analisis Keuntungan*

Tujuan utama setiap usaha adalah mencapai keuntungan, yaitu selisih positif antara pendapatan dan modal awal. Hal ini dicapai dengan menjalankan bisnis seraya meminimalkan kemungkinan terjadinya kerugian (Nst, Fadhillah dan Siahaan 2023). Rumus yang digunakan untuk menghitung analisis keuntungan adalah sebagai berikut (Maulani, Asriani dan Halang 2024):

$$\text{Keuntungan} = \text{TR} (\text{TFC} + \text{TVC})$$

*Keterangan:*

*TR = Total Penerimaan (Rp)*

*TFC = Total Biaya Tetap (Rp)*

*TVC = Total Biaya Variabel (Rp)*

*Titik Impas atau Break Even Point (BEP)*

Break Even Point (BEP) adalah kondisi perusahaan saat pendapatannya setara dengan biaya yang dikeluarkan (sehingga labanya nol) dikenal sebagai. Pada titik ini, operasional perusahaan dikatakan impas, yakni tidak menghasilkan keuntungan dan juga tidak mengalami kerugian. Rumus yang digunakan untuk menghitung analisis BEP adalah sebagai berikut (Mowen, Hansen dan Heitger 2018):

$$\text{BEP (unit)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Harga jual per unit} - \text{Biaya variabel per unit}}$$

$$\text{BEP (rupiah)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - (\text{Biaya variabel per unit} / \text{Harga jual per unit})}$$

*Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*

Benefit Cost Ratio adalah analisis yang berfungsi untuk mengukur pendapatan relatif suatu usaha. Menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut (Yudaswara, et al. 2018):

$$\text{BC Ratio} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Total biaya tetap} + \text{Total biaya variabel}}$$

Usaha dianggap layak dan menguntungkan jika nilai BCR lebih besar dari 1. Jika nilai BCR sama dengan 1, usaha

mencapai titik impas. Namun, jika nilai BCR kurang dari 1, usaha tersebut merugi dan tidak disarankan untuk dilanjutkan.

*Harga Pokok Penjualan (HPP)*

Harga Pokok Produksi (HPP) adalah total biaya yang dikeluarkan untuk setiap unit produk, di mana komponennya mencakup biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Oleh karena itu, di tengah persaingan yang ketat, penerapan metode HPP yang tepat dan pemahaman struktur biaya menjadi hal yang sangat penting (Puspita dan Jamiah 2025). Rumus yang digunakan sebagai berikut (Thomas dan Kalalo 2022):

$$\text{Harga Pokok Produksi} = \frac{\text{Jumlah Total Biaya Produksi}}{\text{Hasil Produksi (unit)}}$$

*Rendemen*

Rendemen secara umum adalah perbandingan berat produk kering dengan berat bahan baku. Sementara itu, untuk menghitung rendemen ekstrak, perbandingan dilakukan antara berat akhir ekstrak yang didapatkan dengan berat awal (bahan baku), kemudian hasilnya dikalikan dengan 100% (Sari, Syahrul dan Iriani 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Alur Proses Pembuatan Siomay Ikan*

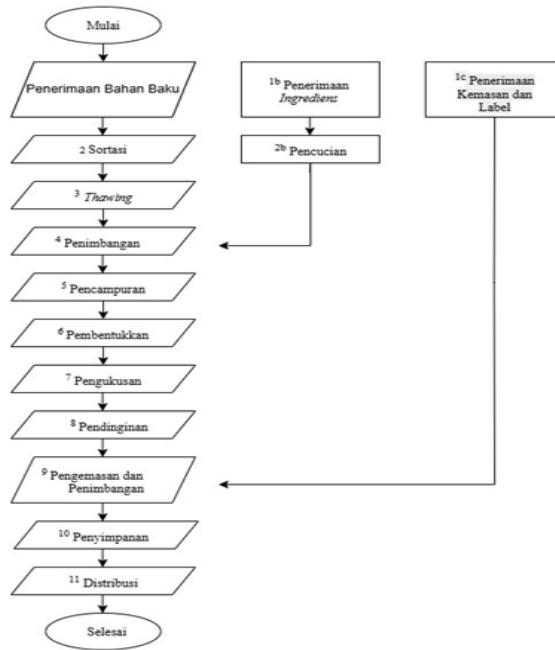
Pengolahan siomay ikan di UMKM X dan Y mencakup 11 tahapan, mulai dari penerimaan bahan baku hingga tahap distribusi produk. Diagram alur proses pengolahan siomay ikan ini disajikan pada Gambar 1.

Proses pengolahan siomay di UMKM X dan Y menunjukkan kesamaan dan telah mengikuti ketentuan SNI 7756:2020. Faktor yang membedakan kedua UMKM ini hanyalah formulasi bahan baku yang digunakan, formulasi yang digunakan terliha pada tabel 1.

Sesuai pada formulasi tersebut, UMKM X menambahkan Isolate Soy Protein (ISP), yang terbuat dari protein kedelai dengan kandungan minimal 90%, memiliki multi fungsi yang tidak hanya meningkatkan kadar

protein dan menjaga kestabilan emulsi, tetapi juga mengurangi penyusutan produk saat dimasak, sekaligus memperbaiki kualitas tekstur, elastisitas, dan kekenyalan yang nantinya akan mempengaruhi rendemen yang dihasilkan (Khoiri, D dan Nurwati 2024). Sementara itu, penambahan labu siam pada UMKM Y bertujuan untuk pembentukan

gel, stabilisasi bahan, serta perbaikan tekstur dan kekenyalan (Nessianti 2015), pemberian bahan pengental seperti STTP bertujuan untuk mempertahankan kestabilan emulsi dan memperkuat daya emulsi (Sofyan, Ikrawan dan Yani 2018) yang berpengaruh juga pada parameter rasa dan tekstur secara signifikan (Azka dan Mujiyanti 2020).



Gambar 1. Diagram Alur Proses Siomay Ikan  
Figure 1. Fish Siomay Process Flow Diagram

Tabel 2. Perbandingan formulasi UMKM X dan Y  
Table 2. Comparison of UMKM X and Y formulations

No	Formulasi UMKM X (swanggi / <i>Priacanthus tayenus</i> )	Formulasi UMKM Y (kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
1	Lumatan ikan swanggi	Surimi
2	Bawang putih	Tepung Tapioka
3	Gula merah	Pengental atau STTP
4	Tepung tapioka	Merica
5	Tepung terigu	Gula
6	Minyak wijen	Garam
7	Bumbu (garam, gula halus, ebi bubuk, lada)	Daun bawang
8	<i>Isolated Soya Protein (ISP)</i>	Wortel
9	Air es	Bawang putih
10	Telur ayam	Kulit Pangsit
11	Dawun Bawang	Labu siam
12	Wortel	
13	Kulit Pangsit	

Sesuai pada formulasi tersebut, UMKM X menambahkan Isolate Soy Protein (ISP),

yang terbuat dari protein kedelai dengan kandungan minimal 90%, memiliki multi

fungsi yang tidak hanya meningkatkan kadar protein dan menjaga kestabilan emulsi, tetapi juga mengurangi penyusutan produk saat

dimasak, sekaligus memperbaiki kualitas tekstur, elastisitas, dan kekenyalan yang nantinya akan mempengaruhi rendemen yang

Tabel 3. Hasil penilaian SKP  
Table 3. SKP assessment results

Jenis kesenjangan	Penilaian SKP UMKM X (swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )			Penilaian SKP UMKM Y (kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )		
	Fasilitas kesenjangan	Jumlah temuan	Grade	Fasilitas kesenjangan	Jumlah temuan	Grade
Kritis	-	0	B = Baik	-	0	B = Baik
Serius	a) Ventilasi*  Kurangnya ventilasi pada ruang produksi/pemasakan.	1		a) Bahan dan Desain Terdapat beberapa parutan yang berkarat dan sulit dibersihkan	1	
Mayor	a) Lokasi Area UPI  Lokasi berada di pemukiman  b) Lantai  Lantai berpotensi menimbulkan genangan air (tidak miring) c) Tempat Penyimpanan Bahan Kimia Tidak ada penyimpanan bahan kimia d) Pakaian Kerja dan Kebersihan Karyawan Apron jarang di cuci yang mengakibatkan bau dan kotor pada apron	4		a) Tempat Penyimpanan Bahan Kimia Bahan kimia diletakkan di ruang yang sama dengan ruang proses produksi b) Pakaian Kerja dan Kebersihan Karyawan Pakaian kerja tidak disediakan oleh UMKM	2	
Minor	a) Manajemen Tidak memiliki tim mutu  b) Dinding  Dinding berjamur	6		a) Lantai Belum sesuai dikarenakan masih terdapat lantai yang retak b) Penataan dan Penempatan Alat Tidak ada program kalibrasi dan	5	

Jenis kesenjangan	Penilaian SKP UMKM X (swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )			Penilaian SKP UMKM Y (kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )		
	Fasilitas kesenjangan	Jumlah temuan	Grade	Fasilitas kesenjangan	Jumlah temuan	Grade
				verifikasi alat secara berkala		
	<b>c) IPAL</b>			<b>c) Tanda dan Penggunaan Alat</b>		
	Tidak memiliki IPAL			Peralatan tidak diberi tanda tetapi untuk penggunaan setiap area kerja berbeda		
	<b>d) Tanda dan Penggunaan Alat</b>			<b>d) Konstruksi UPI</b>		
	Kurang rapi terhadap penataan barang dikarenakan belum menggunakan tanda penggunaan alat			Konstruksi UPI yang tertutup tetapi masih ada binatang pengganggu yang masuk		
	<b>e) Ruang Ganti Pakaian Karyawan</b>			<b>e) Program Peningkatan Kemampuan</b>		
	Belum ada ruang ganti karyawan di luar area pengolahan			Belum ada program peningkatan kemampuan dan keterampilan		
	<b>f) Program Peningkatan Kemampuan</b>					
	Belum ada program peningkatan keterampilan karyawan					

dihasilkan (Khoiri, D dan Nurwati 2024). Sementara itu, penambahan labu siam pada UMKM Y bertujuan untuk pembentukan gel, stabilisasi bahan, serta perbaikan tekstur dan kekenyalan (Nessianti 2015), pemberian bahan pengental seperti STTP bertujuan untuk mempertahankan kestabilan emulsi dan memperkuat daya emulsi (Sofyan, Ikrawan dan Yani 2018) yang berpengaruh juga pada parameter rasa dan tekstur secara signifikan (Azka dan Mujiyanti 2020).

#### Hasil Penilaian Kelayakan Dasar

Berdasarkan PERMEN KP No. 17 Tahun 2019 (KKP 2019) mengenai Persyaratan dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan, penilaian kelayakan dasar ditetapkan terdiri dari 19 klausul. Untuk

memenuhi standar sistem manajemen mutu, setiap ketidaksesuaian yang ditemukan memerlukan tindakan korektif (Sipahutar, et al. 2025). Hal ini diawali dengan mencari akar penyebab ketidaksesuaian tersebut agar dapat ditangani secara efektif dan dicegah agar tidak terulang kembali (Crismanto dan Noya 2018). Hasil penilaian kelayakan dasar yang diperoleh unit pengolahan UMKM X dan Y tertera dalam Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, hasil pengamatan penilaian SKP menunjukkan bahwa ditemukan 11 kesenjangan UMKM X yang terdiri dari 0 kritis, 1 serius (pada klausul bangunan UPI), 4 mayor (pada klausul lokasi area UPI, bangunan UPI, kebersihan dan kesehatan karyawan), 6 minor (pada klausul komitmen manajemen, bangunan UPI, IPAL, peralatan

dan perlengkapan yang kontak dengan produk, fasilitas karyawan, peningkatan kemampuan/keterampilan). Hasil penilaian SKP pada UMKM Y ditemukan 8 kesenjangan yang terdiri dari 0 kritis, 1 serius (pada klausul peralatan dan perlengkapan yang kontak

dengan produk), 2 mayor (pada klausul bangunan UPI, kebersihan dan kesehatan karyawan), 5 minor (pada klausul bangunan UPI, penataan dan pemeliharaan alat, peralatan dan perlengkapan yang kontak dengan produk, fasilitas pencucian, peningkatan

Tabel 4. Penilaian penerapan SKP pada UMKM X dengan metode gap analysis

Table 4. Assessment of the implementation of SKP in MSME X using the gap analysis method

No	Klausul SKP	Jumlah Item	Jumlah Skor Maksimum	Skor Pengamatan	Implementasi %	Gap Analysis (%)
1	Komitmen Manajemen	1	5	4	80	20
2	Lingkungan	1	5	3	60	40
3	Bangunan UPI	9	45	37	82,22	17,78
4	Penataan dan Pemeliharaan Alat	2	10	8	80	20
5	Bahan Kimia dan Berbahaya	3	15	15	100	0
6	Penyimpanan Produk (sesuai perlakuan)	5	25	25	100	0
7	IPAL	1	5	4	80	20
8	Air dan Es	4	20	20	100	0
9	Peralatan dan Perlengkapan yang Kontak Dengan Produk	2	10	9	90	10
10	Fasilitas Pencuci	2	10	10	100	0
11	Konstruksi dan Tata Letak Alur Proses	3	15	15	100	0
12	Kebersihan Ruangan dan Peralatan Pengolahan	2	10	10	100	0
13	Fasilitas Karyawan	6	30	28	93,33	6,67
14	Bahan Kimia dan Bahan Berbahaya	2	10	10	100	0
15	Limbah Padat dan Limbah Lainnya	2	10	10	100	0
16	Pengemasan dan Pelabelan	3	15	15	100	0
17	Kebersihan dan Kesehatan Karyawan	2	10	8	80	20
18	Peningkatan Kemampuan/ Keterampilan Karyawan	1	5	4	80	20
19	Pengendalian Binatang Pengganggu	1	5	5	100	0
<b>Rata-Rata</b>		52	260	240	90,82	9,18

kemampuan/keterampilan). Berdasarkan hasil penilaian SKP bahwa UMKM X dan UMKM Y mendapatkan grade B, yang sudah memenuhi persyaratan pengolahan, akan tetapi masih perlu adanya beberapa perbaikan agar dapat memiliki grade A. Penerapan SKP yang baik menjadi sangat penting, karena SKP berfungsi sebagai standarisasi mutu dalam kegiatan pengolahan ikan,

memastikan produk perikanan yang keluar memenuhi kriteria keamanan dan kelayakan konsumsi (Hasan, Gobel dan Talalu 2024).

#### *Hasil Penilaian Kelayakan Dasar Dengan Gap Analysis*

“Kesenjangan” (gap) adalah istilah yang mengacu pada adanya perbedaan antara dua hal. Analisis ini sendiri merupakan langkah

penting yang diterapkan dalam perencanaan dan evaluasi kerja (Muchsam, Falahah dan Saputro 2011). Penilaian gap analysis dilakukan dengan cara memberikan skor terhadap 19 klausul SKP yang mengacu pada Permen-KP No. 17 Tahun 2019 (KKP 2019). Penilaian terhadap implementasi penerapan SKP dengan metode gap analysis terhadap kedua UMKM tersaji pada Tabel 4 dan 5.

Data pada Tabel 4 dan 5 menunjukkan bahwa penilaian penerapan SKP pada UMKM X sebesar 90,82% dengan kesenjangan 9,18%, sedangkan pada UMKM Y sebesar 94,56% dengan kesenjangan 5,44% (Tabel 5). Hal ini menunjukkan pada UMKM Y lebih baik dalam pemenuhan persyaratan SKP dibandingkan UMKM X.

Tabel 5. Penilaian penerapan SKP pada UMKM Y dengan metode gap analysis  
 Table 5. Assessment of the implementation of SKP in MSME Y using the gap analysis method

No	Klausul SKP	Jumlah Item	Jumlah Skor Maksimum	Skor Pengamatan	Implementasi %	Gap Analysis (%)
1	Komitmen Manajemen	1	5	5	100	0
2	Lingkungan	1	5	5	100	0
3	Bangunan UPI	9	45	42	93,33	6,67
4	Penataan dan Pemeliharaan Alat	2	10	9	90	10
5	Bahan Kimia dan Berbahaya	3	15	15	100	0
6	Penyimpanan Produk (sesuai perlakuan)	5	25	25	100	0
7	IPAL	1	5	5	100	0
8	Air dan Es	4	20	20	100	0
9	Peralatan dan Perlengkapan yang Kontak Dengan Produk	2	10	6	60	40
10	Fasilitas Pencuci	2	10	10	100	0
11	Konstruksi dan Tata Letak Alur Proses	3	15	14	93,33	6,67
12	Kebersihan Ruang dan Peralatan Pengolahan	2	10	10	100	0
13	Fasilitas Karyawan	6	30	30	100	0
14	Bahan Kimia dan Bahan Berbahaya	2	10	10	100	0
15	Limbah Padat dan Limbah Lainnya	2	10	10	100	0
16	Pengemasan dan Pelabelan	3	15	15	100	0
17	Kebersihan dan Kesehatan Karyawan	2	10	8	80	20
18	Peningkatan Kemampuan/ Keterampilan Karyawan	1	5	4	80	20
19	Pengendalian Binatang Pengganggu	1	5	5	100	0
<b>Rata-Rata</b>		52	260	248	94,56	5,44

*Analisis Finansial*

a) *Biaya Investasi*

Biaya investasi didefinisikan sebagai modal awal yang dikeluarkan pada tahun pertama operasional usaha. Jumlahnya cenderung besar dan dirancang untuk

digunakan dalam lebih dari satu periode produksi. Tujuan penanaman biaya ini adalah untuk menghasilkan keuntungan di masa depan (Khotimah dan Sutiono 2014). Total biaya investasi (Tabel 6). Dari hasil perhitungan, diperoleh data biaya investasi

UMKM X sebesar Rp 37.257.000 dengan biaya penyusutan Rp 3.725.700. Sementara itu, UMKM Y mencatatkan biaya investasi sebesar Rp 26.996.000 dan biaya penyusutan

Rp 2.699.600. Biaya investasi UMKM X yang lebih tinggi ini disebabkan oleh jumlah pengadaan sarana dan barang produksi yang lebih banyak dibandingkan dengan UMKM Y

Tabel 6. Biaya Investasi  
Table 6. Investment Costs

No	Jenis Biaya	UMKM X	UMKM Y
		(swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )	(kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
		<b>Total Harga</b>	<b>Total Harga</b>
1	Biaya Investasi	Rp. 37.257.000	Rp. 26.996.000
2	Biaya Penyusutan	Rp. 3.725.700	Rp. 2.699.600

b) *Biaya Produksi*

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses pengolahan, dari bahan baku menjadi produk siap jual. Komponen utama biaya ini meliputi biaya bahan baku, biaya bahan penolong, dan biaya tenaga kerja (Harun, Manossoh dan Latjandu

2023). Total biaya produksi yang digunakan (Tabel 7). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa biaya produksi UMKM X, yaitu Rp 9.064.926, jauh lebih besar dibandingkan UMKM Y, yang hanya sebesar Rp 7.572.540. Jumlah biaya produksi sangat dipengaruhi oleh volume produksi dan seluruh biaya ini habis terpakai dalam satu kali siklus produksi.

Tabel 7. Biaya Produksi  
Table 7. Production Costs

No	Jenis Biaya	UMKM X	UMKM Y
		(swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )	(kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
		<b>Total Harga</b>	<b>Total Harga</b>
1	Total Biaya Produksi	Rp. 9.064.926	Rp. 7.572.540

c) *Keuntungan*

Keuntungan di definisikan sebagai manfaat positif atau hasil yang diperoleh dari suatu kegiatan atau investasi. Dalam dunia bisnis, keuntungan secara spesifik merujuk pada selisih antara total pendapatan dan total biaya (beban) yang dihasilkan oleh

perusahaan (Tabel 8). Keuntungan adalah faktor penting dalam operasional bisnis karena menjadi indikator penting bagi efisiensi, potensi pertumbuhan, dan keberlanjutan perusahaan (Nst, Fadhillah dan Siahaan 2023). Berdasarkan tabel tersebut dapat dinyatakan bahwa total pendapatan UMKM Y lebih besar

Tabel 8. Keuntungan  
Table 8. Benefits

No	Jenis Biaya	UMKM X	UMKM Y
		(swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )	(kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
		<b>Total Harga</b>	<b>Total Harga</b>
1	Total Pendapatan Bersih	Rp. 2.375.074	Rp. 6.467.460
2	Harga Jual	Rp. 20.000	Rp. 18.000

dari pada UMKM X. Hal ini dikarenakan pada UMKM Y menggunakan biaya produksi yang lebih rendah dari UMKM X.

d) *Titik impas (BEP)*

Break Even Point adalah titik di mana

perusahaan tidak mendapatkan laba dan juga tidak mengalami rugi, karena jumlah pendapatan total sama persis dengan total biaya yang dikeluarkan (Emanauli, Sari dan Oktaria 2021). Perhitungan Benefit Event Point (BEP) unit dan rupiah pada UMKM X

dan Y (Tabel 9). Berdasarkan perhitungan, nilai BEP rupiah dan unit untuk kedua UMKM menunjukkan hasil yang berbeda. Analisis BEP (rupiah) UMKM X sebesar Rp 15.848; ini berarti UMKM tersebut akan mencapai titik impas (tidak untung dan tidak rugi) jika menjual siomay ikan seharga Rp 15.848/pcs. Sementara itu, analisis BEP (unit) menunjukkan angka 388 pcs. Artinya, UMKM

X akan impas saat volume produksi mencapai 388 unit. Sedangkan hasil perhitungan BEP pada UMKM Y menunjukkan bahwa titik impas mencapai pada nilai rupiah Rp 9.708. Dengan kata lain, jika harga jual siomay ikan ditetapkan sebesar Rp 9.708/pcs, UMKM Y akan berada di posisi nol laba. Sementara itu, titik impas berdasarkan unit terjadi pada 293 potong produksi.

Tabel 9. Break Even Point (BEP)

Table 9. Break Even Point (BEP)

No	Jenis Perhitungan	UMKM X	UMKM Y
		(swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )	(kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
1	Benefit Event Point (BEP) unit	388	293
2	Benefit Event Point (BEP) rupiah	Rp. 15.848	Rp. 9.708

e) *Rasio B/C*

Perhitungan R/C rasio adalah perbandingan antara total penerimaan dan total biaya (Tabel 10). Hasil perhitungan ini mencerminkan besaran penerimaan yang didapatkan untuk setiap rupiah biaya yang

dikeluarkan (Affandi, Siregar dan Sari 2019). Hasil analisis B/C Ratio menyimpulkan bahwa kedua UMKM tersebut layak dikembangkan karena nilai B/C Ratio mereka lebih besar dari satu (>1). Secara spesifik, UMKM X memiliki nilai B/C Ratio 1,3, sedangkan UMKM Y memiliki nilai 2.

Tabel 10. Perhitungan Benefit Cost Ratio (BCR)

Table 10. Calculation of Benefit Cost Ratio (BCR)

No	Jenis Perhitungan	UMKM X	UMKM Y
		(swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )	(kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
1	Benefit Cost Ratio (BCR)	1,3	2

f) *Harga Pokok Penjualan (HPP)*

Harga Pokok Penjualan (HPP) mencakup total pengeluaran dan beban, baik yang dikeluarkan secara langsung maupun tidak langsung, guna memproduksi barang atau jasa (Tabel 11). Setiap entitas bisnis wajib mampu menentukan HPP untuk semua produk atau barang dagangannya.

Hal ini krusial untuk memaksimalkan akurasi perhitungan laba yang ditargetkan (Sembiring, Nurlaila dan Lubis 2023). Data menunjukkan bahwa UMKM Y lebih efisien dalam biaya produksi per unit dibandingkan UMKM X, yang ditunjukkan oleh nilai HPP UMKM Y (Rp 9.708) yang jauh lebih rendah daripada HPP UMKM X (Rp 15.848).

Tabel 11. Harga Pokok Penjualan (HPP)

Table 11. Cost of Goods Sold (COGS)

No	Jenis Biaya	UMKM X	UMKM Y
		(swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )	(kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )
1	Harga Pokok Penjualan	Rp. 15.848	Rp. 9.708

*Rendemen*

Rendemen didefinisikan sebagai rasio perbandingan antara berat produk akhir yang telah dikeringkan dengan berat bahan baku yang digunakan (Senduk, Montolalu dan Dotulong 2020). Semakin tinggi persentase rendemen yang dihasilkan,

semakin banyak pula ekstrak yang diperoleh. Rendemen sendiri adalah perbandingan yang menggunakan satuan persen (%) antara jumlah ekstrak yang didapat pada awalnya (Bani, et al. 2023). Hasil perhitungan rendemen produk pada kedua UMKM (Tabel 12).

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat

Tabel 12. Perhitungan Rendemen

Table 12. Calculation of Yield

Pengamatan Ke-	UMKM X (swanggi/ <i>Priacanthus tayenus</i> )			UMKM Y (kakap putih/ <i>Lates calcarifer</i> )		
	Penerimaan Bahan Baku (%)	Pencampuran (%)	Siomay Ikan (%)	Penerimaan Bahan Baku (%)	Pencampuran (%)	Siomay Ikan (%)
1	100	217,0	125,5	100	113,5	116,0
2	100	227,7	128,1	100	123,2	108,4
3	100	169,0	123,6	100	114,1	120,9
4	100	193,2	127,7	100	112,6	125,0
5	100	194,3	124,2	100	110,7	110,8
6	100	170,3	123,4	100	121,5	104,7
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>195,3</b>	<b>125,4</b>	<b>100</b>	<b>115,9</b>	<b>114,3</b>

bahwa UMKM X mengalami peningkatan berat setelah tahap pencampuran (+95,3%). Hal ini dikarenakan adanya penambahan kulit pangsit dan juga bahan tambahan lainnya (Isolated Soya Protein (ISP)) yang memiliki multi fungsi dan tidak hanya meningkatkan kadar protein serta menjaga kestabilan emulsi, tetapi juga mengurangi penyusutan produk saat dimasak, sekaligus memperbaiki kualitas tekstur, elastisitas, dan kekenyalan yang akhirnya mempengaruhi rendemen yang dihasilkan (Khoiri, D dan Nurwati 2024). Sedangkan pada UMKM Y juga mengalami peningkatan berat, namun dalam persentase yang jauh lebih kecil (+15,9%). Hal ini dikarenakan pada UMKM Y hanya menambahkan bahan tambahan berupa labu siam dan bahan pengental seperti STTP yang tujuannya hanya untuk mempertahankan kestabilan emulsi dan memperkuat daya emulsi (Sofyan, Ikrawan dan Yani 2018).

**KESIMPULAN**

Secara keseluruhan, penelitian

menunjukkan bahwa kedua UMKM pengolah siomay ikan telah memenuhi persyaratan kelayakan dasar. Tingkat kepatuhan pada UMKM Y (kakap putih) menunjukkan nilai yang lebih tinggi (kesesuaian 94,56% dan kesenjangan 5,44%) dibandingkan UMKM X (swanggi) (kesesuaian 90,82% dan kesenjangan 9,18%). Dari aspek finansial, UMKM Y terbukti lebih unggul dalam efisiensi ekonomi dan profitabilitas, dimana keuntungan bulanan yang jauh lebih besar (Rp 6.467.460 berbanding Rp 2.375.074), HPP yang lebih rendah (Rp 9.708 berbanding Rp 15.848), BEP unit yang lebih rendah (293 bungkus berbanding 388 bungkus), dan nilai B/C Ratio yang lebih tinggi (2,0 berbanding 1,3). Meskipun biaya investasi UMKM X lebih besar, namun rendemen UMKM X (125,41%) lebih tinggi karena penambahan Isolated Soya Protein (ISP), keunggulan finansial yang signifikan berada pada siomay berbahan ikan kakap putih (UMKM Y) yang menjadikan UMKM Y lebih unggul baik dari sisi kepatuhan proses maupun efisiensi ekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Ridho, Muhammad Reza Siregar, and Dini Indira Sari. 2019. "Analisis Kelayakan Finansial Usaha Voerseri (Pakan Burung Kemasan dari Buah Kersen/Seri)." *Jurnal of Agribusiness Scinces* 2 (2): 41-46.
- Ana, Winafri Itma, Rastina, Cut Dahlia Iskanda, M. Isa, Razali Daud, and M. Hanafiah. 2022. "Kadar Lemak Ikan Kakap Putih (Lates *calcarifer*) Segar dan Kukus." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner* 6 (3): 83-88.
- Azka, Aulia, and Apri Mujiyanti. 2020. "Pengaruh Penambahan Sodium Tripoliphosphate Terhadap Tingkat Kesukaan Kamaboko Ikan Malong (*Muraenesox cinerus*)." *Aurelia Journal* 1 (2): 129-136.
- Bani, Aqila Alviola, Asni Amin, Abdul Mun'im, and Maksun Radji. 2023. "Rasio Nilai Rendemen dan Lama Ekstraksi Maserat Etanol Daging Buah Burahol (*Stelecocharpus burahol*) Berdasarkan Cara Preparasi Siplisia." *Makassar Natural Product Journal* 3 (8): 176-184.
- Crismanto, Yoan, and Sunday Noya. 2018. "Analisis Kesenjangan Terhadap Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Pada CV. Tirta Mangkok Merah." *KURAWAL : Jurnal Teknologi, Informasi, dan Industri* 1 (2): 73-81.
- Dewi, Resti Nurmala, Ni Putu Ayu Dyah Muncani, and Ni Putu Dinda Krisna Putri. 2024. "Analysis Of The Implementation Of Good Manufacturing Practices (GMP): A Case Study In Two Fish Freezing Industries In Denpasar Bali." *Jurnal Perikanan* 14 (3): 1609-1620.
- Emanauli, Fenny Permata Sari, and Fera Oktaria. 2021. "Analisis Break Event Point (BEP) Pada Pabrik Teh PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro." *Jurnal Agri Sains* 5 (1): 25-34.
- Harun, Miranti Zakia, Hendrik Manossoh, and Lady Diana Latjandu. 2023. "Analisis Biaya Dengan Menggunakan Metode Variable Costing dalam Menentukan Harga Pokok Produksi Per Jenis Produk Pada UB Lyvia Nusa Boga." *Jurnal Riset Akuntansi* 18 (2): 78-87.
- Hasan, Karmila, Lisda Van Gobel, and Moh. Abubakar Talalu. 2024. "Faktor-Faktor Penghambat Pelayanan Penerbitan Sertifikasi Kelayakan Usaha Pengolahan Ikan Di Bagian Bina Mutu Dan Sertifikasi Produk Kelautan Dan Perikanan Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Gorontalo." *Journal of Global and Multidisciplinary* 2 (2): 1270-1281.
- Kemenaker. 2016. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 284 Tahun 2016 Tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Makanan Bidang Diversifikasi Produk Perikanan Berbasis Surimi. Jakarta: Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Khoiri, Alifatul, Yan El Rizal Unzillatirrizqi D, and Nurwati. 2024. "Pengaruh Penambahan Konsentrasi Isolated Soy Protein (ISP) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Sosis Ayam." *Jurnal Cendekia Ilmiah* 3 (5): 4690-4706.
- Khotimah, Husnul, and Sutiono. 2014. "Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Bambu." *Jurnal Ilmu Kehutanan* 8 (1): 14-24.
- KKP. 2019. Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 17/Permen-KP/2019 Tentang Persyaratan Dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kusuma, Parama Tirta Wulandari Wening, and Nur Kartika Indah Mayasti. 2014. "Analisa Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Produk Komoditas Lokal: Mie Berbasis jagung." *Jurnal Agricultural Technology* 34 (2): 194-202.
- Maulani, Aghitia, Asriani, and Patta Halang. 2024. "Penerapan Kelayakan Dasar dan Analisis Finansial Pada Unit Pen-

- golahan Dodol Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Sumbawa Barat - Nusa Tenggara Barat.” Seminar Nasional Perikanan Indonesia 641-655.
- Mowen, M M, D R Hansen, and D L Heitger. 2018. *Managerial accounting: The cornerstone of business decision making*, 7th Edition. Boston: Cengage Learning.
- Muchsam, Yoki, Falahah, and Galih Irianto Saputro. 2011. “Penerapan GAP Analisis Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus PT. XYZ).” Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Yogyakarta. 94-100.
- Mufarokhah, Nur . 2020. “Usaha Kreatif Siomay Ikan di Desa Randuagung Kabupaten Gresik.” *Jurnal ABM-Mengabdi* 7 (1): 37- 44.
- Mutmainah, Isbandriyati, Iis Anisa Yulia, Ahmad Zaid Mahfudi, and Feni Marnilin. 2022. “Gap Analysis Untuk Mengetahui Kinerja Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka.” *Jurnal Ilmiah Manajemen* 10 (1): 19-34.
- Nessianti, Apiela . 2015. “Pengaruh Penambahan Puree Labu Siam (*Sechium edule*) Terhadap Sifat Organoleptik Siomay Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersoni*).” *e-Jurnal Boga* 4 (3): 79-84.
- Nst, Nurhayani, Isma Fadhillah, and Daud Dwi Pandu Siahaan. 2023. “Analisis Keuntungan dan Kerugian UMKM Trifhting Di Martubung Medan.” *Jurnal Sains Riset* 13 (3): 817-821.
- Panjaitan, Fenny Crista A., Siluh Sri Putu Dia Utari, Aries Kartiana, and Anggie Dwiyani Putri. 2024. “Penerapan Sanitasi, Mutu Bahan Baku dan Rendemen Pengolahan Fillet Ikan Patin (*Pangasius sp.*)” *Buletin Jalnidhitah Sarva Jivitam* 6 (1): 35 - 46.
- Panjaitan, P. S., Mukhaimin, I., Ambarwati, D. D., Saputra, R. S. H., & Soeprijadi, L. (2025). Application of GMP and SSOP to the Production of Natural CO Frozen Red Kakap (*Lutjanus sp.*) Fillets at PT. Alam Jaya Surabaya. *Grouper*, 16(1), 1-20
- Piasari, R., Soeprijadi, L., & Saputra, R. S. H. (2025). Penerapan Good Manufacturing Practice (Gmp) Dan Sanitation Standar Operating Procedure (Ssop) Pada Proses Pengolahan Tekwan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus guttatus*).
- Puspita, Dhea Indah, and Jamiah. 2025. “Analisis Perhitungan HPP (Harga Pokok Produksi) Menggunakan Metode Full Costing Di CV. Eka Jaya Tabalong.” *Jurnal Administrasi Bisnis* 8 (2): 2182-2193.
- Qomaruddin, Muhammad , Febrita Kusuma Wardana, and Wisudanto Mas Soeroto. 2021. “Analisis Kelayakan Investasi Dengan Pendekatan Aspek Financial dan Strategi Pemasaran Pada Program Ayam Petelur Di BUM Desa Bumi Makmur.” *Sebatik* 25 (2): 318-325.
- Riyanto, Sigit, and Fadjar Hari Mardiansjah. 2018. “Kajian Pembangunan Industri Pengolahan Perikanan Dalam Pengembangan Ekonomi Lokal Di Kabupaten Pati.” *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota* 14 (1): 61 - 71.
- Sari, Yasti, Syahrul, and Dian Iriani. 2021. “Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Pada Kijing (*Pilsbryconcha sp.*) Dengan Pelarut Berbeda.” *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 13 (1): 16-20.
- Sembiring, Anggi Safitri, Nurlaila, and Arnida Wahyuni Lubis. 2023. “Analisis Harga Pokok Penjualan Dan Laba Kontribusi Terhadap Volume Penjualan Pada Perum Bulog Divre Sumut.” *Iltizam Journal of Shariah Economic Research* 7 (1): 109-123.
- Senduk, Toar Waraney, Lita A. D. Y. Montolalu, and Verly Dotulong. 2020. “Rendemen Ekstrak Air Rebusan Daun Tua Mangrove *Sonneratia alba*.” *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis* 11 (1): 9-15.
- Sipahutar, Yuliati H, Jaulim Sirait, Paulus PR Sitorus, Romauli J Napitupulu, and Dessy A Natalia. 2025. “Penerapan Good Manufacturing Practices(GMP),

- Dan Sanitation Standard Operating Procedure(SSOP) Pengalengan Ikan Lemuru (*Sardinella Lemuru*) Dalam Media Sunflower Oil Di PT PH, Muncar, Banyuwangi.” Prosiding Seminar Nasional APDOVI “Penguatan Dosen Vokasi Arah Hilirisasi Industri Menuju Indonesia Emas”. Malang: Universitas Negeri Malang. 1-15.
- Sofyan, Iyan, Yusep Ikrawan, and Linda Yani. 2018. “Pengaruh Konsentrasi Bahan Pengisi dan Sodium Tripolyphosphate.” *Pasundan Food Technology Journal* 5 (1): 25-36.
- Thomas, Gerry C., and Meily Y. B. Kallalo. 2022. “Analisis Harga Pokok Penjualan Dalam Menetapkan Harga Jual Pada Stela Cake and Bakery Airmadidi.” *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya, dan Hukum)* 6 (1): 749 -760.
- Utami, Sella Putri, Sussi Astuti, Novita Herdiana, and Dewi Sartika. 2023. “Formulasi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Tapioka Terhadap Sifat Sensori Nugget Ikan Swaggi (*Priacanthus tayenus*).” *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan* 2 (2): 284-297.
- Yudaswara, Refki Aditya, Achmad Rizal, Rusky Intan Pratama, and Asep Agus Handaka Suryana. 2018. “Analisis Kelayakan Usaha Produk Olahan Berbahan Baku Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).” *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 4 (1): 104-111.
- Zahara, Asha Aulia, Audya Septria Ningrum, Baiq Kharisma Afrilia Putri Zain, Ivonne Siswenty, and Selamat Kurniawan Riandinata. 2023. “Identifikasi Jenis Ikan Demersal dan Pengelolaan Perikanan Tangkap Berkelanjutan di i Pasar Ikan Anaiwoi Kabupaten Kolaka.” *Journal of Marine Research* (12): 422 - 430.