

**ANALISIS FINANSIAL DAN SENSITIVITAS SERTA BERBAGAI KENDALA USAHA  
ABON IKAN KUWE (*Caranx ignobilis*) "RASMINI FOOD"  
DI KECAMATAN BIDUK-BIDUK KABUPATEN BERAU**

Febby Andinie Narulita<sup>1</sup>, Helminuddin<sup>2</sup>, Fitriyana<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jl. Gn. Tabur, Gn. Kelua, Kota Samarinda, 75242, Indonesia

\*)\*Email korespondensi: [fitriyana@fpik.unmul.ac.id](mailto:fitriyana@fpik.unmul.ac.id)

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini, pertama: untuk menganalisis nilai kelayakan usaha abon ikan kuwe "Rasmini Food" dengan kriteria investasi terdiskonto (NPV, IRR dan Net B/C Ratio) dan tidak terdiskonto (PP). Kedua: menganalisis sensitivitas dari usaha abon ikan kuwe, sehingga diketahui batas toleransi penurunan benefit dan peningkatan biaya agar usaha tidak mengalami kerugian. Ketiga: mendeskripsi berbagai kendala yang dihadapi dari usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) "Rasmini Food" di Kecamatan Biduk Biduk Kabupaten Berau. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2023. Penentuan responden berpedoman kepada metode sampel bertujuan, dengan responden terpilih adalah usaha abon ikan kuwe "Rasmini Food". Alat analisis yang digunakan untuk mengetahui nilai kelayakan digunakan kriteria investasi terdiskonto dan tidak terdiskonto serta analisis sensitivitas. Analisis deskriptif digunakan untuk mengungkap kendala usaha abon ikan kuwe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) "Rasmini Food" di Kecamatan Biduk Biduk Kabupaten Berau secara finansial layak (menguntungkan) dengan nilai NPV sebesar Rp. 24.547.521, IRR sebesar 30%, Net B/C Ratio sebesar 1,89 dan PP sebesar 2,42 tahun. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan agar usaha tidak rugi maka batas toleransi turunnya produksi (2–10%); harga jual turun (Rp. 22.000–Rp. 24.000) dan kenaikan biaya operasional (5–10%). Sedangkan kendala yang dihadapi usaha abon ikan kuwe "Rasmini Food" adalah: faktor cuaca, kerusakan peralatan dan terbatasnya daerah pemasaran.

**Kata Kunci:** Abon Ikan Kuwe, Rasmini Food, Finansial dan Sensitivitas

**ABSTRACT**

*This study aimed to (1) analyze the business feasibility of Giant Kingfish floss "Rasmini Food" with Discounted Cash Flow criteria (NPV, IRR, and Net B/C Ratio) and Non-discounted Cash Flow (PP), (2) analyze the sensitivity of Giant Kingfish floss business, so the tolerance range of decreased benefits and increased amount of costs are detected and the business will not be damaged, and (3) describe various business constraints faced by the Giant Kingfish (*Caranx ignobilis*) floss business "Rasmini Food" in Biduk Biduk Sub-district, Berau Regency. This study was conducted in January 2023. Determining respondents was based on a purposive sampling method by selecting the Giant Kingfish (*Caranx ignobilis*) floss business "Rasmini Food" as the respondent. The analysis instruments used for identifying the business feasibility were the Discounted and Non-discounted Cash Flow criteria as well as sensitivity analysis. A descriptive analysis was used for revealing the constraints of the Giant Kingfish floss business. The findings showed that the Giant Kingfish (*Caranx ignobilis*) floss business "Rasmini Food" in Biduk Biduk Sub-district, Berau Regency was financially feasible (profitable) with an NPV of IDR 24,543,811, IRR of 30%, Net B/C Ratio of 1.89, and PP of 2.42 years. The result of the sensitivity analysis showed that to avoid bussiness losses, the*

*tolerance ranges were as follows: a decreased production (2–10%), a decreased selling price (IDR 22,000 – IDR 24,000), and an increased operational cost (5–10%). As for the constraints faced by the Giant Kingfish (*Caranx ignobilis*) floss business "Rasmini Food" included weather, equipment damage, and limited marketing areas.*

**Keywords:** *Giant Kingfish Floss, Rasmini Food, Financial and Sensitivity*

## **PENDAHULUAN**

Kecamatan Biduk-Biduk merupakan wilayah pesisir yang saat ini mendapat perhatian untuk digali dan dikembangkan potensi pariwisatanya. Dalam mengembangkan potensi pariwisata, perlu juga dilakukan pengembangan potensi-potensi usaha di wilayah tersebut sehingga bisa membuat kemajuan terkait arus perputaran ekonomi dalam wilayah tersebut. Wiqanda *et al.* (2021) menjelaskan bahwa kontribusi pendapatan istri nelayan Kecamatan Biduk-Biduk berada dalam kategori masih rendah, faktor yang mempengaruhi kontribusi pendapatan istri rendah adalah jenis usaha yang dijalankan istri masih dalam skala kecil. Satu di antara jenis usaha yang memiliki potensi untuk dikembangkan di wilayah Kecamatan Biduk-Biduk adalah usaha pengolahan hasil perikanan, mengingat Kecamatan Biduk-Biduk merupakan wilayah pesisir yang kaya akan sumberdaya lautnya dengan hasil produksi tangkapan laut mencapai 3.220 ton (Dinas Perikanan Kabupaten Berau, 2022).

Usaha abon ikan merupakan satu diantara usaha pengolahan hasil perikanan yang banyak ditekuni oleh masyarakat di Kecamatan Biduk-Biduk. Ardiansyah *et al.* (2021) menyatakan bahwa abon ikan cukup diminati dikalangan masyarakat baik masyarakat lokal maupun pendatang yang berasal dari luar daerah Berau, usaha abon ikan merupakan usaha yang banyak dikembangkan oleh istri-istri nelayan untuk menambah penghasilan rumah tangga. Hal ini dikarenakan proses pembuatannya yang sederhana dan tidak memakan banyak waktu. Satu di antara usaha abon ikan yang prospek usahanya menjanjikan di Kecamatan Biduk-Biduk adalah usaha abon ikan *Rasmini Food*.

*Rasmini Food* merupakan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang mengolah abon ikan hasil tangkapan nelayan di Biduk-Biduk. Jenis ikan yang digunakan oleh usaha "*Rasmini Food*" untuk diolah menjadi abon ikan adalah ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) atau yang lebih dikenal oleh masyarakat Biduk-Biduk sebagai ikan putih. *Rasmini Food* memilih ikan kuwe sebagai bahan baku

utama untuk usaha abon ikannya dikarenakan jenis ikan ini merupakan hasil tangkapan nelayan yang dominan selalu ada di wilayah Kecamatan Biduk-Biduk.

Usaha "Rasmini Food" merupakan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) secara perorangan yang telah berjalan sejak tahun 2017. Usaha yang dilakukan oleh pengolah selama kurang lebih 5 tahun hingga sekarang ini, mungkin bisa memberi petunjuk awal bahwa usaha ini memberikan manfaat (*benefit*) kepada para pengolahnya (masyarakat Biduk-Biduk khususnya ibu rumah tangga) secara finansial sehingga dapat membantu pendapatan rumah tangga. Selain daripada mengetahui layak atau tidaknya usaha abon ikan di Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau perlu juga dilakukan analisis sejauh mana batas toleransi penurunan *benefit* dan peningkatan biaya agar usaha tidak mengalami kerugian serta menganalisis berbagai kendala saat mengolah usaha abon ikan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2023 dan berlokasi di Kampung Biduk-Biduk, Kecamatan Biduk-Biduk, Kabupaten Berau.

### **Jenis dan Metode Pengambilan Data**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yakni berupa data primer (utama) dan data sekunder (data pendukung).

1. Data Primer merupakan data utama yang digunakan dalam penelitian ini, yang diperoleh langsung dari lokasi penelitian dengan menggali data dari pengusaha abon ikan Rasmini Food menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Data Sekunder merupakan data penunjang yang diperlukan dalam penelitian ini yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber data yang berkaitan dengan penelitian ini. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui studi kepustakaan terhadap laporan dari data Dinas Perikanan Kabupaten Berau, buku, skripsi dan jurnal dari para peneliti terdahulu, serta profil Kampung dan Kecamatan.

### **Penentuan Sampel**

Teknik penentuan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Sugiyono (2017) menyatakan bahwa *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel data yang didasarkan pada pertimbangan tertentu. Setelah melakukan penelitian pendahuluan ke lapangan, peneliti

memutuskan untuk melakukan penelitian pada UMKM Rasmini *Food* yang melakukan kegiatan usaha abon ikan kuwe di Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau.

Peneliti memutuskan hanya berfokus pada UMKM Rasmini *Food* dikarenakan hanya UMKM ini yang telah memenuhi standar kriteria usaha olahan pangan, yakni memiliki perizinan berusaha berbasis risiko dengan bukti memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) dan memiliki Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Olahan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT). Adanya sertifikasi merupakan bukti jaminan bahwa produk olahan telah memenuhi syarat dan standar keamanan baik dari segi beroperasi, menghasilkan produk dan peredaran produk (Ardhanawinata *et al.*, 2023). Dengan ini penentuan sampel untuk penelitian resmi di lapangan dilakukan hanya pada 1 sampel (responden) yakni pemilik dari UMKM Rasmini *Food*.

## **Analisis Data**

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan

yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan kondisi faktual dan kendala yang dihadapi dari usaha olahan abon ikan di Kecamatan Biduk-Biduk.

### **2. Analisis Finansial**

#### **a. Net Present Value (NPV)**

Kadariah (2001) mengatakan, *Net Present Value* (NPV) adalah selisih antara *Present Value* dari *benefit* dan *Present Value* dari biaya. Rumusnya sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

Keterangan:

Bt = Penerimaan (benefit) tahun ke-t (Rp)

Ct = Biaya (cost) pada tahun ke-t (Rp)

i = Tingkat suku bunga (%)

t = Periode waktu atau tahun ke-t

n = Umur proyek (tahun)

Kriteria kelayakan investasi menjelaskan bahwa:

1) Jika  $NPV > 0$  : proyek layak dijalankan (GO)

2) Jika  $NPV < 0$  : proyek tidak layak dijalankan (NO GO)

#### **b. Internal Rate of Return (IRR)**

Kadariah (2001) mengatakan, *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan suatu tingkat keuntungan atas investasi bersih dalam suatu proyek, asal setiap *benefit* bersih diwujudkan dan bernilai positif sehingga secara otomatis dapat ditanam kembali dalam tahun berikutnya dan mendapatkan tingkat keuntungan *i* yang sama yang diberi bunga selama sisa umur proyek. IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

$NPV_1$  = Net Present Value yang bernilai positif (Rp)

$NPV_2$  = Net Present Value yang bernilai negatif (Rp)

$i_1$  = Tingkat Diskonto yang akan menghasilkan NPV bernilai positif (%)

$i_2$  = Tingkat Diskonto yang akan menghasilkan NPV negatif (%)

Kriteria IRR yaitu:

- 1) Jika  $IRR > i$  : Proyek layak dijalankan (GO)
- 2) Jika  $IRR < i$  : Proyek tidak layak dijalankan (NO GO)

c. *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C Ratio*)

Kadariah (2001) mengatakan bahwa *Net B/C* merupakan perbandingan sedemikian rupa sehingga pembilangnya terdiri atas *Present Value* total dari *benefit* bersih dalam tahun-tahun di mana *benefit* bersih itu bersifat positif, sedangkan penyebutnya terdiri atas *Present Value* total biaya bersih dalam tahun-tahun di mana  $B_t - C_t$  bersifat negatif, yaitu biaya kotor lebih besar dari pada *benefit* kotor. Secara sistematis *Net B/C* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NET\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

$$= \frac{\sum P.V.\ Net\ Benefit\ (+)}{\sum P.V.\ Net\ Benefit\ (-)}$$

Keterangan:

$B_t$  = Penerimaan (*benefit*) tahun ke- $i$  (Rp)

$C_t$  = Biaya (*cost*) pada tahun ke- $i$  (Rp)

$i$  = Tingkat suku bunga yang berlaku (*Discount rate*) (%)

$t$  = Tahun ke- $i$

$n$  = Umur proyek (tahun)

Kriteria hasil perhitungan *Net B/C ratio* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $Net\ B/C > 1$  : proyek layak dijalankan (GO)

2) Jika  $Net\ B/C < 1$  : proyek tidak layak dijalankan (NO GO)

d. *Payback Period* (PP)

Fitriyana *et al.* (2022) menyatakan, *Payback Period* bertujuan untuk mengetahui tingkat pengembalian investasi yang telah ditanamkan pada suatu jenis usaha. Secara sederhana rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$Payback\ Period = \frac{\text{Total Biaya Investasi}}{\text{Arus Kas Masuk Bersih}} \times 1\ \text{tahun}$$

3. Analisis Sensitivitas

Hasugian *et al.* (2020) menyatakan, analisis sensitivitas merupakan analisis yang memberikan gambaran sejauh mana suatu keputusan akan cukup kuat berhadapan dengan perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhi, analisis ini dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternatif investasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Usaha abon ikan kuwe yang dikelola oleh Rasmini Food telah berjalan selama kurang lebih 5 tahun sejak 2017. Hasil

penelitian yang dilakukan diketahui bahwa siklus produksi abon ikan kuwe “Rasmini Food” dilakukan satu kali produksi dalam 1 minggu sehingga dalam 1 bulan terjadi 4 kali siklus produksi dan dalam 1 tahun terjadi 48 kali siklus produksi abon ikan kuwe. Hasil produksi rata-rata dari abon ikan kuwe dalam kurun waktu persiklus produksi adalah 6 kg abon ikan yang artinya mampu menghasilkan 60 kemasan abon ikan dengan berat 100 gram/kemasan dan rata-rata produksi pertahun adalah 288 kg abon ikan atau sama dengan 2.880 kemasan abon ikan dengan berat 100 gram/kemasan.

Adapun rincian proses pengolahan abon ikan kuwe “Rasmini Food” adalah sebagai berikut:

1. Penerimaan Bahan Baku

Ikan putih yang dibeli untuk sekali produksi memiliki berat  $\pm 25$  kg. Bahan baku berupa ikan segar yang diterima akan dicuci dan dibersihkan dari kotoran yang kemudian disiangi dengan cara melakukan pembuangan kepala, isi perut dan sirip. Jika ikan sudah disiangi akan didapatkan berat bersih dari ikan putih atau ikan kuwe yang digunakan untuk mengolah abon ikan yaitu sebesar 12 kg atau setengah dari berat per ekornya. Setelah disiangi, ikan akan melalui proses

pemotongan menjadi beberapa bagian sehingga memudahkan proses perebusan.

## 2. Perebusan

Proses perebusan dilakukan selama kurun waktu  $\pm$  1 jam. Setelah selesai direbus selama kurun waktu tersebut, ikan hasil rebusan ditiriskan agar air yang terkandung dalam ikan keluar.

## 3. Penumbukan

Proses penumbukan pada daging ikan rebus dilakukan dengan terlebih dahulu memisahkan antara tulang dan daging ikan. Daging ikan yang telah dipisahkan dari tulangnya kemudian ditumbuk menggunakan penumbuk kayu ulin yang telah dibentuk secara khusus. Penumbukan ini dilakukan hingga daging ikan semuanya berubah menjadi halus.

## 4. Penggorengan

Proses penggorengan abon ikan kuwe dilakukan dengan metode *deep frying* atau goreng rendam yaitu teknik penggorengan dengan menggoreng daging ikan hasil tumbukan di dalam rendaman minyak goreng yang banyak. Daging ikan digoreng ke dalam minyak meskipun minyak belum mendidih sambil terus diaduk. Setelah minyak mendidih, tuang dan campurkan bumbu yang

telah disiapkan sebelumnya. Bumbu dibuat dengan cara menumis terlebih dahulu bahan-bahannya yang kemudian dihaluskan menggunakan blender. Aduk bumbu dan daging ikan di dalam minyak yang mendidih hingga tercampur rata. Proses penggorengan dilakukan hingga abon ikan berwarna kecoklatan selama kurun waktu  $\pm$  4 jam dan diaduk terus-menerus agar terhindar dari kegosongan.

## 5. Penirisan

Abon ikan yang sudah digoreng kemudian ditiriskan dengan kurun waktu  $\pm$  15 menit di dalam panci peniris minyak lalu ditiriskan menggunakan mesin *spinner* dengan kurun waktu  $\pm$  5 menit agar minyak yang tersisa habis ditiriskan.

## 6. Pengemasan

Abon ikan kuwe dimasukkan ke dalam kemasan lalu ditimbang menggunakan timbangan digital hingga mencapai berat bersih seberat 100 gram. Setelah kemasan telah terisi abon ikan dengan berat 100 gram, proses selanjutnya adalah penyegelan kemasan menggunakan mesin *impulse sealer* agar abon ikan di dalam kemasan tersebut tidak terkontaminasi. Abon ikan merupakan satu diantara bahan pangan yang

mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme penyebab penyakit yang dapat menimbulkan potensi bahaya dan menurunkan mutu produk (Salsabila *et al.*, 2023) Oleh karena itu, kemasan harus tersegel dengan baik, kemudian produk abon ikan tersebut akan disimpan di tempat yang bersih dan kering dengan suhu ruang.

Hasil penelitian di lapangan diketahui bahwa sumber dana yang digunakan oleh responden penelitian ini berasal dari modal sendiri. Dengan demikian tingkat suku bunga yang digunakan sebagai diskon faktor (OCC) dalam analisis finansial adalah suku bunga deposito tenor 12 bulan tertinggi yang berlaku di Kecamatan Biduk-Biduk saat dilaksanakannya penelitian pada bulan Januari 2023 yaitu 3,00% yang bersumber dari Bankaltimtara Kantor Kas Biduk-Biduk. Adapun umur proyek yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan dari umur ekonomis barang investasi yang paling vital dalam usaha pengolahan abon ikan kuwe yaitu kompor gas, panci dan wajan dengan umur ekonomis 5 tahun. Riyanto *et al.* (2021) menyatakan bahwa umur ekonomis adalah suatu periode waktu dimana aset diharapkan dapat dimanfaatkan secara ekonomis sesuai fungsinya.

Biaya-biaya yang dikeluarkan terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan diawal sebelum kegiatan proses produksi pengolahan abon ikan kuwe berlangsung. Jumlah biaya investasi yang dikeluarkan responden adalah sebesar Rp 27.442.000,- dengan perincian biaya investasi sebagai berikut:

Tabel 1. Biaya Investasi Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food"

No	Uraian Investasi	Satuan	Jumlah	Jumlah Biaya (Rp)
1	Baskom Besar	unit	3	150.000
2	Baskom Kecil	unit	2	60.000
3	Blender	unit	1	600.000
4	Centong Stainless	unit	1	35.000
5	Gayung	unit	1	7.000
6	Impulse Sealer	unit	1	125.000
7	Keranjang	unit	2	300.000
8	Kompor Gas	unit	1	700.000
9	Kulkas	unit	1	3.600.000
10	Mangkok	unit	2	30.000
11	Nampan Baki	unit	2	140.000
12	Panci Besar	unit	1	250.000
13	Panci Peniris Minyak	unit	1	350.000
14	Penumbuk Ulin	paket	1	150.000
15	Pisau Daging	unit	1	70.000
16	Sendok Nasi	unit	2	30.000
17	Sepeda Motor	unit	1	15.000.000
18	Serokan Minyak	unit	1	30.000
19	Smartphone	unit	1	2.000.000
20	Spatula Kayu Ulin Besar	unit	1	40.000
21	Spinner	unit	1	2.400.000
22	Tabung Gas 3 kg	unit	1	150.000
23	Talenan	Unit	2	40.000
24	Timbangan Digital	unit	1	235.000
25	Toples Tupperware	unit	2	600.000
26	Wajan Besar	unit	1	300.000
27	Wajan Kecil	unit	1	50.000
<b>Total Biaya Investasi</b>				<b>27.442.000</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan selama kegiatan proses

produksi pengolahan abon ikan kuwe berlangsung yang terbagi menjadi 2 macam yaitu biaya tetap yang secara total tidak berubah meskipun terjadi perubahan jumlah produksi yang dihasilkan sebesar Rp 70.000 per siklus atau sama dengan Rp 3.360.000 per tahun dan biaya tidak tetap yang jumlahnya dapat berubah-ubah sesuai dengan banyak sedikitnya jumlah produksi abon ikan kuwe "Rasmini Food" yang dihasilkan sebesar Rp 1.269.550 per siklus atau sama dengan Rp 60.938.400 per tahun. Rincian biaya operasional dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Biaya Operasional Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food"

No	Biaya Operasional	Jumlah Biaya		
		(Rp/siklus)	(Rp/bulan)	(Rp/tahun)
<b>A Biaya Tetap</b>				
1	Listrik	25.000	100.000	1.200.000
2	Pulsa	25.000	100.000	1.200.000
3	BBM Sepeda Motor	20.000	80.000	960.000
<b>Sub Jumlah A</b>		<b>70.000</b>	<b>280.000</b>	<b>3.360.000</b>
<b>B Biaya Tidak Tetap (Variabel)</b>				
1	Asam Jawa	13.000	52.000	624.000
2	Bawang Merah	52.500	210.000	2.520.000
3	Bawang Putih	10.000	40.000	480.000
4	Garam	4.500	18.000	216.000
5	Gula Merah	30.000	120.000	1.440.000
6	Gula Pasir	8.000	32.000	384.000
7	Ikan Kuwe	625.000	2.500.000	30.000.000
8	Isi Ulang Gas 3kg	50.000	200.000	2.400.000
9	Jahe	2.550	10.200	122.400
10	Kantong Plastik	10.000	40.000	480.000
11	Kemasan Label Abon	100.000	400.000	4.800.000
12	Kardus	5.000	20.000	240.000
13	Ketumbar	2.500	10.000	120.000
14	Lengkuas	7.500	30.000	360.000
15	Lombok	30.000	120.000	1.440.000

16	Merica	4.000	16.000	192.000
17	Minyak Goreng Bimoli	250.000	1.000.000	12.000.000
18	Serai	15.000	60.000	720.000
<b>Sub Jumlah B</b>		<b>1.269.550</b>	<b>5.078.200</b>	<b>60.938.400</b>
<b>Total Biaya Operasional</b>		<b>1.339.550</b>	<b>5.358.200</b>	<b>64.298.400</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Harga adalah satu di antara unsur bauran pemasaran yang menghasilkan pendapatan dengan maksud mengkomunikasikan posisi nilai (dalam satuan uang) dari produk baik barang atau jasa yang telah dibuat oleh produsen (Muslimin *et al.*, 2020). Harga jual abon ikan kuwe "Rasmini Food" adalah Rp 25.000 per kemasan 100 gram. Produksi adalah suatu proses aktivitas ekonomi yang membutuhkan beberapa masukan (*input*) seperti faktor-faktor produksi yang menghasilkan hasil akhir (*output*) dengan nilai guna barang atau jasa yang bertambah (Damayanti, 2020). Rata-rata hasil produksi abon ikan kuwe sebanyak 6 kg per siklus produksi yang artinya sama dengan mampu menghasilkan 60 kemasan dengan berat bersih setiap kemasan adalah 100 gram. Responden melakukan produksi abon ikan kuwe sebanyak satu kali dalam 1 minggu sehingga dalam 1 bulan terjadi 4 kali siklus produksi dan dalam 1 tahun terjadi 48 kali siklus produksi abon ikan kuwe. Dengan demikian responden memperoleh total penerimaan tiap tahunnya sebesar Rp 72.000.000 yang

dapat dilihat rinciannya pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Produksi Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food"

Jenis Olahan	Total Produksi per siklus (kemasan 100 gram)	Harga (Rp/ kemasan)	Total Penerimaan (Rp/ siklus)	Total Penerimaan (Rp/ bulan)	Total Penerimaan (Rp/ tahun)
Abon Ikan Rasa Original	30	25.000	750.000	3.000.000	36.000.000
Abon Ikan Rasa Pedas	30	25.000	750.000	3.000.000	36.000.000
<b>Jumlah</b>	<b>60</b>		<b>1.500.000</b>	<b>6.000.000</b>	<b>72.000.000</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Total keuntungan Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food" setelah dikurangkan dengan total biaya dari biaya variabel dan biaya tetap serta biaya depresiasi adalah sebesar Rp 2.491.800 rata-rata per tahun. Rincian total penerimaan dan keuntungan usaha abon ikan kuwe responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Penerimaan dan Keuntungan Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food"

Tahun ke-	TFC (Rp/ tahun)	TVC (Rp/ tahun)	TC (Rp/ tahun)	Penerimaan (Rp/ tahun)	Keuntungan (Rp/ tahun)
1	7.753.200	60.938.400	68.691.600	72.000.000	3.308.400
2	8.413.200	60.938.400	69.351.600	72.000.000	2.648.400
3	10.543.200	60.938.400	71.481.600	72.000.000	518.400
4	8.413.200	60.938.400	69.351.600	72.000.000	2.648.400
5	7.726.200	60.938.400	68.664.600	72.000.000	3.335.400

Sumber: Data Primer, 2023

Hasil analisis finansial yang menunjukkan usaha responden layak

untuk dilanjutkan atau tidak layak untuk dilanjutkan pada penelitian ini adalah analisis finansial dengan kriteria investasi terdiskonto yang terdiri dari NPV, IRR, Net *B/C Ratio* dan kriteria investasi tidak terdiskonto *Payback Period*. Nilai NPV pada usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) oleh Rasmini Food di Kecamatan Biduk-Biduk sebesar Rp 24.547.521,-. Hasil perhitungan menunjukkan nilai NPV ( $Rp\ 24.547.521 > 0$ ) artinya usaha abon ikan kuwe yang dijalankan oleh UMKM Rasmini Food di Kecamatan Biduk-Biduk layak diusahakan karena mampu menghasilkan nilai keuntungan (*net benefit*) selama 5 tahun usaha. Hasil analisis IRR sebesar 30% dimana nilai tersebut lebih besar dari OCC ( $30\% > 3\%$ ) artinya usaha abon ikan kuwe yang dijalankan oleh UMKM Rasmini Food di Kecamatan Biduk-Biduk layak diusahakan berdasarkan kriteria investasi. Net *B/C Ratio* yang diperoleh dari hasil analisis sebesar 1,89 maka Net *B/C Ratio*  $> 1$  ( $1,89 > 1$ ) artinya setiap biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.1000 akan memberikan keuntungan usaha sebesar Rp.1890 sehingga usaha abon ikan kuwe yang dijalankan oleh UMKM Rasmini Food di Kecamatan Biduk-Biduk layak diusahakan. Adapun analisis *payback period* yang dilakukan pada usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*)

oleh Rasmini Food di Kecamatan Biduk-Biduk memperoleh nilai sebesar 2,42 artinya biaya investasi yang dikeluarkan untuk usaha responden mampu dikembalikan dalam jangka waktu 2,42 tahun atau sama dengan selama 29 bulan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa usaha ini layak untuk dilanjutkan karena mampu mengembalikan modal investasi sebelum umur proyek dari usaha berakhir. Rincian hasil analisis yang dilakukan pada usaha abon ikan kuwe "Rasmini Food" di Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau tersaji pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Analisis Finansial Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food"

No	Kriteria Invesasi	Hasil	Keterangan
<b>A Terdiskonto</b>			
1	Net Present Value (NPV)	Rp 24.547.521	Layak
2	Internal Rate of Return (IRR)	30 %	Layak
3	Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio)	1,89	Layak
<b>B Tidak Terdiskonto</b>			
1	Payback Period (PP)	2,42 tahun	Layak

Sumber: Data Primer, 2023

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terlebih dahulu yang dilakukan oleh Kusumastuti *et al.* (2016) bahwa usaha agroindustri pengolahan ikan lele

di KUB Karmina memperoleh kelayakan usaha selama 9 tahun umur proyek dan *discount rate* sebesar 9% mampu menghasilkan nilai NPV > 0 sebesar Rp 39.823.953, nilai IRR > *discount rate* yaitu 12,06% > 9%, net B/C > 1 yaitu 1,23, dan *payback period* selama 7 tahun 11 bulan yang mana sebelum umur proyek dari usaha berakhir.

Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa terjadi perubahan-perubahan ekonomi pada usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) oleh Rasmini Food di Kecamatan Biduk - Biduk yang menyebabkan usaha tersebut tidak layak dijalankan. Skenario yang digunakan untuk mengukur analisis sensitivitas adalah perubahan-perubahan pada produksi abon ikan kuwe, harga jual abon ikan kuwe, harga bahan baku utama, biaya variabel dan total biaya operasional. Hasil analisis sensitivitas usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) oleh Rasmini Food di Kecamatan Biduk-Biduk dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Asumsi Skenario Analisis Sensitivitas Usaha Abon Ikan Kuwe "Rasmini Food"

No	Skenario	NPV (Rp)	IRR (%)	Net BCR	PP (Tahun)	Keterangan
1	Aktual	24.547.521	30	1,89	2,42	Layak
2	Hasil Produksi Abon Ikan Turun 5%	8.060.575	13	1,29	3,54	Layak
3	Hasil Produksi Abon Ikan Turun 10%	-8.426.371	-8	0,69	6,60	Tidak Layak
4	Harga Jual Abon Ikan Turun Rp 22.000/ kemasan 100 gram	-15.021.149	-19	0,45	10,10	Tidak Layak
5	Harga Ikan Kuwe Naik Rp 30.000/kg atau berkontribusi biaya sebesar 51,21%	-2.930.722	-1	0,89	5,12	Tidak Layak
6	Biaya Variabel Naik 5%	10.593.519	16	1,39	3,30	Layak
7	Biaya Variabel Naik 10%	-3.360.482	-1	0,88	5,21	Tidak Layak
8	Total Biaya Operasional Naik 9%	-2.302.176	0	0,92	4,99	Tidak Layak
9	Produksi Turun 2% dan Harga Abon Ikan turun Rp 23.000/kemasan 100 gram	-7.898.789	-8	0,71	6,42	Tidak Layak
10	Produksi Turun 5% dan Harga Abon Ikan turun Rp 24.000/kemasan 100 gram	-4.469.504	-3	0,84	5,47	Tidak Layak
11	Produksi Turun 3% dan Biaya Variabel naik 7%	-4.880.249	-3	0,82	5,56	Tidak Layak
12	Produksi Turun 5% dan Biaya Variabel naik 5%	-5.893.426	-5	0,79	5,83	Tidak Layak
13	Produksi Turun 4% dan Total Biaya Operasional naik 5%	-3.558.534	-2	0,87	5,26	Tidak Layak
14	Produksi Turun 2% dan Total Biaya Operasional naik 8%	-5.913.655	-5	0,78	5,83	Tidak Layak
15	Produksi Turun 2% dengan Harga Jual Rp 24.000/kemasan 100 gram dan Biaya Operasional naik 3%	-3.922.922	-2	0,86	5,34	Tidak Layak

Sumber: Data Primer, 2023

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terlebih dahulu yang dilakukan oleh Kusumastuti *et al.* (2016) yang membuktikan bahwa terdapat perubahan kondisi ekonomi yang menyebabkan usaha tidak layak untuk dijalankan. Kelayakan usaha tersebut diukur berdasarkan perubahan nilai NPV, IRR, *Net B/C Ratio* dan *Payback Period* (PP). Adapun penjelasan secara rinci sebagai berikut:

1. Hasil Produksi Turun

Produksi abon ikan kuwe dapat mengalami penurunan jika bahan baku utama yaitu ikan kuwe kurang atau tidak tersedia sehingga dapat mempengaruhi layak atau tidak layak usaha yang sedang dijalankan. Skenario penurunan hasil produksi sebesar 5% menghasilkan nilai NPV Rp 8.060.575,- (positif), IRR 13% yang mana lebih besar dari suku bunga deposito Bankaltim 12 bulan yaitu 3,00%, *Net B/C Ratio* 1,29

(lebih dari satu) dan *Payback Period* 3,54 tahun (kurang dari umur proyek yaitu 5 tahun) sehingga perubahan kondisi tersebut masih dapat ditoleransi karena usaha masih dalam kriteria layak untuk diusahakan.

Kondisi penurunan hasil produksi abon ikan kuwe sehingga tidak dapat ditoleransi terjadi jika hasil produksi abon ikan kuwe mengalami penurunan hingga 10% dengan perubahan nilai NPV Rp -8.426.371,- (negatif), IRR -8% (IRR < 3,00%), *Net B/C Ratio* 0,69 (kurang dari satu) dan *Payback Period* 6,60 tahun (lebih dari umur proyek yaitu 5 tahun) dengan kondisi ekonomi seperti ini maka usaha tersebut dinyatakan tidak layak untuk diusahakan berdasarkan dengan kriteria investasi yang diperoleh.

## 2. Harga Jual Turun

Penurunan harga jual abon ikan kuwe Rasmini *Food* sehingga tidak dapat ditoleransi terjadi apabila harga awal turun dari Rp 25.000/kemasan berubah menjadi Rp 22.000/kemasan. Perubahan kondisi ekonomi ini menyebabkan perolehan nilai NPV Rp -15.021.149,- (negatif), IRR -19%

(IRR < 3,00%), *Net B/C Ratio* 0,45 (kurang dari satu) dan *Payback Period* 10,10 tahun (lebih besar dari umur proyek) sehingga usaha dinyatakan tidak layak berdasarkan kriteria investasi yang diperoleh dan akan memberikan dampak kerugian besar yang harus dihadapi oleh responden.

## 3. Biaya Operasional Naik

Kenaikan biaya operasional dapat mempengaruhi layak atau tidak layak usaha yang sedang dijalankan. Ikan kuwe atau yang lebih dikenal oleh masyarakat Biduk-Biduk sebagai ikan putih merupakan satu di antara bahan baku yang paling vital sehingga mampu mempengaruhi layak atau tidak layak usaha abon ikan yang sedang dijalankan jika mengalami perubahan harga. Kenaikan harga ikan putih hingga mencapai Rp 30.000,-/kg atau memiliki kontribusi biaya sebesar 51,21% tidak dapat ditoleransi karena menyebabkan usaha tidak layak diusahakan. Perubahan tersebut menghasilkan nilai NPV Rp -2.930.722,- (negatif), IRR -1% (IRR < 3,00%), *Net B/C Ratio* 0,89 (< dari 1)

dan *Payback Period* 5,12 tahun (> dari umur proyek yaitu 5 tahun).

Biaya variabel merupakan satu di antara komponen operasional yang harus dikeluarkan dalam memproduksi abon ikan kuwe. Kenaikan biaya variabel mencapai 5% akan menghasilkan perubahan nilai NPV (positif), IRR lebih besar dari suku bunga 3,00%, *Net B/C Ratio* lebih besar dari satu dan *Payback Period* kurang dari umur proyek (< 5 tahun) sehingga perubahan tersebut masih dapat ditoleransi karena usaha layak untuk diusahakan berdasarkan kriteria investasi. Biaya variabel yang mengalami kenaikan hingga 10% tidak dapat ditoleransi karena menghasilkan NPV Rp -3.360.482,- (negatif), IRR -1% (IRR < 3,00%), *Net B/C Ratio* 0,88 (< dari 1) dan *Payback Period* 5,21 tahun (> dari umur proyek yaitu 5 tahun).

Perubahan kondisi ekonomi dengan terjadinya kenaikan total biaya operasional tidak dapat ditoleransi apabila total biaya operasional naik sebesar 9% yang memperoleh nilai NPV Rp -2.302.176,- (negatif), IRR 0% (IRR < 3,00%), *Net B/C Ratio* 0,92 (kurang

dari satu) dan *Payback Period* 4,99 tahun (hamper sama dengan umur proyek). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jika skenario perubahan terjadi artinya usaha tidak layak untuk diusahakan dan akan tidak menghasilkan keuntungan bagi responden jika tetap berusaha untuk dijalankan.

#### 4. Produksi Turun dan Harga Jual Turun

Kombinasi perubahan ekonomi yang diasumsikan dengan penurunan produksi sebesar 2% dan harga jual turun Rp 23.000/kemasan 100 gram menyebabkan usaha menjadi tidak layak untuk diusahakan yang ditunjukkan dengan hasil perolehan nilai NPV Rp -7.898.789,- (negatif), IRR -8% (IRR < dari 3,00%), *Net B/C Ratio* 0,71 (< dari satu) dan *Payback Period* 6,42 tahun (> dari umur proyek 5 tahun). Penurunan produksi sebesar 5% dengan harga jual Rp 24.000/kemasan 100 gram juga menunjukkan hasil yang sama bahwa usaha yang dijalankan tidak layak untuk diusahakan berdasarkan perubahan pada nilai kriteria investasi yang diperoleh dari

perubahan kondisi ekonomi tersebut.

5. Produksi Turun dan Biaya Operasional Naik

Skenario ini menggambarkan kombinasi perubahan ekonomi yang diasumsikan dengan penurunan produksi sebesar 3% dan kenaikan biaya variabel sebagai satu di antara komponen biaya operasional sebesar 7% menyebabkan usaha menjadi tidak layak untuk diusahakan yang ditunjukkan dengan hasil perolehan nilai NPV Rp -4.880.249,- (negatif), IRR -3% (IRR < 3,00%), Net B/C Ratio 0,82 (kurang dari satu) dan *Payback Period* 5,56 tahun (> dari umur proyek 5 tahun). Penurunan produksi sebesar 5% dan kenaikan biaya variabel 5% juga tidak dapat ditoleransi berdasarkan perubahan pada nilai kriteria investasi yang diperoleh dari perubahan kondisi ekonomi tersebut sehingga menyebabkan usaha yang dijalankan tidak layak untuk diusahakan.

Perubahan ekonomi yang diasumsikan apabila terjadi penurunan produksi sebesar 4% dan kenaikan total biaya operasional sebesar 5% tidak dapat ditoleransi berdasarkan perubahan pada nilai

kriteria investasi yang diperoleh dengan nilai NPV Rp -3.558.534,- (negatif), IRR -2% (IRR < 3,00%), Net B/C Ratio 0,87 (kurang dari satu) dan *Payback Period* 5,26 tahun (> dari umur proyek 5 tahun). Penurunan produksi sebesar 2% dan kenaikan total biaya operasional sebesar 8% juga tidak layak untuk diusahakan karena dari perubahan nilai kriteria investasi tersebut menyebabkan kerugian bagi responden.

6. Produksi Turun, Harga Jual Turun dan Total Biaya Operasional Naik

Kombinasi perubahan ekonomi yang diasumsikan dengan penurunan produksi sebesar 2% dengan harga jual Rp 24.000/kemasan dan kenaikan total biaya operasional sebesar 3% tidak dapat ditoleransi sebab usaha menjadi tidak layak untuk diusahakan yang ditunjukkan dengan hasil perolehan nilai NPV Rp -3.922.922 (negatif), IRR -2% atau kurang besar dari suku bunga 3%, Net B/C Ratio 0,86 (kurang dari 1) dan *Payback Period* 5,34 tahun yang mana pengembalian modal investasi memerlukan lebih dari umur proyek yaitu 5 tahun.

Saluran pemasaran merupakan kegiatan pemindahan hak milik dan fisik dari suatu produk untuk menciptakan kegunaan bagi pasar tertentu yang berminat dengan melaksanakan dua kegiatan yang sangat penting yaitu memproduksi dan mendistribusikan (Ardianto dan Iskandar, 2022). Tingkat saluran pemasaran yang digunakan pada produk abon ikan kuwe "Rasmini Food" yaitu saluran pemasaran tingkat nol dan tingkat satu. Saluran pemasaran tingkat 0 merupakan saluran pemasaran produk yang mana Rasmini Food selaku produsen langsung menjual kepada konsumen baik dengan cara melakukan transaksi jual-beli di rumah produsen atau dengan melakukan pemesanan secara langsung melalui kontak dan sosial media yang digunakan oleh responden. Sedangkan saluran pemasaran tingkat 1 merupakan saluran pemasaran produk dari produsen ke konsumen melalui perantara yang mana responden menitipkan produk abon ikan kuwe pada pengecer yaitu melalui warung sembako, *minimarket* lokal dan penginapan di Kecamatan Biduk-Biduk. Adapun kendala yang menjadi faktor permasalahan dan menghambat proses produksi dalam usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) "Rasmini Food" di

Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau ini adalah faktor cuaca yang berdampak pada ketidakterseediaannya bahan baku utama untuk mengolah abon ikan sehingga jumlah produksi dan penerimaan mengalami penurunan, kerusakan alat mesin *spinner* yang berdampak pada terkurasnya tenaga responden karena perlu melakukan proses pengeringan abon ikan kuwe secara manual serta kendala dalam segi pemasaran yang mana belum mencapai konsumen luar daerah secara luas.

## **PENUTUP**

Usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) "Rasmini Food" di Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau secara finansial menguntungkan sehingga usahanya layak untuk dilanjutkan yang ditunjukkan dengan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 24.547.521.-, *Internal Rate of Return* (IRR) 30%, *Net Benefit Cost Ratio* 1,89 dan *Payback Period* (PP) 2,42 tahun. Usaha ini peka terhadap perubahan kondisi ekonomi yang menyebabkan usaha tersebut tidak layak dengan beberapa asumsi yaitu, hasil produksi abon ikan turun sebesar 2% sampai dengan 10%, harga jual abon ikan turun Rp.22.000/kemasan sampai dengan Rp.24.000/kemasan dan

kenaikan biaya operasional sebesar 5% sampai dengan 10%. Adapun kendala yang dihadapi dari usaha abon ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) "Rasmini Food" di Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau antara lain adalah faktor cuaca, kerusakan alat dan terbatasnya pemasaran.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami ucapkan terima kasih kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu Rasmini selaku responden sebagai pengolah abon ikan kuwe di Kecamatan Biduk-Biduk yang telah menerima dan bersedia membantu selama penelitian sehingga proses penelitian berjalan dengan lancar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Ardhanawinata, A., Irawan, I., Pagoray, H., Pamungkas, B. F., & Zuraida, I. (2023). Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedure) pada Proses Pembuatan Amplang di BDS Snack, Balikpapan, Kalimantan Timur. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 11(1), 18-24.

Ardiansyah, Syafril, M., dan Fahrizal, W. (2021). Analisis Usaha Pengolahan Abon Ikan Kampung Teluk Sulaiman Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau. *Jurnal Pembangunan Perikanan dan Agribisnis*, 8(2), 131.

Ardianto, R., dan Iskandar, S. (2022). Strategi Pengembangan Produksi Dan Saluran Pemasaran Pupuk Organik di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang (Studi Kasus Satker Instalasi 3R). *Societa: Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 10(2), 18-28.

Damayanti, M. L. (2020). Teori produksi. *Teori Produksi*, 1-15.

Dinas Perikanan Kabupaten Berau. (2022). *Statistik Perikanan*. Dinas Perikanan Kabupaten Berau.

Fitriyana, F., Helminuddin, H., & Yudha, Y. (2022). Economic Analysis of Giant Shrimp Cultivation in the Ngusa Taka Group in Sengkong Village, Sesayap Hilir District, Tana Tidung Regency. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2), 13115-13123.

Hasugian, I. A., Ingrid, F., dan Wardana, K. (2020). Analisis Kelayakan Dan Sensitivitas: Studi Kasus UKM Mochi Kecamatan Medan Selayang. *Buletin Utama Teknik*, 15(2), 159-164.

Kadariah. (2001). *Evaluasi Proyek: Analisis Ekonomis*. Edisi Kedua. Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta

Kusumastuti, A. N., Darsono, dan Riptanti, E. W. (2016). Analisis Kelayakan Finansial Dan Sensitivitas Agroindustri Pengolahan Ikan Lele (Studi Kasus Di Kub Karmina, Kecamatan Sawit, Kabupaten Boyolali). *Agriستا*, 4(3).

Muslimin, S., Zainab, Z., dan Jafar, W. (2020). Konsep Penetapan Harga Dalam Perspektif Islam. *Al-Azhar*

Journal of Islamic Economics, 2(1),  
1-11.

Riyanto, Syam, M., Mirdin., Rifani, M.,  
dan Jayanti, R. D. (2021). Analisis  
Umur Ekonomis dan Umur Teknis  
Kapal Penumpang Milik PT.  
Pelayaran Nasional Indonesia  
(PERSERO). *Venus*, 7(14), 65-96.

Salsabila, S., Kurniawan, C. B., Anggreini,  
R. A., & Nisa, D. A. (2023). Hazard  
Analysis Critical Control Point  
(HACCP) Education Shredded  
Catfish Products at UMKM XYZ.  
*JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik  
dan Pengabdian Masyarakat)*, 7(1),  
35-38.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian  
Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. CV  
Alfabeta, Bandung.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian  
Kuantitatif*. CV Alfabeta, Bandung.

Wiqanda P. R., Erwiantono, dan  
Fitriyana. (2021). Kajian Relasi  
Gender Dalam Penghidupan  
Keluarga Nelayan di Kampung  
Teluk Sulaiman Kecamatan Biduk-  
Biduk Kabupaten Berau. *Jurnal  
Pembangunan Perikanan dan  
Agribisnis*, 63.