

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGOLAHAN IKAN SALAI DI KELURAHAN
AIR DINGIN KECAMATAN BUKIT RAYA KOTA PEKANBARU PROVINSI RIAU
(Studi Kasus Pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat)**

**Feasibility Analysis of Smoked Fish Processing Business in Air Dingin Village,
Bukit Raya District, Pekanbaru City, Riau Province
(Case Study on Sedap Bakat Smoked Fish Businesses)**

Eka Marlana, Azharuddin M Amin

Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 133. Marpoyan, Pekanbaru, Riau.

Email: ekamarlena@student.uir.ac.id

[Diterima: September 2022; Disetujui: Desember 2022]

ABSTRACT

This study aims to analyze characteristics of entrepreneurs and smoked fish business profile; availability, acquisition, and use of raw materials and supporting materials for smoked fish processing business; non-financial business feasibility and financial feasibility of smoked fish processing business; and the sensitivity of the smoked fish processing business. The method used in this research was a case study in the processing business of "Spiced Fish Bakat" in Air Dingin Village, Bukit Raya District, Pekanbaru City, Riau Province. This research was carried out for six months starting from January to June 2022. The respondents in this study were entrepreneurs and four workers. Data analysis was performed using quantitative and qualitative descriptive analysis (market and marketing aspects, technical aspects, environmental aspects, legal aspects, and management aspects, and financial aspects using four investment criteria (NPV, Net B/C, IRR, and Payback Period) and sensitivity analysis with the Switching Value approach. The results showed that the characteristics of entrepreneurs belong to the productive age with 46 years of age, 16 years of education (graduate) with 12 years of business experience, and 4 family members. Salai Sedap Bakat fish processing business is classified as a small-scale and household business and still uses traditional technology in the production process. Non-financial feasibility from market and marketing aspects, technical aspects, legal aspects, and management aspects of the salai fish business was feasible. The environmental aspect was not yet feasible because there is no provision for waste treatment from the by-products of smoked fish processing. Meanwhile, financially the Salai Sedap Bakat fish processing business is feasible to be continued and developed because it is profitable based on 4 investment criteria with an NPV of IDR 50,086,397 > 0, Net B/C with a value of 1.43 > 1, an IRR value of 21% > i (6.69%) and Payback Period for 4 years 1 month 5 days < business life (10 years). Based on sensitivity analysis using the switching value approach, the profit of the Salai Sedap Bakat Fish Business was more sensitive to the decline in the price of catfish production with a decrease in the NPV value of 90.65% and a decrease in the production of smoked catfish with a percentage of 90.28% compared with an increase in operational costs with a percentage of 82.36% of the base value.

Keywords: *Feasibility, Financial, Smoked Fish*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: 1) Karakteristik pengusaha dan profil usaha ikan salai, 2) Ketersediaan, perolehan, penggunaan bahan baku dan bahan penunjang usaha pengolahan ikan salai, 3) Kelayakan usaha non finansial dan kelayakan finansial usaha pengolahan ikan salai, 4) Sensitivitas usaha pengolahan ikan salai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus pada usaha pengolahan "Ikan Salai Sedap Bakat" di Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan dimulai dari Januari sampai Juni 2022. Responden dalam penelitian ini adalah pengusaha dan empat orang tenaga kerja. Analisis data dilakukan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif (aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek lingkungan, aspek hukum, aspek manajemen) dan aspek finansial melalui empat kriteria investasi (NPV, Net B/C, IRR, *Payback Period*) dan analisis sensitivitas

dengan pendekatan *Switching Value*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik pengusaha termasuk kedalam usia produktif dengan umur 46 tahun, lama pendidikan 16 tahun (sarjana) dengan pengalaman berusaha 12 tahun dan jumlah tanggungan keluarga 4 jiwa. Usaha pengolahan Ikan Salai Sedap Bakat termasuk berskala kecil dan usaha rumah tangga, serta masih menggunakan teknologi tradisional dalam proses produksi. Kelayakan non finansial dari aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek hukum dan aspek manajemen usaha ikan salai layak, akan tetapi untuk aspek lingkungan belum layak karena tidak adanya penyediaan pengolahan limbah dari ikutan hasil pengolahan ikan salai tersebut. Sedangkan secara finansial usaha pengolahan Ikan Salai Sedap Bakat layak untuk diusahakan dan dikembangkan karena menguntungkan berdasarkan 4 kriteria investasi dengan NPV senilai Rp 50.086.397 > 0, Net B/C dengan nilai 1,43 > 1, nilai IRR sebesar 21% > i (6,69%) dan *Payback Period* selama 4 tahun 1 bulan 5 hari < umur usaha (10 tahun). Berdasarkan analisis sensitivitas dengan pendekatan *switching value*, keuntungan Usaha Ikan Salai Sedap Bakat lebih peka (*sensitive*) pada penurunan harga produksi ikan salai lele dengan presentase penurunan nilai NPV sebesar 90,65% dan penurunan produksi ikan salai lele dengan presentase sebesar 90,28% dibandingkan dengan kenaikan biaya operasional dengan presentase sebesar 82,36% terhadap nilai dasar.

Kata kunci: Ikan Salai, Finansial, Kelayakan

PENDAHULUAN

Negara Indonesia sangat kaya akan sumber daya alam dan dikenal sebagai negara agraris. Negara yang mengandalkan sektor pertanian termasuk sub sektor perikanan sebagai sumber mata pencaharian maupun sebagai pembangunan perekonomian nasional. Berdasarkan data, Indonesia memiliki 17.000 pulau (Badan Informasi Geospasial, 2021) dengan panjang garis pantai Indonesia adalah 108.000 km, dan luas laut teritorial Indonesia adalah 290.000 km². Dengan demikian, Indonesia memiliki potensi ekonomi kelautan dan perikanan yang sangat besar bagi kelangsungan pembangunan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Provinsi Riau merupakan salah satu Provinsi yang memiliki potensi cukup besar pada sub sektor perikanan. Sumber daya perikanan yang ada di Provinsi Riau terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu 1) perikanan tangkap di laut terdiri dari penangkapan di perairan umum dan budidaya, dan 2) perikanan tangkap di darat terdiri dari penangkapan di perairan umum dan budidaya air tawar (kolam, tambak, dan karamba). Kota Pekanbaru terutama di Kecamatan Bukit Raya menjadi salah satu Kecamatan sentra produksi perikanan budidaya air tawar (kolam). Jenis ikan budidaya air tawar yang paling banyak diusahakan masyarakat adalah ikan lele, ikan patin, ikan nila dan ikan gurame.

Produksi ikan air tawar tersebut tidak sepenuhnya dipasarkan secara segar ke konsumen, tetapi sebagian dilakukan diolah sebagai produk usaha agroindustri. Agroindustri hasil perikanan mengolah bahan-

bahan hasil perikanan sebagai input menjadi produk lain yang berbeda bentuk dan sifatnya yang mempunyai nilai tambah atau nilai ekonomi lebih tinggi sebagai outputnya (Brown, James G, 1994). Salah satu produk olahan hasil perikanan yang bahan baku utamanya merupakan hasil perikanan adalah ikan salai. Ikan salai merupakan proses pengawetan ikan dengan menggunakan media asap (pengasapan) yang berasal dari pembakaran kayu atau bahan organik lainnya (Adawyah, 2007). Tujuan pengasapan, yaitu untuk mengawetkan ikan dari proses pembusukan ikan hasil tangkap, serta untuk memberi cita rasa, aroma dan warna yang khas pada ikan (Murniayati dan Sunarman, 2000).

Di Kecamatan Bukit Raya Kelurahan Air Dingin terdapat salah satu usaha pengolahan hasil perikanan air tawar dengan nama usaha Ikan Salai Sedap Bakat. Usaha ini dijalankan sejak tahun 2010 dan dalam memulai usaha tersebut menggunakan pinjaman modal dari Bank Riau senilai Rp 30.000.000. Usaha Ikan Salai Sedap Bakat awalnya menggunakan sumber bahan baku dari hasil pembudidayaan ikan air tawar sendiri, akan tetapi di akhir tahun 2019 usaha budidaya tersebut tidak dijalankan lagi. Maka untuk memenuhi kebutuhan bahan baku usaha pengolahan ikan salai dengan membeli ikan dari pemasok (*supplier*). Jenis ikan yang dipilih untuk bahan baku usaha ikan salai Sedap Bakat ini adalah ikan lele. Usaha Ikan Salai Sedap Bakat masih tergolong dalam industri rumah tangga dan skala kecil dengan teknologi produksi bersifat tradisional dan dikelola oleh keluarga. Kapasitas produksi yang masih terbatas tetapi sudah berjalan secara rutin dan berkelanjutan. Dalam menjalankan usaha

ini, pengusaha ikan salai masih menghadapi beberapa permasalahan, diantaranya: sumber perolehan bahan baku yang berasal dari daerah Sungai Pagar Kabupaten Kampar walaupun di Kota Pekanbaru terdapat pembudidaya ikan air tawar dan terdapat beberapa pesaing dalam usaha ikan salai. Di sisi lain, dalam menjalankan usaha ikan salai tersebut juga dihadapkan pada berbagai kemungkinan resiko, diantaranya: turunnya jumlah produksi hasil usaha, turunnya harga jual ikan salai dan meningkatnya biaya operasional. Kondisi tersebut akan berdampak pada penerimaan dan keuntungan dan akan mempengaruhi nilai NPV, Net B/C, IRR dan Payback Period usaha Ikan Salai Sedap tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang analisis kelayakan usaha ikan salai Sedap Bakat agar biaya investasi dan operational yang telah dikeluarkan tetap memberikan keuntungan dan layak diusahakan kedepannya.

METODE PENELITIAN

Metode, Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat di Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa Usaha Ikan Salai Sedap Bakat merupakan salah satu usaha pengolahan ikan dalam bentuk industri kecil. Penelitian ini dilakukan selama enam bulan yang dimulai pada Januari sampai Juni 2022.

Teknik Pengambilan Responden

Pengambilan responden dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu Bapak Ahmaddin sebagai pemilik dan pengelola dan lima orang tenaga kerja pada usaha Ikan Salai Sedap Bakat.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung di lapangan. Data yang dikumpulkan meliputi: karakteristik pengusaha, profil usaha, ketersediaan bahan baku, penggunaan mesin dan peralatan, serta perizinan usaha. Sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber resmi dan

instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian meliputi: BPS Provinsi Riau, BPS Kota Pekanbaru, BPS Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Pekanbaru, literatur dan buku-buku pendukung lainnya, serta informasi lain yang dianggap perlu guna menunjang dan melengkapi penelitian ini.

Analisis Data

A. Analisis Karakteristik Pengusaha dan Profil Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Karakteristik pengusaha dan profil usaha ikan salai Sedap Bakat dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Adapun karakteristik pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat yang akan dianalisis meliputi: umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusaha, dan jumlah tanggungan keluarga. Selanjutnya profil usaha Ikan Salai Sedap Bakat, meliputi: sejarah usaha, skala usaha, modal usaha dan tenaga kerja.

B. Ketersediaan, Penggunaan Bahan dan Bahan Penunjang Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Bahan baku yang digunakan dalam proses pengolahan, penggunaan bahan penunjang seperti kayu bakar, plastik *packing* dan penggunaan air bersih dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

C. Analisis Kelayakan Non Finansial Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Kelayakan non finansial adalah dianalisis secara kuantitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif kualitatif untuk mengetahui kelayakan usaha dari aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek lingkungan, aspek hukum dan aspek manajemen.

D. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Analisis yang digunakan pada kelayakan finansial adalah analisis investasi dengan pendekan analisis keuangan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh dari usaha ikan salai yang dilakukan dalam satu tahun. Analisis usaha dilakukan untuk mengukur apakah usaha tersebut layak atau tidak layak untuk dijalankan selama umur usaha.

1) Analisis Biaya

a. Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan biaya awal usaha dalam pembelian barang-barang atau jasa yang dibutuhkan dalam pendirian usaha Ikan Salai Sedap Bakat yang meliputi sarana produksi, lahan/areal usaha dan peralatan

produksi. Pengeluaran biaya investasi dikeluarkan pada awal tahun usaha, dan juga dapat dikeluarkan pada beberapa tahun setelah usaha ikan salai berjalan.

b. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan secara rutin selama umur proyek (selama proses produksi berlangsung) pada usaha ikan salai sedap bakat yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp) meliputi: bahan baku (ikan lele) (Rp/kg), biaya transportasi (Rp), biaya tenaga kerja (Rp/HOK), kayu bakar (Rp), plastik/kemasan (Rp/kg) dan label (stiker).

2) Produksi

Produksi ikan salai merupakan jumlah produksi (output) dari proses pengolahan ikan menjadi ikan salai lele (Kg/proses produksi).

3) Harga

Pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat, harga ditentukan berdasarkan harga pasar terhadap seluruh input yang digunakan dalam investasi, sehingga menjadi dasar untuk menentukan harga output, biaya investasi dan biaya operasional.

4) Penerimaan Kotor

Gittinger (1982), untuk menghitung penerimaan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TR_t = Y_t \cdot P_{yt} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

TR_t = Total penerimaan (Rp/proses produksi) tahun 1-10

Y_t = Jumlah Produksi Ikan Salai (Kg) tahun 1-10

P_{yt} = Harga Produksi Ikan Salai (Rp/Kg) tahun 1-10

5) Penerimaan Bersih

Gittinger (1982), setelah mengetahui jumlah penerimaan, maka dapat dihitung jumlah pendapatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\pi_t = TR_t - TC_t \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Π_t = Pendapatan Usaha Ikan Salai (Rp/Proses Produksi) tahun 1-10

TR_t = Produksi Ikan Salai (Kg/Proses Produksi) tahun 1-10

TC_t = Total Biaya (Rp/Kg) tahun 1-10

6) Laporan Rugi Laba

Laporan rugi laba pada dasarnya menyajikan informasi tentang kinerja usaha ikan salai sedap pada tahun pertama. Laporan rugi laba merupakan ringkasan dari empat jenis kegiatan dalam suatu usaha, kegiatan ini

terdiri dari: pendapatan dari penjualan produk dan jasa, beban produksi untuk mendapatkan barang atau jasa yang akan dijual, beban yang timbul dalam memasarkan dan mendistribusikan produk atau jasa kepada konsumen, serta beban keuangan dalam menjalankan usaha (Kieso, 2015)

7) Kriteria Investasi

Untuk mengetahui kelayakan finansial usaha ikan salai sedap bakat dengan pendekatan analisis investasi dengan 4 kriteria investasi Gittinger (1982) meliputi: *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP).

a) Net Present Value (NPV)

NPV adalah selisih antara nilai sekarang dari nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Net Present Value* (NPV) adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

B_t = Penerimaan ikan salai pada tahun ke t (Rp)

C_t = Biaya yang dikeluarkan ikan salai pada tahun ke t (Rp)

n = Umur usaha ikan salai (Tahun)

i = Tingkat suku bunga (*Discount factor social*)

t = Tahun Usaha

Ketentuan:

NPV > 0, berarti secara finansial usaha ikan salai layak untuk dijalankan;

NPV < 0, berarti secara finansial usaha ikan salai tidak layak untuk dijalankan;

NPV = 0, berarti secara finansial usaha ikan salai tidak mengalami kerugian juga tidak mengalami keuntungan.

b) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C adalah jumlah rasio yang terdapat antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif di dalam sebuah proyek. Rumus yang digunakan untuk mencari *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) adalah sebagai berikut:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

$B_t - C_t$ = *Net Benefit* dalam tahun t (Rp/tahun)

n = Umur usaha ikan salai (Tahun)
i = Tingkat suku bunga (*Discount Rate Social*) (%)
t = Tahun usaha (Tahun)

Ketentuan:

Net B/C > 1, maka usaha ikan salai sedap bakat layak untuk dijalankan dan dikembangkan;

Net B/C < 1, maka usaha ikan salai sedap bakat tidak layak untuk dijalankan dan dikembangkan;

Net B/C = 1, maka usaha ikan salai sedap bakat tidak mengalami kerugian juga tidak mengalami keuntungan.

c) **Internal Rate of Return (IRR)**

IRR adalah nilai *discount rate* (i) yang membuat NPV suatu usaha sama dengan nol atau dengan perkataan lain IRR menunjukkan *present value (benefit)* sama dengan *present value (cost)*. Rumus yang digunakan untuk mencari *Internal Rate of Return* (IRR) adalah sebagai berikut:

$$IRR = i + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1) \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

IRR = Tingkat pengembalian internal (%)

i₁ = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₁ (%)

i₂ = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₂ (%)

NPV₁ = NPV yang dihitung berdasarkan i₁

NPV₂ = NPV yang dihitung berdasarkan i₂

Ketentuan:

IRR > i yang telah ditetapkan, maka usaha ikan salai layak dan menguntungkan untuk dijalankan;

IRR < i yang telah ditetapkan, maka usaha ikan salai tidak layak untuk dijalankan karena menimbulkan kerugian;

IRR = 0 yang telah ditetapkan, maka usaha ikan salai layak untuk dikembangkan dan tidak rugi.

d) **Payback Period (PP)**

PP adalah lama waktu yang dibutuhkan agar modal yang ditanamkan pada investasi dapat dikembalikan seluruhnya dalam waktu tertentu. Rumus yang digunakan untuk mencari *Payback Period* (PP) adalah sebagai berikut:

$$PP = T_{p-1} + \frac{\sum_{t=1}^n I_i - \sum_{t=1}^n B_{icp-1}}{BP} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan:

PP = Payback Period

T_{p-1} = Tahun sebelum terdapat PP (Tahun)

I_i = Jumlah investasi telah didiskon (Rp)

B_{icp-1} = Jumlah *benefit* yang telah didiskonsebelum PP (Rp)

B_p = Jumlah *benefit* pada PP

8. **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui kemungkinan yang akan terjadi dari perubahan parameter-parameter produksi, biaya operasional dan harga output dengan pendekatan *analisis switching value* (Dona Wahyuning Laily and Ika Purnamasari, 2021) perhitungan untuk mengukur perubahan maksimum dari perubahan suatu komponen *inflow* (penurunan harga output, penurunan produksi) atau perubahan komponen *outflow* (peningkatan harga input atau peningkatan biaya produksi) yang masih dapat diterima oleh suatu usaha. Adapun perubahan-perubahan yang akan dikaji pada analisis sensitivitas adalah sebagai berikut: a. Apabila terjadi kenaikan harga input ikan salai sebesar 1,46%; b. Apabila terjadi penurunan harga output ikan salai sebesar 1,46%; c. Apabila terjadi penurunan produksi ikan salai sebesar 1,46%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. **Karakteristik Pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat**

1) **Umur**

Umur pengusaha dan 2 pekerja pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat masih termasuk ke dalam kelompok usia produktif, yaitu pengusaha berumur 46 tahun, pekerja 1 berumur 44 tahun dan pekerja 2 berumur 16 tahun. Sedangkan 2 pekerja lainnya tidak termasuk kedalam usia produktif.

2) **Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan terakhir pengusaha adalah 16 tahun (sarjana) dan dua tenaga kerja selama 12 tahun (SLTA), hal ini berarti tingkat pendidikan pengusaha dan dua tenaga kerja sudah cukup tinggi. Sedangkan dua tenaga kerja lainnya masih duduk di bangku pendidikan dasar, yaitu Sekolah Dasar 5 tahun dan Sekolah Menengah Pertama 7 tahun.

3) **Pengalaman Berusaha**

Pengusaha Usaha Ikan Salai Sedap Bakat berpengalaman selama 12 tahun. Pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat ini sudah

berpengalaman dalam mengelola usaha dan memasarkan produknya, serta lebih mudah memahami dan mengatasi permasalahan yang timbul, karena telah mengetahui dan menguasai lingkungan usahanya. Sedangkan tiga pekerja lainnya cukup berpengalaman dalam usaha ikan salai tersebut dan tidak menjadi penghalang bagi pengusaha dalam menjalankan usahanya.

4) Jumlah Tanggungan Keluarga

Pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat memiliki jumlah tanggungan keluarga sebanyak 4 orang, dan tenaga kerja tidak memiliki tanggungan keluarga. Pengusaha mempunyai tanggungan yang cukup banyak sebagai seorang kepala keluarga. Oleh karena itu pengusaha menjadikan usaha Ikan Salai Sedap Bakat sebagai usaha sampingan yang dapat menjadi bagian mata pencaharian pengusaha yang ke 2, dalam rangka membantu memenuhi kebutuhan keluarga yang menjadi tanggungan pengusaha tersebut.

B. Profil Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

1) Sejarah Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Usaha Ikan Salai Sedap Bakat dijalankan sejak tahun 2010 yang awalnya menggunakan sumber bahan baku dari hasil pembudidayaan ikan air tawar sendiri, akan tetapi di akhir tahun 2019 usaha budidaya tersebut tidak dijalankan lagi. Maka untuk memenuhi kebutuhan bahan baku usaha pengolahan ikan salai dengan membeli ikan dari pemasok (*supplier*). Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, alasan pengusaha memilih usaha pengolahan ikan salai karena bermodalkan keinginan dan pengalaman melalui beberapa kegiatan pelatihan yang pernah diikuti untuk memulai usaha, pengolahan ikan salai lele yang mudah dilakukan dan dipasarkan dengan harga jual cukup tinggi, serta menambah penghasilan dan membantu perekonomian pengusaha, meskipun dengan kemampuan dan keterampilan serta peralatan yang masih sederhana.

2) Skala Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Usaha Ikan Salai Sedap Bakat tergolong dalam usaha industri kecil, yang memiliki tenaga kerja sebanyak 5 orang. Hal ini berdasarkan penggolongan industri pengolahan menurut Badan Pusat Statistik (2009) yang mengatakan bahwa jumlah tenaga kerja pada industri kecil yaitu 5-19 pekerja dan rumah tangga berjumlah 1-4 pekerja.

3) Modal Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Sumber awal modal usaha Ikan Salai Sedap Bakat ini diperoleh melalui pinjaman dari lembaga keuangan yaitu Bank Riau berjumlah Rp 30.000.000.- uang tersebut digunakan untuk biaya investasi seperti pengadaan peralatan, bahan baku dan bahan penunjang pengolahan ikan salai.

4) Tenaga Kerja Usaka Ikan Salai Sedap Bakat

Tenaga kerja pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat adalah sebanyak 5 orang yang berasal dari dalam keluarga termasuk pengusaha. Dua pekerja yang merupakan tenaga kerja belum produktif yang berperan sebagai pembantu dalam proses produksi tetap mendapatkan kompensasi atas pekerjaannya walaupun disetiap proses pengolahan tersebut tidak membutuhkan keahlian yang tinggi. Setiap pekerja melakukan seluruh pengolahan secara bergantian atau tidak memiliki tugas yang khusus. Untuk upah yang berlaku yaitu Rp 50.828 per proses produksi.

C. Ketersediaan, Penggunaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Usaha Ikan Salai Sedap Bakat menggunakan bahan baku ikan lele segar yang diperoleh dari pemasok (*supplier*) dari Sungai Pagar Kabupaten Kampar. Ketersediaan bahan baku relatif mencukupi untuk kebutuhan usaha ikan salai Sedap Bakat. Perolehan bahan baku diambil langsung oleh pengusaha di Sungai Pagar. Kebutuhan bahan baku ikan lele segar yang digunakan pengusaha adalah sebanyak 300 kg untuk kebutuhan tiga kali proses produksi dalam seminggu dengan harga Rp 16.000/kg. Adapun bahan penunjang yang digunakan adalah kayu bakar yang dibeli sebanyak 700 Kg untuk dua kali proses produksi dengan harga Rp 250.000.- plastik *packing* dan penggunaan air bersih selama proses produksi.

D. Analisis Kelayakan Non Finansial Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

1) Aspek Pasar dan Pemasaran

Pasar utama yang menjadi tujuan penjualan ikan salai adalah toko oleh-oleh di Kota Pekanbaru atau di swalayan seperti: Pasar Buah Pekanbaru, Lembang Sari Pekanbaru, dan Mega Rasa Pekanbaru. Kegiatan pemasaran ikan salai lele yang digunakan oleh pengusaha melalui lembaga pemasaran dari produsen, pedagang pengecer dan konsumen. Harga ikan

salai yang ditetapkan pengusaha seharga Rp 25.000/bungkus (200 gram), akan tetapi untuk pedagang pengecer harga yang ditetapkan pengusaha yaitu Rp 23.000/bungkus. Pemasaran ikan salai lele pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat mempunyai peluang yang cukup baik, dalam pemasaran pengusaha juga melakukan promosi untuk memperkenalkan produknya kepada konsumen yaitu dengan cara melampirkan merek, alamat dan nomor telepon yang dapat dihubungi pada kemasan ikan salai lele. Pengusaha juga mempromosikannya melalui media online, seperti penjualan di *marketplace* atau toko online tokopedia, shopee dan bukalapak. Berdasarkan analisis aspek pasar dan pemasaran, Usaha Ikan Salai Sedap Bakat ini layak untuk diusahakan.

2) Aspek Teknis

a. Lokasi, Layout Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Lokasi Usaha Ikan Salai Sedap Bakat terletak di Jalan Lundang No. 130 RT 05 RW 08, Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit

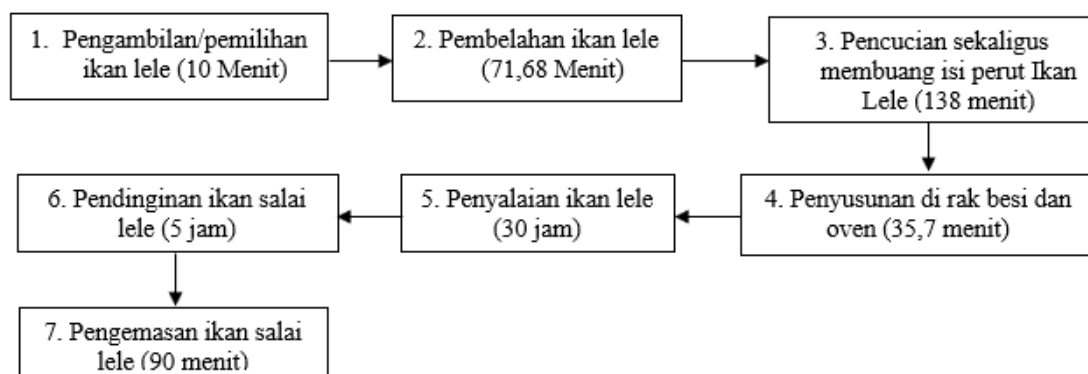
Raya Kota Pekanbaru. Bangunan tempat kegiatan pengolahan ikan salai ini bersifat semi permanen yang berukuran 8 x 6 m².

b. Peralatan dan Teknologi Produksi Ikan Salai

Peralatan dan teknologi yang digunakan oleh Usaha Ikan Salai Sedap Bakat masih bersifat tradisional atau sederhana, seperti: alat pengasapan ikan, mesin press kemasan, pisau, box, ember, besi tempat penyusunan ikan, kursi plastik, selang air, meja *stainless* celemek, timbangan, gerobak besi (angkong), tangki air (*polytank*), pipa paralon dan sarung tangan.

c. Proses Produksi Pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Proses produksi dalam pengolahan ikan lele menjadi ikan salai lele dilakukan 3 kali proses produksi dalam seminggu, yaitu setiap di hari jumat, sabtu dan minggu yang dimulai pada pukul 07.00 sampai 11.00 WIB. Berikut adalah alur kegiatan produksi ikan salai lele di Usaha Ikan Salai Sedap Bakat:



Gambar 1. Alur Produksi Ikan Salai Lele

3) Aspek Lingkungan

Kegiatan pengolahan Ikan Salai Sedap Bakat memberikan beberapa dampak lingkungan antara lain dari proses pengasapan yaitu pembuangan limbah dampak terhadap air, udara dan manusia. Pencemaran air ditandai dengan adanya perubahan zat dan kualitas air seperti warna menjadi butek atau keruh dan berbau amis menyengat yang dihasilkan dari proses pencucian ikan lele. Pencemaran udara yang cukup mengganggu, yaitu asap dari proses pengasapan dengan bahan kayu bakar yang terakumulasi di dalam ruang, menghasilkan asap yang terlihat hitam dan terasa pedih di mata terutama bagi para pekerja di usaha tersebut. Dampak pengasapan ikan bagi lingkungan, tidak akan mudah dihilangkan. Kondisi ini wajar terjadi sebagai efek samping

pertumbuhan industri ikan salai, walaupun industri tersebut merupakan industri kecil yang sangat minim penggunaan bahan kimia. Akan tetapi, jika dilihat dari aspek lingkungan usaha ikan salai Sedap Bakat dapat dikatakan tidak layak sehingga perlu dilakukan perbaikan dalam pengolahan limbah usaha.

4) Aspek Hukum

Usaha Ikan Salai Sedap Bakat merupakan bentuk usaha perorangan atau usaha milik sendiri, dan telah mendapatkan izin usaha dari Dinas Kesehatan P-IRT No. 2021471011090-24, sertifikasi Halal dari LPPOM: 05030016660519, serta bersertifikat cara pengolahan ikan yang baik No. 9182/14/SKP/AS/V/2018. Berdasarkan hal tersebut, maka Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

dikatakan layak secara aspek hukum untuk diusahakan dan dikembangkan.

5) Aspek Manajemen

Usaha Ikan Salai Sedap Bakat merupakan usaha perorangan. Hal ini membuat usaha dijalankan secara non-formal dan tidak memiliki struktur organisasi tetap. Pemegang kendali berada di tangan pemilik atau pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat. Usaha Ikan Salai Sedap Bakat memiliki satu orang sebagai pemilik usaha sekaligus sebagai tenaga kerja dan empat orang lainnya tenaga kerja dalam keluarga. Dari penjelasan tersebut, Usaha Ikan Salai Sedap Bakat dapat dikatakan layak secara aspek manajemen karena usaha tersebut merupakan usaha milik sendiri.

E. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

1) Analisis Biaya

a. Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan oleh pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat diawal tahun usaha berupa investasi bangunan, investasi mesin dan peralatan. Adapun komponen alat atau teknologi yang digunakan dengan umur ekonomis kurang dari umur usaha (10 tahun) harus dilakukan reinvestasi, seperti peralatan mesin pompa air, pisau, ember, box, kursi plastik, selang, celemek, dan sarung tangan.

b. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan secara rutin selama proses produksi berlangsung. Biaya tetap ialah biaya yang jumlahnya tidak ditentukan oleh jumlah output, sedangkan biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya ditentukan oleh jumlah output. Biaya tetap dalam usaha pengolahan ikan salai lele terdiri dari biaya penyusutan alat dan

penyusutan bangunan permanen. Sedangkan biaya variabel yaitu bahan baku, bahan penunjang, upah tenaga kerja, biaya komunikasi dan transportasi, biaya listrik dan air yang digunakan pada saat proses produksi.

2) Produksi Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Jumlah produksi (output) merupakan salah satu yang menentukan besarnya penerimaan suatu usaha. Jumlah produksi Ikan Salai Sedap Bakat per proses produksi sebanyak 20 Kg ikan salai lele dari 100 Kg ikan lele segar. Dengan demikian, penggunaan 300 Kg ikan lele segar untuk tiga kali proses produksi dalam seminggu, usaha Ikan Salai Sedap Bakat bisa menghasilkan 60 Kg ikan salai lele.

3) Harga

Usaha Ikan Salai Sedap Bakat telah menetapkan harga jual untuk eceran senilai Rp 25.000/bungkus (200 gram) dan Rp 125.000/Kg. Sedangkan untuk pedagang pengecer atau distributor, pengusaha juga telah menetapkan harga jual senilai Rp 23.000/bungkus.

4) Penerimaan Kotor

Penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga barang perunit. pengusaha menggunakan 100 Kg ikan lele segar di setiap proses produksi dengan harga jual ikan salai lele sebesar Rp 125.000/Kg, dengan penerimaan selama setahun sebesar Rp 360.000.000. Pendapatan yang diterima oleh pengusaha pengolahan ikan salai Sedap Bakat mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dengan asumsi harga ikan salai lele mengalami kenaikan sesuai dengan rata-rata inflasi untuk sektor industri pengolahan di Kota Pekanbaru yaitu 1,46%.

Tabel 1. Laporan Rugi laba Usaha Ikan Salai Sedap Bakat Estimasi 31 Desember 2022

Laporan Rugi Laba Usaha Ikan Salai Sedap Bakat Estimasi 31 Desember 2022	
Penerimaan Penjualan	360.000.000
Biaya	
1. Bahan Baku	230.400.000
2. Bahan Penunjang	23.759.856
3. Tenaga kerja	60.237.181
4. Peralatan	12.737.807
5. Komunikasi dan Transportasi	4.201.344
6. Utilitas	8.466.683
Total Biaya	339.802.870
Rugi/Laba	20.197.130

Sumber Format: Kieso, 2015

5) Penerimaan Bersih

Pendapatan bersih atau keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. penerimaan pada usaha Ikan Salai Sedap Bakat berfluktuasi dari tahun ke tahun. Penerimaan dengan nilai paling rendah terjadi di tahun 2022 sebesar Rp - 116.872.456 dan tahun 2032 sebesar Rp - 108.325.835 dikarenakan pada kedua tahun tersebut diasumsikan terjadinya kenaikan maupun penurunan harga sesuai dengan tingkat inflasi di Kota Pekanbaru. Pada tahun pertama dan setelahnya pengusaha harus mengeluarkan biaya untuk membeli aset investasi dan memperbaiki bangunan dan peralatan reinvestasi.

6) Laporan Rugi Laba

Penerimaan penjualan ikan salai lele senilai Rp 360.000.000, dan rugi-laba senilai Rp 20.197.130. Rugi-laba diperoleh dengan cara penerimaan penjualan pertahun dikurang dengan total biaya pertahunnya. Biaya utilitas merupakan biaya yang terdiri dari biaya listrik dan penggunaan air dalam proses produksi ikan salai lele.

5) Kriteria Kelayakan Investasi Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

a. Net Present Value (NPV)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan tingkat suku bunga Bank Riau sebesar 6,69% diperoleh nilai NPV sebesar Rp 50.086.397 yang berarti bahwa usaha Ikan Salai Sedap Bakat di Kelurahan Air Dingin menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp 50.086.397, artinya secara finansial usaha Ikan Salai Sedap Bakat ini layak untuk dijalankan dan dikembangkan selama 10 tahun kedepan. Hal ini sesuai dengan teori menurut Gittinger (1982), bahwa nilai NPV yang diperoleh lebih besar dari nol ($NPV > 0$) dan bernilai positif maka usaha tersebut layak untuk diusahakan.

b. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh nilai Net B/C dari usaha Ikan Salai Sedap Bakat adalah 1,43. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap Rp 1 nilai investasi yang dikeluarkan maka usaha ini dapat menghasilkan manfaat bersih sebesar 1,43, artinya secara finansial usaha Ikan Salai Sedap Bakat menguntungkan dan layak untuk dijalankan dan dikembangkan selama 10 tahun kedepan karena nilai Net B/C yang diperoleh lebih besar dari satu ($Net\ B/C > 1$).

c. Internal Rate of Return (IRR)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan *discount factor* 6,69% diperoleh nilai IRR sebesar 21%. Nilai IRR sebesar 21% menunjukkan bahwa usaha Ikan Salai Sedap Bakat layak untuk dijalankan dan dikembangkan karena mempunyai nilai IRR yang melebihi *discount factor* atau suku bunga bank Riau yang ditentukan saat penelitian berlangsung. Hal ini didukung oleh teori menurut Supriyono (2001) mengatakan bahwa apabila IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang ditentukan, maka usaha tersebut layak untuk dijalankan.

d. Payback Period (PP)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, waktu pengembalian investasi usaha Ikan Salai Sedap Bakat yaitu selama 4 Tahun 1 bulan 5 hari, dimana *payback period* usaha ini lebih kecil dari pada periode analisis yang berjalan selama 10 tahun, maka Usaha Ikan Salai Sedap Bakat layak untuk dijalankan dan dikembangkan. Semakin pendek waktu pengembalian investasi maka semakin baik usaha yang dapat dikembangkan (Ibrahim, 1990).

6) Analisis Sensitivitas Pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat

Analisis sensitivitas Usaha Ikan Salai Sedap Bakat, di analisis berdasarkan beberapa asumsi dengan ketidakpastian situasi dan kondisi, sebagai berikut:

1. Kenaikan biaya operasional Usaha Ikan Salai Sedap Bakat sebesar 1,46%;
2. Penurunan harga output ikan salai lele pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat sebesar 1,46%;
3. Penurunan produksi ikan salai lele pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat sebesar 1,46%.

Penentuan kenaikan dan penurunan 1,46% dalam penelitian ini berdasarkan rata-rata tingkat inflasi sektor industri pengolahan di Kota Pekanbaru tahun 2017 sampai 2032.

1. Kenaikan Biaya Operasional Usaha Ikan Salai Sedap Bakat Sebesar 1,46%

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas pada kenaikan biaya operasional sebesar 1,46% menunjukkan nilai NPV sebesar Rp 8.836.711 bernilai positif, nilai Net B/C sebesar 1,07, nilai IRR sebesar 10% lebih besar dari tingkat suku bunga yang ditetapkan dan *payback period* selama 5 tahun 3 bulan 5 hari. Hasil analisis menunjukkan bahwa Usaha Ikan Salai Sedap Bakat dikatakan layak untuk diusahakan dan dikembangkan, karena nilai yang diperoleh dari keempat kriteria investasi memenuhi persyaratan investasi tersebut.

2. Penurunan Harga Output Ikan Salai Lele Pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat Sebesar 1,46%

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, menunjukkan adanya perubahan pada *benefit* yang didapat setelah terjadi penurunan harga output sebesar 1,46%. Hasil analisis tersebut menunjukkan nilai NPV, Net B/C, IRR dan *Payback Period* mengalami penurunan. Nilai NPV menurun drastis dari nilai dasar Rp 50.086.397 menjadi Rp 4.682.933, nilai Net B/C sebesar 1,04, nilai IRR sebesar 9% lebih besar dari tingkat suku bunga yang ditetapkan dan *payback period* selama 5 tahun 4 bulan 23 hari. Hasil analisis menunjukkan bahwa Usaha Ikan Salai Sedap Bakat masih layak untuk diusahakan dan dikembangkan, akan tetapi kurang optimal karena nilai yang diperoleh dari keempat kriteria investasi tersebut menurun.

3. Penurunan Produksi Ikan Salai Lele Pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat Sebesar 1,46%

Penurunan jumlah produksi ikan salai lele sebesar 1,46% menyebabkan terjadinya perubahan terhadap nilai pada kriteria investasi. Hasil perhitungan menunjukkan Nilai NPV juga menurun drastis dari nilai dasar Rp 50.086.397 menjadi Rp 4.868.263, Nilai Net B/C sebesar 1,04, Nilai IRR sebesar 9% dan *payback period* selama 5 tahun 4 Bulan 21 Hari. Hasil analisis menunjukkan bahwa banyaknya jumlah penurunan produksi ikan salai lele menyebabkan terjadinya penurunan manfaat bersih yang diperoleh selama periode usaha. Artinya semakin rendah jumlah produksi ikan salai lele maka tingkat pengembalian modal akan semakin lama. Akan tetapi, kondisi penurunan produksi ikan salai lele pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat sebesar 1,46% ini masih layak untuk dijalankan, karena persyaratan dari kriteria investasi terpenuhi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengusaha dan 2 tenaga kerja berada pada kelompok usia produksi yaitu pengusaha berumur 46 tahun dan beberapa tenaga kerja berumur 44 tahun dan 16 tahun, pendidikan relatif tinggi dengan lama pendidikan pengusaha 16 tahun (sarjana), tenaga kerja 12 tahun (SLTA) dan beberapa diantaranya

masih duduk dibangku pendidikan. Pengalaman berusaha pengusaha dan satu diantara tenaga kerja yaitu selama 12 tahun. Dan pengusaha memiliki jumlah tanggungan keluarga sebanyak 4 orang dan tenaga kerja tidak memiliki tanggungan keluarga. Usaha Ikan Salai Sedap Bakat sudah berdiri sejak tahun 2010 hingga sekarang dan merupakan usaha milik sendiri. Usaha ini telah memiliki izin usaha dari Dinas Kesehatan serta memiliki sertifikat pangan halal. Modal awal usaha diperoleh melalui peminjaman terhadap lembaga keuangan.

2. Ketersediaan, perolehan dan penggunaan bahan baku diperoleh dari *supplier* di daerah Kampar, dengan harga beli ikan lele segar Rp 16.000/Kg. Sedangkan bahan penunjang yang digunakan yaitu kayu bakar sebanyak 700 Kg untuk dua kali proses produksi yang dibeli dengan harga Rp 250.000.- dan penggunaan air bersih selama proses produksi.
3. Pada kelayakan non finansial usaha Ikan Salai Sedap Bakat di Kelurahan Air Dingin pada aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek hukum dan aspek manajemen sudah layak untuk dijalankan. Akan tetapi pada aspek lingkungan usaha ini masih dikatakan belum layak. Pada kelayakan finansial usaha Ikan Salai Sedap Bakat di Kelurahan Air Dingin layak untuk diusahakan dan dikembangkan selama 10 tahun yang akan datang. Hal ini dapat dilihat dari nilai NPV sebesar Rp 50.086.397, Net B/C sebesar 1,43%, IRR sebesar 21% dan *Payback Period* selama 4 tahun 1 bulan 5 hari.
4. Hasil analisis sensitivitas penurunan harga output merupakan kondisi yang paling berpengaruh atau sensitif terhadap Usaha ikan Salai Sedap Bakat dibandingkan dengan kenaikan biaya operasional dan penurunan produksi. Pada penurunan harga output dapat dilihat NPV mengalami penurunan sebesar 90,65%, Net B/C sebesar 27,31%, IRR sebesar 58,22% dan *Payback Period* selama 5 tahun 4 bulan 23 hari. Dari hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa usaha Ikan Salai Sedap Bakat layak untuk diusahakan dan dikembangkan, karena semua nilai-nilai yang diperoleh memenuhi syarat dari kriteria investasi.

Saran

Dari analisis yang sudah diperoleh, peneliti ingin menyampaikan beberapa saran, sebagai berikut:

1. Untuk pengusaha Ikan Salai Sedap Bakat diharapkan mampu untuk meningkatkan kualitas produk dan meningkatkan produksi ikan salai agar pengusaha mampu bersaing dan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Serta harus adanya evaluasi kembali dalam menjalankan industri pengolahan ikan, perbaikan manajemen dan memaksimalkan kinerja.
2. Usaha Ikan Salai Sedap Bakat lebih sensitif (peka) terhadap penurunan harga jual dengan demikian pengusaha harus mampu meningkatkan harga jual beserta meningkatkan kualitas dan jumlah produksi agar dapat mempertahankan usahanya.
3. Bagi pemerintah, perlu adanya suatu tata kelola yang baik untuk sentra pengasapan pada aspek lingkungan yang memenuhi persyaratan industri pengolahan hasil perikanan. Agar dapat menerapkan sistem manajemen lingkungan dan pencegahan pencemaran yang sesuai dengan kebutuhan sosial ekonomi pada Usaha Ikan Salai Sedap Bakat.
4. Bagi pembaca dan peneliti selanjutnya, agar lebih memahami bagaimana studi kelayakan usaha tentang pengolahan ikan salai, serta mampu melengkapi dan mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan seluruh aspek yang belum dikaji dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Badan Informasi Geospasial. 2021. Koordinasi Data Pulau di Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2021. Riau Dalam Angka tahun 2021. Badan Pusat Statistik Riau, Pekanbaru.
- Brown, James G. 1994. Agroindustrial Investment and Operations. EDI Development Studies. World Bank
- Dona Wahyuning Laily and Ika Purnamasari. 2021. *The effect of switching value on financial business fish crop (Loligo sp.) In Weru Village, Paciran District, Lamongan Regency.* Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan. AGROMIX, Volume 12 Nomor 2 (2021), Halaman 79-84.
- Gittinger, J. Price 1982. *Economic Analysis of Agricultural Projects*. Edi Series in Economic Development World Bank. The Johns Hopkins University Press Baltimore And London
- Jerry J. Weygandt, Paul D. Kimmel, and Donald E. Kieso 2015. *Financial Accounting: IFRS Edition*, by John Wiley & Sons
- Murniayati dan Sunarman. 2000. Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Soetrisno, A., Suwandari., dan Rijanto. 2006. Pengantar Ilmu Pertanian. Penerbit Bayumedia, Jawa Timur.
- Supriyono. 2011. Akuntansi Biaya Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok. Penerbit BPFE, Yogyakarta.

