EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi
Vol.4, No.3, Maret 2025

Transformasi Limbah Tulang Ikan Cucut Menjadi Penyedap Rasa Ikan (PERAKAN) Bernilai Ekonomi di Pulau Buluh: Analisis Harga Jual, HPP, dan BEP

Andi Naswa Aprilia[1*], Chusnul Khotimah[2], Sheftia Endrika[3], Riri Zelmiyanti[4]
[1,2,3,4] Jurusan Manajemen Bisnis, Politeknnik Negeri Batam
E-mail: andinaswaaprilia@gmail.com; chusnul081122@gmail.com

Article History:
Received: 03 Januari 2025
Revised: 27 Februari 2025
Accepted: 08 Maret 2025

Keywords: *Buluh Island, Fish Flavoring, Milk Shark*

Abstract: *The PERAKAN (Fish Flavoring) program aims to educate the Buluh Island community in utilizing spiny fish bone waste into economically valuable fish flavoring products. The program is conducted through a series of structured activities, starting from boiling, drying, mashing, to packaging the final product. This integrated approach successfully improved the community's knowledge and skills, and positively impacted their welfare by creating new opportunities, reducing waste, and increasing income. The evaluation showed that 100% of participants understood the entire process of processing spiny fish bones into saleable products. This success opens up opportunities for the development of the PERAKAN program in other areas of Indonesia. Support from the government, non-governmental organizations, and the fisheries sector is essential to ensure the sustainability of this program. Thus, PERAKAN has the potential to expand its impact, utilizing natural resources sustainably throughout Indonesia.*

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan 17.504 pulau dan luas perairan mencapai 65% dari total wilayah Indonesia (Anugrah & Alfarizi, 2021) . Hal ini menyebabkan Indonesia memiliki potensi sumber daya alam laut yang melimpah, terutama di sektor perikanan (Hendiari et al., 2020). Berdasarkan data dari Food and Agriculture Organization (FAO), Indonesia adalah produsen ikan terbesar kedua di dunia setelah China, dengan potensi besar di budidaya perikanan, perikanan tangkap, dan bioteknologi kelautan (FAO, 2021) . Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 19 Tahun 2022 menyebutkan bahwa besaran potensi lestari sumber daya ikan di Indonesia sebesar 12.011.125 ton per tahun yang terdiri dari beberapa jenis perikanan laut dan sekitar 14,1% diantaranya adalah produksi ikan cucut (Septiansyah et al., 2020).

Ikan cucut umumnya ditangkap sebagai tangkapan sampingan sebagai pendukung perikanan komersial yang berkelanjutan. Di indonesia sendiri, Pulau Buluh menjadi salah satu wilayah yang memiliki kekayaan alam melimpah, salah satunya ikan cucut. Hal ini menjadikan

mayoritas penduduk setempat berprofesi sebagai nelayan. Masyarakat di Pulau Buluh memanfaatkan ikan cucut sebagai sumber pendapatan utama, dengan mengolah daging ikan cucut menjadi kerupuk sebagai produk olahan yang populer di kalangan mereka. Dilansir dari Froese & Pauly (2024) nutrisi yang terkandung dalam setiap 100 gram ikan cucut adalah kalsium 16,4 mg, zat besi 0,575 mg, protein 21,2%, omega 3 0,198g, selenium 58 µg, vitamin A 20,7 µg, dan zinc 0,698 mg. Selain itu, meskipun ikan cucut merupakan produk samping dari sektor perikanan Indonesia, menurut Prakoso (2024) ikan cucut memiliki nilai komersial yang sangat tinggi karena semua bagian tubuhnya dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomi yang tinggi, diantaranya adalah daging, kulit, hati, tulang, dan siripnya.

Produksi dan konsumsi perikanan yang tinggi akan turut meningkatkan limbah hasil industri perikanan. Jika daging dan sirip ikan cucut umumnya dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh masyarakat, sementara itu tulang, sisik, dan bagian organ dalamnya sering kali tersisihkan dan dibuang (Lu et al., 2022) . Sejauh ini, limbah hasil industri ikan cucut tersebut akan dibuang begitu saja tanpa adanya proses penanganan lebih lanjut oleh masyarakat Pulau Buluh. Padahal, tulang ikan mengandung kalsium yang diperlukan untuk pembentukan massa tulang serta pertumbuhan. Kalsium pada ikan banyak ditemukan pada tulangnya, sebab unsur utama pembentuk tulang ikan adalah kalsium, fosfor, dan karbonat (Syarafina et al., 2022). Lebih daripada itu, ikan cucut merupakan ikan yang berkerabat dengan hiu, oleh sebab itu kerangka tubuhnya akan terdiri dari tulang rawan. Tulang rawan ikan cucut dapat dimanfaatkan sebagai bubuk obat. Tulang, sendi, tendon, dan kulit ikan cucut juga diketahui memiliki kolagen hingga 30% dari total massa protein strukturalnya (Lu et al., 2022).

Demikian hal tersebut terjadi maka diperlukan mitigasi yang umumnya dilakukan yaitu dengan memanfaatkan limbah perikanan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Mulai dari sirip, kulit, hingga tulang yang tidak dikonsumsi dapat diolah sedemikian rupa (Septiansyah et al., 2020) . Studi kasus yang dilakukan di Pulau Buluh menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber daya alam ikan cucut belum dilakukan secara maksimal. Masyarakat sekitar belum memiliki pengetahuan yang mumpuni untuk menciptakan inovasi terbaru dengan memanfaatkan limbah yang sebelumnya tidak bermanfaat menjadi bernilai jual. Pemanfaatan dan pengolahan tulang ikan dapat dilakukan dengan memanfaatkan tulang ikan menjadi bubuk kaldu atau perasa alternatif yang kaya akan kalsium (Sari et al., 2024) . Pemanfaatan tulang ikan menjadi bubuk kaldu pernah dilaporkan oleh (Sari et al., 2024) . yang menggunakan limbah tulang ikan bandeng untuk pembuatan kaldu bubuk. Selain itu, Kusumawati et al. (2022) menyatakan bahwa tulang ikan dari sampel ikan nila, lele, kerapu, kakap, tuna, dan tenggiri dapat dimanfaatkan sebagai bubuk nano-kalsium dengan kualitas yang baik dan hemat biaya.

Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa limbah tulang ikan tidak harus dibuang dan dapat dimanfaatkan menjadi produk yang dapat dimanfaatkan. Namun demikian, pemanfaatan tulang ikan cucut menjadi produk baru yang bernilai ekonomi seperti kaldu bubuk atau yang lainnya belum pernah dilakukan, padahal kandungan kalsium dan kolagen yang terkandung dalam tulang ikan cucut sangat bermanfaat dan sangat disayangkan apabila tidak dimanfaatkan. Oleh sebab itu, pengabdian ini dilakukan untuk melakukan pemanfaatan limbah tulang ikan cucut menjadi produk penyedap rasa ikan yang kaya akan kalsium dan kolagen yang dinamai PERAKAN atau Penyedap Rasa Ikan.

Untuk menilai kelayakan ekonomi produk PERAKAN, perhitungan Break-Even Point (BEP) sangat diperlukan. BEP membantu untuk mengetahui titik impas, yaitu saat total pendapatan dari penjualan produk sebanding dengan total biaya yang dikeluarkan. Hal ini menjadi faktor penting dalam menentukan apakah produk PERAKAN layak untuk dikembangkan dan diproduksi dalam skala yang lebih besar. Dalam menghitung BEP, informasi yang

dibutuhkan meliputi biaya tetap (seperti biaya sewa, penyusutan, dan gaji tetap), biaya variabel (termasuk bahan baku ikan cucut, upah tenaga kerja, serta biaya operasional lainnya), dan harga jual yang diinginkan. Mengetahui BEP memungkinkan produsen untuk menghitung jumlah minimum produk yang perlu dijual agar semua biaya dapat tertutupi dan keuntungan dapat diperoleh.

Selain itu, penentuan Harga Pokok Penjualan (HPP) juga sangat penting dalam proses produksi PERAKAN. HPP menggambarkan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu unit produk dan berfungsi sebagai dasar dalam menetapkan harga jual yang menguntungkan. Menghitung HPP penting untuk memastikan bahwa produk yang diproduksi memberikan margin keuntungan yang sesuai. Untuk menghitung HPP, data yang diperlukan mencakup biaya bahan baku (seperti tulang ikan cucut, kolagen, dan bahan tambahan lainnya), biaya tenaga kerja langsung, serta biaya lain yang terkait dengan proses produksi. Dengan mengetahui HPP, pelaku usaha dapat menetapkan harga jual yang kompetitif dan memastikan kelangsungan usaha. Oleh karena itu, perhitungan BEP dan HPP merupakan langkah penting dalam merencanakan keberhasilan komersialisasi produk PERAKAN di pasar yang lebih luas.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penelitian tindakan dengan pendekatan partisipatif yang dilaksanakan di Pulau Buluh, Kecamatan Pulau Buluh, Kabupaten Riau. Pemilihan lokasi pengabdian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan mempertimbangkan bahwa Pulau Buluh memiliki populasi ikan cucut yang melimpah dan sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan yang memanfaatkan ikan cucut untuk mata pencaharian. Responden dalam kegiatan ini terdiri dari 29 ibu-ibu PKK Pulau Buluh yang terlibat dalam proses pengolahan ikan cucut menjadi produk yang bernilai ekonomi, yaitu Penyedap Rasa Ikan (PERAKAN). Pengumpulan data dilakukan selama periode Mei 2023 hingga Desember 2023 melalui wawancara, observasi, dan keterlibatan langsung dalam kegiatan di lokasi.

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden serta observasi terhadap proses pengolahan ikan cucut menjadi PERAKAN. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai literatur yang relevan dengan topik pengolahan ikan cucut dan produk-produk berbasis ikan. Analisis data dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan dan kendala dalam implementasi program, serta untuk mengukur dampak produk PERAKAN terhadap kesejahteraan dan pendapatan masyarakat Pulau Buluh. Evaluasi dilakukan dengan pengisian post-test serta diskusi untuk mengidentifikasi solusi atas masalah yang muncul, dengan tujuan untuk memastikan kelangsungan program dan keberhasilan komersialisasi produk PERAKAN.

Dalam penelitian ini, perhitungan Harga Pokok Penjualan (HPP) dan Break-Even Point (BEP) digunakan untuk menganalisis kelayakan ekonomi dari produksi PERAKAN. Melalui perhitungan HPP yang tepat, produsen dapat menentukan harga jual yang kompetitif sambil memastikan margin keuntungan yang optimal. Kedua perhitungan ini sangat penting untuk memastikan keberlanjutan usaha dan kesuksesan komersialisasi produk PERAKAN di pasar. Menurut Kartadinata (2000) rumus perhitungan HPP yang dapat digunakan, sebagai berikut:

Harga Pokok Produksi (HPP)

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

Selain menentukan HPP, perhitungan Break-Even Point (BEP) juga menjadi komponen penting yang dapat meningkatkan keuntungan penjualan. Perhitungan BEP bagi produsen dapat membantu produsen untuk menentukan berapa jumlah minimal produk yang harus dijual agar total pendapatan dapat menutupi total biaya yang dikeluarkan. Dengan mengetahui BEP, produsen dapat mengetahui titik impas dan merencanakan produksi dengan lebih efisien. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung BEP guna menentukan jumlah unit yang harus dijual menurut Suratiyah (2015), sebagai berikut:

BEP Produksi

$$BEP\ Produksi\ (unit) = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Harga Jual Per Unit}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan Baku dan Proses Pembuatan PERAKAN



Gambar 1 Diagram Proses Pembuatan PERAKAN

Gambar 1 Diagram proses pembuatan PERAKAN menunjukkan pembuatan produk PERAKAN dimulai dengan persiapan bahan baku, yaitu tulang ikan cucut. Langkah pertama adalah pembersihan tulang ikan di bawah air mengalir untuk menghilangkan kotoran atau sisa darah yang menempel. Setelah itu, tulang ikan direbus selama 5 hingga 10 menit pada suhu 110 derajat Celsius untuk memastikan kuman atau bakteri pada tulang ikan mati. Setelah proses perebusan, tulang ikan yang telah matang kemudian dibersihkan kembali dari sisa-sisa daging dan darah dengan cara dibilas di air mengalir.

Setelah tulang ikan dibersihkan, langkah berikutnya adalah pengovenan tulang ikan. Proses pengovenan dilakukan dengan suhu 210 derajat Celsius selama 10 hingga 12 menit, tergantung ketebalan tulang ikan, untuk memastikan kelembaban dalam tulang berkurang dan teksturnya mengering dengan baik. Setelah proses pengovenan selesai, tulang ikan yang sudah kering kemudian diberi bumbu berupa garam, gula, merica bubuk, bawang putih bubuk, dan perasan jeruk nipis. Bumbu-bumbu ini memberikan cita rasa yang khas pada PERAKAN.

Langkah berikutnya adalah proses pembubukan dengan menggunakan blender untuk

menghaluskan tulang ikan yang sudah dibumbui. Setelah itu, bubuk tulang ikan yang sudah halus disangrai untuk mengurangi kadar air dalam bubuk tersebut, sehingga teksturnya menjadi lebih kering dan tahan lama. Terakhir, bubuk tulang ikan yang sudah jadi kemudian dikemas dalam kemasan yang sesuai untuk dipasarkan.

Bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan PERAKAN adalah tulang ikan cucut. Selain itu, bumbu-bumbu penunjang yang digunakan meliputi garam, gula, merica bubuk, bawang putih, dan jeruk nipis. Dengan menggunakan bahan-bahan tersebut, produk PERAKAN yang dihasilkan tidak hanya kaya akan rasa, tetapi juga memiliki kandungan gizi yang bermanfaat, seperti kalsium dan kolagen yang terkandung dalam tulang ikan cucut. Proses produksi yang teliti dan pemilihan bahan baku yang tepat membuat produk PERAKAN memiliki kualitas yang baik dan layak untuk dipasarkan.

Biaya Tetap

Biaya Tetap merujuk pada biaya yang sifatnya konstan (tidak berubah) dalam jangka waktu tertentu. Biaya ini harus tetap dibayar meskipun tidak ada aktivitas yang dilakukan, atau bahkan ketika aktivitas yang dilakukan sangat banyak. Berikut ini merupakan biaya tetap yang digunakan dalam pembuatan PERAKAN:

Tabel 1 Biaya Tetap Produksi PERAKAN

No	Nama Barang	Satuan	Qty	Harga Satuan	Total	Biaya
1	Oven	Unit/Bulan	1	Rp 5,000	Rp 5,000	FC
2	Blender	Unit/Bulan	1	Rp 4,167	Rp 4,167	FC
3	Kompor	Unit/Bulan	1	Rp 5,000	Rp 5,000	FC
4	Baskom	Unit/Bulan	4	Rp 417	Rp 1,668	FC
5	Panci	Unit/Bulan	2	Rp 2,083	Rp 4,166	FC
6	Spatula Besi	Unit/Bulan	3	Rp 417	Rp 1,251	FC
7	Selang Gas	Unit/Bulan	1	Rp 1,667	Rp 1,667	FC
8	Banner	Unit	1	Rp 75,000	Rp 75,000	FC
9	Sewa Tempat	Bulan	1	Rp 700,000	Rp 700,000	FC
10	Teflon	Unit/Bulan	1	Rp 833	Rp 833	FC
11	Pisau	Unit/Bulan	2	Rp 625	Rp 1,250	FC
Total Biaya Tetap					**Rp**	**800,000**

Berdasarkan tabel 1 Biaya Tetap Produksi PERAKAN di atas, diketahui bahwa total biaya tetap yang harus dikeluarkan oleh produsen sebesar Rp. 800.000 yang meliputi biaya sewa tempat, biaya penyusutan peralatan, dan biaya lainnya yang tidak bergantung pada jumlah unit yang diproduksi. Biaya tetap ini akan tetap dikeluarkan meskipun tidak ada produksi atau penjualan yang terjadi. Oleh karena itu, meskipun tingkat penjualan bervariasi, biaya tetap harus tetap dipenuhi agar operasional produksi dapat berjalan dengan lancar. Hal ini juga menjadi dasar dalam perhitungan titik impas (BEP), yang menunjukkan jumlah unit minimum yang harus dijual untuk menutupi semua biaya tetap dan mulai menghasilkan keuntungan.

Biaya Tidak Tetap

Biaya Tidak Tetap bersifat variabel, artinya biaya ini akan berubah seiring dengan perubahan dalam volume produksi atau intensitas kegiatan. Semakin banyak produk yang diproduksi atau semakin tinggi aktivitas yang dilakukan, semakin besar pula biaya yang harus dikeluarkan. Sebaliknya, jika produksi berkurang atau aktivitas menurun, biaya tidak tetap juga akan menurun seiring dengan penurunan jumlah unit yang diproduksi atau aktivitas yang dilakukan. Berikut ini merupakan biaya tidak tetap yang dibutuhkan dalam pembuatan PERAKAN:

Tabel 2 Biaya Tidak Tetap Produksi PERAKAN

No	Nama Barang	Satuan	Qty	Harga Satuan	Total	Biaya
1	Kemasan Kaca	Pcs	100	Rp 4,000	Rp 400,000	VC
2	Tulang Ikan Cucut	Kg	20	Rp 30,000	Rp 600,000	VC
3	Garam	Bungkus	3	Rp 4,000	Rp 12,000	VC
4	Gula	Bungkus	3	Rp 15,000	Rp 45,000	VC
5	Merica Bubuk	Bungkus	3	Rp 20,000	Rp 60,000	VC
6	Bawang Putih Bubuk	Renteng	6	Rp 6,000	Rp 36,000	VC
7	Gas	Tabung	2	Rp 20,000	Rp 40,000	VC
8	Plastik (isi 50)	Bungkus	2	Rp 10,500	Rp 21,000	VC
9	Sarung Tangan Plastik	Bungkus	2	Rp 10,000	Rp 20,000	VC
10	Sticker	Pcs	100	Rp 150	Rp 15,000	VC
Total Biaya Tidak Tetap					**Rp 1,249,000**	

Berdasarkan tabel 2 biaya tidak tetap produksi PERAKAN, diketahui bahwa total biaya yang dibutuhkan sebesar Rp. 1.249.000. Biaya tidak tetap didominasi dari kebutuhan bahan baku yang bernilai tidak tetap atau mengikuti naik turunnya harga di pasar. hal ini tentunya akan mempengaruhi jumlah biaya tidak tetap yang dibutuhkan dalam proses produksi PERAKAN. selain itu, volume atau jumlah unit yang diproduksi juga mempengaruhi nilai biaya tidak tetap. Oleh karena itu, produsen harus selalu memantau harga pasar untuk dapat mengelola biaya produksi dengan baik. Dengan memahami komponen biaya tidak tetap ini, produsen dapat lebih mudah dalam merencanakan strategi produksi yang efisien dan menghindari pembengkakan biaya yang tidak terduga.

Biaya Lainnya

Biaya lainnya yang termasuk dalam kategori biaya tidak tetap antara lain adalah biaya utilitas, seperti listrik dan air, yang akan meningkat seiring dengan peningkatan penggunaan dalam proses produksi. Selain itu, biaya pemeliharaan peralatan dan biaya transportasi juga termasuk dalam biaya tidak tetap, karena keduanya dapat berfluktuasi tergantung pada volume produksi dan kebutuhan operasional. Biaya pemasaran, yang mencakup biaya iklan dan promosi,

juga tergolong biaya tidak tetap, karena akan meningkat atau menurun sesuai dengan kegiatan promosi yang dilakukan. Dengan demikian, biaya tidak tetap sangat dipengaruhi oleh tingkat produksi dan aktivitas operasional yang berjalan. Berikut ini merupakan biaya lainnya yang dibutuhkan dalam pembuatan PERAKAN:

Tabel 3 Biaya Lainnya Produksi PERAKAN

No	Nama Barang	Satuan	Qty	Harga Satuan	Total	Biaya
1	Marketing	Bulan	1	Rp 100,000	Rp 100,000	FC
2	Listrik	Bulan	1	Rp 100,000	Rp 100,000	FC
3	Air	Bulan	1	Rp 150,000	Rp 150,000	FC
Total Biaya Lainnya					**Rp 350,000**	

Berdasarkan tabel biaya lainnya dalam produksi PERAKAN, diketahui bahwa selain biaya tetap dan biaya tidak tetap, terdapat sejumlah biaya lain yang juga perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Biaya lainnya ini dapat mencakup biaya operasional tambahan yang tidak terduga, seperti biaya iklan, biaya listrik, dan biaya air. Meskipun biaya lainnya tidak sefleksibel biaya tidak tetap, pengelolaan biaya ini tetap penting untuk memastikan kelancaran produksi dan menjaga kestabilan biaya keseluruhan. Oleh karena itu, produsen harus memantau dan memperhitungkan biaya lainnya dengan cermat agar dapat merencanakan anggaran produksi secara lebih akurat dan menghindari pemborosan yang dapat mempengaruhi profitabilitas usaha.

Harga Pokok Penjualan (HPP)

Harga Pokok Penjualan (HPP) merupakan biaya total yang dikeluarkan untuk memproduksi barang atau jasa yang dijual. HPP mencakup biaya langsung yang terkait dengan produksi, seperti biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, serta biaya-biaya lainnya yang dapat distribusikan langsung pada proses produksi. Perhitungan HPP sangat penting bagi produsen karena memberikan gambaran tentang seberapa efisien perusahaan dalam menghasilkan produk. Selain itu, HPP juga digunakan untuk menentukan harga jual produk yang tepat, sehingga perusahaan dapat memastikan bahwa produk yang dijual akan memberikan margin keuntungan yang memadai, sekaligus menjaga daya saing di pasar. Dengan mengetahui HPP, perusahaan dapat mengelola biaya produksi secara lebih efektif dan memastikan keberlanjutan usaha. Rincian perhitungan Harga Pokok Penjualan (HPP) produk PERAKAN sebagai berikut:

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

$$Harga\ Pokok\ Produksi\ (HPP) = \frac{\text{Rp. 2,399,000}}{\text{100 Pcs}}$$

$$Harga\ Pokok\ Produksi\ (HPP) = \boldsymbol{Rp.\ 23,900}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa harga jual 1 Pcs produk PERAKAN dapat dijual seharga Rp. 23.900. Harga ini didapat setelah mempertimbangkan seluruh biaya produksi yang termasuk didalamnya biaya tetap, biaya tidak tetap, dan biaya lainnya senilai Rp. 2.399.000 dalam sekali produksi yang dapat menghasilkan 100 pcs produk. Dengan demikian, harga jual ini sudah mencakup semua biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, dan diharapkan dapat memberikan keuntungan yang wajar. Selain itu, penetapan harga jual ini juga mempertimbangkan faktor pasar, di mana harga produk harus kompetitif namun tetap menguntungkan bagi produsen. Jika jumlah unit yang dijual lebih banyak, maka keuntungan yang diperoleh juga akan semakin besar, asalkan volume penjualan cukup untuk menutupi seluruh biaya produksi. Oleh karena itu, analisis lebih lanjut mengenai permintaan pasar dan strategi distribusi sangat penting untuk memastikan bahwa harga jual ini dapat diterima oleh konsumen dan mendukung kelangsungan usaha.

Break Even Point (BEP) Produksi

Break-Even Point (BEP) produksi merupakan titik di mana total pendapatan yang dihasilkan dari penjualan produk sama dengan total biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi produk tersebut, sehingga tidak ada keuntungan maupun kerugian yang diperoleh. BEP produksi penting untuk mengetahui jumlah unit minimum yang harus diproduksi dan dijual agar usaha dapat menutupi semua biaya tetap dan variabel yang dikeluarkan. Dengan menghitung BEP, produsen dapat menentukan strategi harga dan volume produksi yang diperlukan untuk mencapai titik impas, serta meminimalkan risiko kerugian dalam usaha. BEP juga membantu dalam perencanaan keuangan dan pengambilan keputusan untuk ekspansi produksi atau pengembangan produk baru. Rincian perhitungan BEP produksi PERAKAN sebagai berikut:

$$BEP\ Produksi\ (unit) = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Harga Jual Per Unit}}$$

$$BEP\ Produksi\ (unit) = \frac{\text{Rp. 2,399,000}}{\text{Rp. 34,000}}$$

$$BEP\ Produksi\ (unit) = 70{,}56\ dibulatkan\ menjadi\ 71$$

Hasil dari perhitungan diatas yang mencakup total biaya produksi serta harga jual perunit menunjukkan bahwa jumlah unit yang harus terjual untuk mencapai titik impas adalah 71 pcs. Harga jual per unit di tentukan dari hasil perhitungan nilai *HPP + (40% x Rp. 23,900).* Dari hasil perhitungan BEP produksi tersebut menunjukkan bahwa jika penjualan berada di bawah 71 pcs, maka produsen akan mengalami kerugian. Sebaliknya, jika penjualan mencapai 71 unit atau lebih, maka produsen akan mulai memperoleh keuntungan. Keuntungan yang didapatkan akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah unit yang terjual, karena biaya tetap sudah tertutupi. Oleh karena itu, penting bagi produsen untuk memonitor dan meningkatkan volume penjualan agar dapat mengoptimalkan keuntungan dan menjamin keberlanjutan usaha. Selain itu, strategi pemasaran dan distribusi yang efektif juga diperlukan untuk mencapai target penjualan tersebut.

KESIMPULAN

Program PERAKAN (Penyedap Rasa Ikan) berhasil mengubah limbah tulang ikan cucut yang sebelumnya dianggap tidak bernilai menjadi produk ekonomis dan bermanfaat. Program ini tidak hanya mengedukasi masyarakat Pulau Buluh, yang mayoritas nelayan, tentang pengolahan limbah ikan cucut, tetapi juga meningkatkan keterampilan mereka dalam memanfaatkan sumber daya alam. Kini, mereka memiliki alternatif penghasilan tambahan dengan mengolah tulang ikan cucut menjadi penyedap rasa kaya kalsium dan kolagen. Keberlanjutan program ini bergantung pada peran pemerintah, LSM, dan sektor perikanan untuk mendukung pelaksanaannya, dengan harapan program ini dapat mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan perekonomian masyarakat lokal. Berdasarkan analisis kelayakan ekonomi melalui perhitungan Harga Pokok Penjualan (HPP) dan Break-Even Point (BEP), produk PERAKAN menunjukkan potensi untuk dikembangkan secara komersial dengan margin keuntungan yang optimal. Selain itu, diperlukannya mencari pemasok bahan baku yang lebih kompetitif untuk mengurangi HPP dan pemantauan pasar secara rutin dapat membantu menjaga daya saing. Kemudian, penting untuk mempertimbangkan penggunaan bahan baku dari jenis ikan lain agar tidak terlalu bergantung pada satu sumber dan dapat menjaga kestabilan biaya produksi.

DAFTAR PUSTAKA

Anugrah, A. N., & Alfarizi, A. (2021). Literature Review Potensi dan Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut di Indonesia. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, *3*(2), 31–36.

FAO. (2021). *Bergabung membentuk sektor perikanan masa depan*.

Froese, R., & Pauly, D. (2024). *Rhizoprionodon acutus*. Www.Fishbase.Org. https://fishbase.mnhn.fr/summary/Rhizoprionodon-acutus.html#:~:text=Resilience (Ref.,FishBase mirror site : localhost

Hendiari, I. G. A. D., Sartimbul, A., Arthana, I. W., & Kartika, G. R. A. (2020). Keragaman genetik ikan lemuru (Sardinella lemuru) di wilayah perairan Indonesia. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, *7*(1), 28–36. https://doi.org/10.29103/aa.v7i1.2405

Kartadinata A. 2000. *Akuntansi Dan Analisis Biaya*. PT Rineka Cipta. Jakarta

Kusumawati, P., Triwitono, P., Anggrahini, S., & Pranoto, Y. (2022). Nano-calcium Powder Properties from Six Commercial Fish Bone Waste in Indonesia. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*, *17*(1), 1–12. https://doi.org/10.15578/squalen.601

Lu, W. C., Chiu, C. S., Chan, Y. J., Guo, T. P., Lin, C. C., Wang, P. C., Lin, P. Y., Mulio, A. T., & Li, P. H. (2022). An In Vivo Study to Evaluate the Efficacy of Blue Shark (Prionace

glauca) Cartilage Collagen as a Cosmetic. *Marine Drugs*, *20*(10). https://doi.org/10.3390/md20100633

Prakoso, A. A. (2024). *Ikan Cucut - Taksonomi, Morfologi, Habitat, Sebaran, & Manfaat*. Rimbakita.Com. https://rimbakita.com/ikan-cucut/

Sari, D. L., Mulyani, E., & Aisyiyah, F. (2024). ADM: Jurnal Abdi Dosen dan Mahasiswa. *ADM: Jurnal Abdi Dosen Dan Mahasiswa*, *2*(1), 57–60. https://doi.org/10.61930/jurnaladm

Septiansyah, E., Putra, O. A., Abshar, K., Jati, D. R., & Apriani, I. (2020). Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tongkol (Euthynnusaffinis C) dari Home Industry Abon sebagai Tepung. In *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 08, Issue 2).

Suratiyah, K. 2015. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta

Syarafina, N., Angkasa, D., Fadhilla, R., & Swamilaksita, P. D. (2022). Pemanfaatan Tepung Tulang Ikan Patin dengan Penambahan Kacang Tunggak sebagai Sumber Kalsium pada Pembuatan Snack Bar Fish Bone and Cowpea as Potential Ingredients for Snack Food with Calcium Source Claim. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, *12*(2), 1–13.