

ANALISIS NILAI TAMBAH PRODUKSI ABON DAN TEPUNG IKAN LELE DENGAN PRINSIP ZERO WASTE ATAU NIR LIMBAH

Oleh :

Immas Nurhayati, Titing Suharti, Ika Suartika.

Dosen Tetap Fakultas Ekonomi Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia
immasnurhayati1@gmail.com

Abstract

The main purpose of this research is to analyze the economic value added of shredded and catfish flour production based on zero waste principle in Sekarwangi village, Sukabumi. The data used in this study are primary data where data is obtained directly from responden that is collected through interviews. This research was conducted for approximately two months. The process of changing from catfish to other products in the form of shredded and catfish flour gives added value both economically and to the benefit of environmental sustainability. The results of data processing show that processing raw material for unproductive catfish into shredded and catfish flour can provide economic value added Rp 19,500 for shredded from every 3 kg of catfish and 30,000 for catfish flour from every 5 kg of catfish bones. The application of zero waste technology in the production of shredded and catfish flour is to utilize all parts of catfish without any waste. The principle of zero waste is an environmentally friendly activity.

Key words: Economic Value Added, Zero Waste, Unproductive Catfish.

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang memiliki potensi untuk terus dikembangkan seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin pesat. usaha peternakan ikan lele merupakan salah satu subsektor usaha di bidang pertanian yang berperan besar dalam menopang perekonomian nasional dan sebagai penyedia lapangan kerja. Jawa Barat saat ini merupakan salah satu sentra budidaya lele yang penting di Indonesia, Sub sektor peternakan mampu tumbuh

dengan cepat karena didukung oleh perkembangan industri pengolahan komoditi yang dihasilkan serta menjadi salah satu sektor yang mendukung program ketahanan pangan nasional.

Salah satu komoditi yang dihasilkan dari subsektor peternakan adalah ikan lele yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh, mudah didapatkan di Indonesia dan mudah untuk dibudidayakan. Ikan merupakan sumber gizi yang bermanfaat bagi tubuh. Manfaat tersebut diantaranya sebagai sumber energi, membantu pertumbuhan dan

pemeliharaan tubuh, memperkuat daya tahan tubuh, memperlancar proses fisiologis dalam tubuh. Salah satu jenis ikan yang kandungan gizinya tinggi adalah ikan lele. Ikan lele memiliki kandungan gizi yang paling baik dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Ikan lele memiliki kandungan asam lemak omega 3 yang tinggi, kaya protein, mengandung vitamin B12, fosfor yang membantu kesehatan kardiovaskular yang membantu cardio dan pembuluh darah.

Beberapa produk olahan ikan seperti abon ikan, tepung tulang ikan lele merupakan produk turunan ikan yang berpotensi memberikan alternatif sumber penghasilan baru bagi masyarakat peternak. Dari jenis produk olahan ikan lele tersebut, abon ikan lele merupakan produk yang memiliki omset penjualan yang cukup baik dibanding produk olahan lainnya. Tepung tulang ikan merupakan bahan hasil penggilingan tulang ikan setelah mengalami pengeringan kurang lebih 24 jam. Produk ini mempunyai kandungan kalsium dan fosfor yang cukup tinggi sehingga berpotensi untuk mencukupi asupan kalsium. Mengonsumsi ikan dengan tulangnya merupakan salah satu sumber kalsium yang baik (Almatsier, 2004). Selama ini tulang ikan hanya menjadi limbah

perikanan yang dapat mencemari lingkungan.

Penelitian ini dilaksanakan di Kp. Cikiwul Tonggoh Rt 02 RW 01 Desa Sekarwangi Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi Jawa Barat pada kelompok Peternak Ikan Lele Gapura Kawani. Usaha ternak lele telah dijalankan oleh Kelompok Peternak Lele Gapura Kawani telah berlangsung selama lima tahun, yang dimulai dengan memiliki 8 kolam ikan lele di Desa Bantar Muncang dan berkembang dengan menambah 40 kolam ikan di Desa Cikiwul Tonggoh pada tahun 2015. Ikan lele yang dihasilkan adalah ikan lele sangkuriang untuk konsumsi dan ikan lele jumbo untuk pembibitan.

Ikan lele yang dihasilkan dapat dipasarkan dengan baik kepada beberapa pedagang pecel lele di wilayah Sukabumi dan sekitarnya dan beberapa pedagang pecel lele lamongan di Jakarta. Untuk dapat memenuhi kebutuhan pembeli, peternak selalu berusaha menghasilkan ikan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan pembeli diantaranya dalam bentuk dan ukuran ikan (1 kilo berjumlah 6 - 9 ekor ikan). Jika tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan, maka ikan tidak dapat didistribusikan. Begitu pula dengan induk ikan lele jumbo untuk pembibitan, apabila induk ikan tidak produktif

menghasilkan bibit (dengan ukuran minimal 2 kg) tidak dapat dijual, sehingga ikan dengan ukuran yang tidak standard dan induk ikan yang tidak produktif lagi akan dikonsumsi sendiri atau dibagikan kepada masyarakat di lingkungan sekitar. Sebagai langkah inovasi dalam mengembangkan usahanya, ikan yang tidak terjual dapat diolah menjadi produk olahan ikan yang memiliki *value added* atau nilai tambah yang lebih tinggi seperti abon dan tepung ikan lele.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *economic value added* pada produksi abon dan tepung ikan lele pada kelompok peternak ikan di Desa Sekarwangi Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi dengan menerapkan teknologi pengolahan ikan lele dengan prinsip zero waste atau nir limbah. Program ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan real peternak serta meningkatkan kesejahteraannya. Pengembangan usaha diharapkan dapat memberikan nilai tambah (*value added*) dalam penyediaan lapangan kerja bagi para pencari kerja di wilayah binaan. dalam penyediaan lapangan kerja bagi para pencari kerja di wilayah binaan.

II. Metode Pelaksanaan

1. Pembuatan Abon Ikan lele

Abon ikan lele merupakan salah satu produk hasil perikanan yang terbuat dari daging ikan lele dengan beberapa prosedur pembuatan sebagai berikut :

Alat-alat yang digunakan : Pisau stainless, kukusan, penggorengan dan spinner.

Bahan-Bahan yang digunakan

Daging ikan lele 3 kg, santan kental 2 gelas, Bawang merah 25 gram, Bawang putih 25 gram, kemiri 4 biji, laos 2 ruas, jahe 2 ruas, gula merah 0,5 kg, garam secukupnya, kunyit 2 ruas, minyak goreng 1,5 kg, serai 4 batang, salam 5 lembar dan telur 1 butir

Cara membuat :

:

- a. Daging ikan lele dibersihkan lalu dikukus, kemudian disuir dan dicampur dengan telur kemudian diaduk hingga rata.
- b. Tumis semua bumbu yang sudah dihaluskan (kecuali salam, serai dan laos) sampai harum, baru masukan santan dan daging dan diaduk terus hingga matang.
- c. Setelah matang kemudian digoreng sampai berwarna kecoklatan
- d. Abon ditiriskan dan siap dikemas.

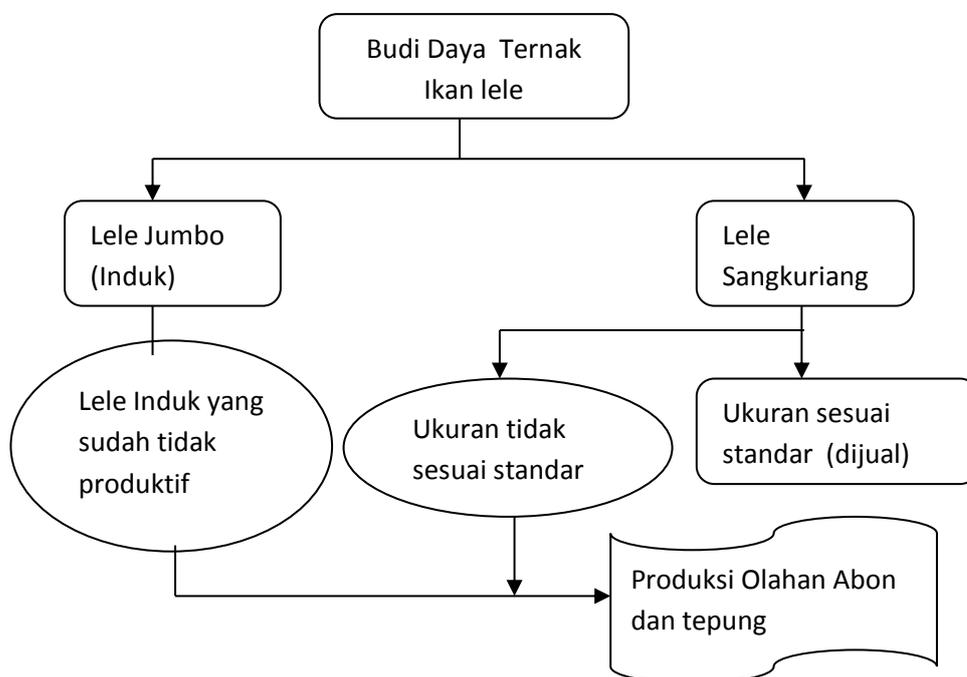
2. Pembuatan Tepung Tulang lele

Salah satu pemanfaatan limbah tulang ikan lele adalah dengan cara penepungan. Selain mengurangi pencemaran lingkungan, pengolahan dalam bentuk tepung bertujuan untuk memperpanjang daya awet dan daya simpan. Penelitian terdahulu mengenai dampak tepung ikan terhadap kadar kalsium, kekerasan dan daya terima biskuit menunjukkan banyak benefit yang dihasilkan dari penggunaan tepung ikan dalam produksi biskuit diantaranya kadar kalsium biskuit meningkat dengan semakin meningkatnya substitusi tepung tulang ikan lele. Terdapat pengaruh variasi substitusi tepung tulang ikan lele terhadap kekerasan biskuit (Mahmudah, 2013)

Cara Pembuatan tepung tulang ikan lele dimulai dengan memasak tulang

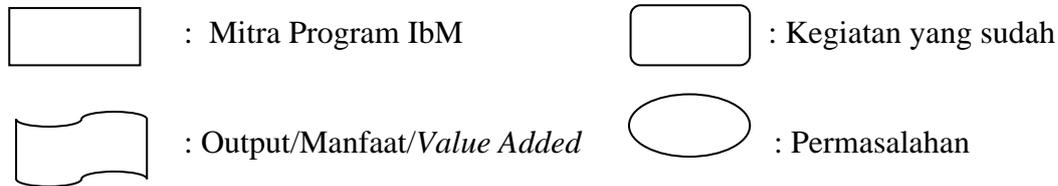
dipresto sampai lunak kemudian dijemur dibawah sinar matahari atau dioven. Setelah kering dikeluarkan dan digiling menggunakan mesin grinder.

Solusi yang ditawarkan diharapkan dapat memberikan luaran berupa penerapan teknologi pengolahan produk berbahan dasar ikan lele dengan prinsip zero waste tanpa ada limbah yang dibuang. Nilai tambah yang dimaksud adalah dalam pemanfaatan ikan yang memiliki ukuran yang tidak standar yang selama ini tidak memberikan pendapatan menjadi produk lain yang dapat dijual serta memanfaatkan limbah menjadi produk lain yang dapat memberikan pendapatan. Secara umum proses pengembangan produk olahan ikan lele dapat dipaparkan dalam gambar 1 berikut :



Gambar 1
Proses Pengembangan Abon dan Tepung Ikan Lele

Keterangan Bentuk Bagan



Ikan lele yang dihasilkan terdiri dari lele jumbo dan lele sangkuriang. Lele sangkuriang yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan pembeli diantaranya dalam bentuk dan ukuran ikan (1 kilo berjumlah 6 - 9 ekor ikan). Permasalahan pertama adalah pada ikan lele sangkuriang yang ukurannya tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan, maka ikan tidak dapat didistribusikan. Begitu pula dengan induk ikan lele jumbo untuk pembibitan, apabila induk ikan tidak produktif menghasilkan bibit (dengan ukuran minimal 2 kg) tidak dapat dijual, sehingga ikan dengan ukuran yang tidak standard dan induk ikan yang tidak produktif lagi akan dikonsumsi sendiri atau dibagikan kepada masyarakat di lingkungan sekitar.

Ikan lele sangkuriang dan ikan lele jumbo tidak terjual dapat diolah kembali menjadi produk olahan ikan yang memiliki *value added* atau nilai tambah yang lebih

tinggi yaitu menjadi abon. Permasalahan kedua adalah pada limbah yang dihasilkan dari proses produksi dapat diolah kembali menjadi tepung ikan. Solusi yang dilakukan dapat memberikan nilai tambah yaitu menghasilkan produk baru yang dapat memberikan pendapatan serta zero waste yaitu meminimumkan sampah atau limbah pabrik yang dihasilkan dari proses produksi. Hasil produksi kemudian dikemas dengan kemasan yang berpenampilan yang menarik dan membuat produk tahan lama.

III. Hasil dan pembahasan

Selain menganalisis *economy value added* pada produksi abon dan tepung ikan lele, terdapat penerapan teknologi zero waste pada produksi olahan ikan lele, pada dan pengolahan abon ikan lele. Zero Waste adalah keadaan dimana suatu aktivitas produksi mulai dari input, proses dan

output dapat menghindari terjadi produksi sampah atau diminimalisir terjadinya sampah. Pemanfaat teknologi dapat memberikan nilai tambah (value added) secara ekonomi bagi masyarakat peternak.

Beberapa nilai tambah yang diperoleh dapat dijelaskan sebagaimana terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 1
Perhitungan Biaya Produksi, Keuntungan, Nilai Tambah Produksi Abon Ikan Lele

Uraian	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
Daging ikan lele	3	Kg	15.000	45.000
Santan kental	2	Gelas	3.000	6.000
Bawang merah	25	Gr	120	3.000
Bawang putih	25	Gr	120	3.000
Kemiri	4	Biji	250	1.000
Laos	2	Ruas	500	1.000
Jahe	2	Ruas	500	1.000
Gula merah	0,5	Kg	14.000	7.000
Garam	1	Secukupnya	1.000	1.000
Kunyit	2	Ruas	500	1.000
Minyak goreng	1,5	Kg	14.000	21.000
Serai	5	Batang	50	250
Salam	5	Lembar	50	250
Telur	1	Butir	1.000	1.000
Upah Tenaga Kerja	1	Orang	30.000	30.000
Jumlah Biaya Produksi (1)				121.500
Pendapatan dari Penjualan Abon (2)	9	Ons	25.000	225.000
Biaya Pengemasan (3)	9	Ons	2.000	24.000
Keuntungan Pengolahan 3 Kg Ikan lele menjadi Abon (4) = (2)-(1)-(3)				79.500
Penjualan 3 Kg Ikan Lele (5)	3	Kg	20.000	60.000
Selisih Nilai Tambah/ <i>Value Added</i> (4) - (5)				19.500

Daging ikan lele sebanyak 3 ton tersebut dapat menghasilkan abon sebanyak 9 ons. Apabila dijual dengan harga abon perons sebesar @ Rp. 25.000, akan menghasilkan pendapatan sebesar Rp. 225.000.

Pendapatan ini jika dikurang biaya produksi dan biaya pengemasan atau biaya lainnya akan menjadi tambahan pendapatan.

Tabel 2
Perhitungan Biaya Produksi, Keuntungan,
Nilai Tambah Tepung Tulang Ikan Lele

Uraian	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
Tulang Ikan Lele	5	Kg	-	-
Upah Tenaga Kerja	1	Orang	30.000	30.000
Jumlah Biaya Produksi (1)				30.000
Pendapatan dari Penjualan Tepung (2)	3	Kg	20.000	60.000
Keuntungan Pengolahan 5 Kg Tulang Ikan Lele menjadi Tepung (3) = (2) - (1)				30.000
Selisih Nilai Tambah/Value Added				30.000

Penggunaan tulang ikan sebanyak 5 kg akan menghasilkan tepung sebanyak 3 kg. Upah tenaga kerja untuk menghasilkan 3 kg tepung adalah sebesar Rp. 30.000. Apabila dijual, harga tepung perkilonya sebesar Rp. 20.000. Keuntungan bersih yang dapat dinikmati oleh penjual adalah 50% dari biaya jumlah pendapatan. Setelah dijual menghasilkan pendapatan sebesar Rp. 60.000. Jadi pada pengolahan tepung yang berasal dari 5 kilo tulang ikan akan menghasilkan rasio biaya dan pendapatannya sebesar 2 : 1. Selama ini tepung tulang ikan belum diperjualbelikan, melainkan dimanfaatkan atau diolah kembali menjadi produk olahan lainnya seperti stick ikan lele (Assauri, 2016)

Penelitian sebelumnya tentang *economic value added* dilakukan oleh Nurhayati & Suharti (2016) pada proses produksi 10 liter susu sapi murni menjadi

yoghurt dalam kemasan botol sebanyak 3 botol, kemasan plastik isi 5 sebanyak 140 unit, kemasan plastik isi 10 sebanyak 25 unit . Nilai tambah secara ekonomi yang dihasilkan adalah adanya kenaikan jumlah pemasukan dari Rp. 80.000 menjadi 507.750 atau terdapat kenaikan sebesar Rp. 427.750 atau sekitar 5,3 kali.

IV. Kesimpulan.

Proses perubahan dari ikan lele menjadi produk lain berupa abon dan tepung ikan lele memberikan nilai tambah baik secara ekonomis maupun manfaat bagi kelestarian lingkungan. Penerapan teknologi zero waste pada produksi abon dan tepung tulang lele adalah dengan memanfaatkan seluruh bagian ikan lele tanpa ada limbah yang dibuang. Zero Waste adalah keadaan dimana suatu aktivitas produksi mulai dari input, proses

dan output dapat menghindari terjadi produksi sampah atau diminimalisir terjadinya sampah. Prinsip zero waste merupakan kegiatan yang ramah

lingkungan. Manfaat lain penerapan teknologi ramah lingkungan adalah diperoleh keuntungan secara ekonomis dengan menghindari terjadinya limbah.

V. Daftar Pustaka

Almatsier, S. (2004). *Prinsip Ilmu Gizi Dasar*. Jakarta: Gramedia Pustaka.

Assauri, sofyan. (2016). *Strategi Management Sustainable Competitive Advantages*. Depok: PT.Raja grafindo Persada. Retrieved from <http://www.rajagrafindo.co.id/produk/strategic-manajemen/>

Mahmudah, S. (2013). Pengaruh Substitusi Tepung Tulang Ikan Lele (*Clarias Batrachus*) terhadap Kadar Kalsium, Kekerasan dan Daya Terima Buskuit. *Jurnal Publikasi*.

Nurhayati, Immas, & Suharti, Titing. (2016). IBM Analisis Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Agro Industri Susu Olahan di Kabupaten Bogor. *Neraca Keuangan*, 11(2), 1–10.