

## **KARAKTERISTIK PROSES PENGOLAHAN BANDENG (*Chanos chanos*) PRESTO SKALA UMKM DI KECAMATAN JUWANA, KABUPATEN PATI**

*Characteristics of Pressurized Milkfish (*Chanos chanos*) Processing at Small Entrepreneur Unit in Juwana District, Pati Regency*

**Yudi Prasetyo Handoko<sup>1\*)</sup>, Dita Ambar Kartika Apriani<sup>1)</sup>, Sri Novalina Amrizal<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan

<sup>2)</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, FIKP Universitas Maritim Raja Ali Haji

\*korespondensi: [yudi.ph@gmail.com](mailto:yudi.ph@gmail.com)

Diterima : 20 September 2022; Disetujui : 30 Oktober 2022

### **ABSTRACT**

*Milkfish has a complex nutritional content, ranging from protein, calcium, fat to vitamins and omega 3. Pati Regency is one of the largest milkfish producers in Central Java Province with one well known product is pressurized milkfish. The purpose of this research was to determine the process flow, to determine the quality of raw materials and products, to calculate the yield, to know the temperature used at each stage of the process, to find out the application of sanitation and hygiene, and to analyze financial aspects. The research method used is descriptive, the data obtained in a clear and detailed manner, and comparatively by comparing the data obtained with references. Pressurized milkfish processing consisted of 9 stages from receiving raw materials to packaging. The organoleptic value of raw materials and products was 8. The yield of the removing head and guts process was 92.60% and the cooking process was 43.51%. The application of cold temperatures during the production process has not been carried out properly and correctly. Sanitation and hygiene have not been implemented properly. Simple analyzing of the financial aspect for one month of production gained profit of Rp. 43,744,000 with profit margin of 9.35%.*

**Keywords:** *financial aspect, pressurized milkfish, quality, sanitation and hygiene, yield*

### **ABSTRAK**

Ikan bandeng memiliki kandungan gizi yang kompleks, mulai dari protein, kalsium, lemak hingga vitamin dan omega 3. Kabupaten Pati merupakan salah satu daerah penghasil bandeng terbesar di Provinsi Jawa Tengah yang salah satu jenis produknya adalah bandeng presto. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui alur proses, mengetahui mutu bahan baku dan mutu produk, mengetahui rendemen, mengetahui suhu pada setiap tahapan proses, mengetahui penerapan sanitasi dan hygiene dan menganalisis aspek finansial. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif, data diperoleh secara jelas dan rinci, serta secara komparatif yaitu membandingkan data yang diperoleh dengan acuan. Pengolahan bandeng presto terdiri dari 9 tahapan mulai dari penerimaan bahan baku, hingga pengemasan. Nilai organoleptik bahan baku dan produk adalah 8. Rendemen proses penyiangan 92,60% dan pemasakan yaitu 43,51%. Penerapan suhu dingin selama proses produksi belum dilakukan secara baik dan benar. Sanitasi dan hygiene belum diterapkan dengan baik. Perhitungan aspek finansial sederhana selama satu bulan berproduksi mendapatkan keuntungan sebesar Rp 43.744.000 dengan profit margin sebesar 9,35%.

**Kata kunci:** aspek finansial, bandeng presto, mutu, rendemen, sanitasi dan hygiene

### **PENDAHULUAN**

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) dikenal merupakan jenis ikan yang dapat hidup pada ekosistem air asin, air payau, dan air tawar

(Sulardiono *et al.* 2013). Ikan yang banyak dibudidayakan di Indonesia ini merupakan ikan yang sangat digemari oleh masyarakat, selain karena harga yang relatif murah dan pengolahannya yang tergolong sederhana,

ikan bandeng juga memiliki rasa yang cukup enak dan gurih (Alyani *et al.* 2016). Selain itu, ikan bandeng memiliki kandungan gizi yang tinggi. Menurut Hidayati (2017), komposisi gizi per 100 gr daging ikan bandeng adalah 123 kkl, protein 20 gr, lemak 4,8 gr, kalsium 20 mg, fosfor 150 mg, besi 0,05 mg, vitamin A 4 5µg dan vitamin B1 0,05mg.

Pantai utara Jawa merupakan sentra budidaya bandeng di Indonesia. Kabupaten Pati merupakan salah satu penghasil bandeng terbesar di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan, (2022), produksi ikan bandeng di Jawa Tengah pada tahun 2020 mencapai 92 ribu ton dengan nilai produksi hampir mencapai 1,9 trilyun rupiah. Tingginya tingkat produksi bandeng diharapkan mampu untuk dapat meningkatkan angka konsumsi ikan secara nasional di Indonesia. Tingkat konsumsi ikan nasional tahun 2020 adalah 54,56 kg/kapita, dan mengalami peningkatan di tahun 2021 menjadi 55,37 kg/kapita (Kementerian Kelautan dan Perikanan 2022).

Ikan bandeng memiliki kandungan gizi yang kompleks. Meskipun kandungan gizinya tinggi beberapa orang enggan untuk mengonsumsi ikan bandeng karena durinya yang banyak. Morfologi ikan bandeng yang kurang menguntungkan tersebut dapat diatasi salah satunya dengan metode pengolahan presto atau duri lunak (Asni *et al.* 2022).

Presto merupakan suatu metode diversifikasi pengolahan hasil perikanan, terutama sebagai modifikasi pemindangan. Produk dari presto dimasak dengan menggunakan suhu dan tekanan tinggi. Hasil dari produk presto yaitu tulang duri menjadi lunak sehingga dapat dikonsumsi secara langsung beserta durinya (Asmawati *et al.* 2019). Dalam pembuatan presto, ikan diawetkan dengan cara mengukus atau merebusnya dalam lingkungan beragam dan bertekanan normal (stabil), dengan tujuan menghambat aktivitas atau membunuh bakteri pembusuk maupun aktivitas enzim (Susanto, 2010).

Unit usaha pembuatan bandeng presto skala mikro tidak jarang dilakukan dengan metode pengolahan sederhana, peralatan yang terbatas, dan kurang memperhatikan aspek sanitasi hygiene di lokasi pengolahannya.

Padahal, baiknya proses pengolahan dan diterapkannya sanitasi dan hygiene turut menentukan mutu dan menjamin keamanan pangan dari produk bandeng presto yang dihasilkan. Domili, (2017) menyatakan bahwa sanitasi dan hygiene merupakan salah satu cara atau prosedur dalam suatu unit pengolah ikan yang dapat menghasilkan produk yang aman dikonsumsi, karena sanitasi hygiene merupakan standar kebersihan dan kesehatan yang harus dipenuhi.

Salah satu unit pengolahan yang mengolah ikan bandeng menjadi produk bandeng presto di Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati adalah Unit Pengolahan Bandeng Presto milik Ibu Lusi. Penelitian ini dilakukan di unit pengolahan milik Ibu Lusi sebagai salah satu pengolah ikan bandeng presto skala UMKM dengan tujuan untuk diamati karakteristik pengolahannya dimulai dari keseluruhan alur proses pengolahan, penerapan sanitasi hygiene, hingga perhitungan aspek finansial usaha secara sederhana.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 1 Maret 2021 sampai dengan 14 April 2021. Bertempat di Unit Pengolahan Bandeng Presto milik Ibu Lusi yang beralamat di Desa Dukutalit RT 01 RW 02 Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pengolahan bandeng presto yaitu, ikan bandeng segar, daun pisang, kotak kayu, bumbu-bumbu, garam, dan air bersih.

Alat yang digunakan dalam pengolahan bandeng presto antara lain alat/panci presto, baskom, pisau, kompor gas, timbangan digital, pisau, dan termometer.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa metode, yaitu observasi dan keterlibatan langsung dalam proses pengolahan, metode wawancara untuk memperoleh informasi dari para pengolah, metode kuesioner untuk mendapatkan data mutu, dan metode komparatif untuk membahas dan menganalisis data yang

diperoleh dengan sumber referensi ilmiah lainnya.

### **Prosedur Kerja**

#### **Alur Proses Pengolahan Bandeng Presto**

Data alur proses pengolahan bandeng presto di Unit Pengolahan Bandeng Ibu Lusi didapatkan melalui pengamatan dengan cara mengikuti semua kegiatan pada setiap tahap proses pengolahan yang dilakukan.

#### **Pengujian Organoleptik**

Pengujian mutu dilakukan dengan uji organoleptik untuk mutu bahan baku ikan segar menurut SNI 2729:2013 (Badan Standardisasi Nasional 2013), dan secara sensori untuk produk akhir bandeng presto berdasarkan SNI 4106:2009 (Badan Standardisasi Nasional 2009). Pengujian dilakukan oleh 6 panelis sebanyak 8 kali pengamatan dengan 3 kali pengulangan.

#### **Perhitungan Rendemen**

Pengamatan rendemen dilakukan pada tahap penyiangan dan cooking/ presto. Perhitungan rendemen dilakukan dengan cara menimbang bobot awal ikan bandeng sebelum disiangi, bobot ikan bandeng setelah disiangi, dan bobot ikan bandeng setelah dipresto, sehingga didapatkan data berupa bobot awal dan akhir. Perhitungan rendemen dilakukan sebanyak 8 kali pengamatan dengan 3 kali pengulangan.

#### **Pengukuran Suhu**

Pengukuran suhu dilakukan pada setiap tahap proses pengolahan Bandeng Presto sebanyak 8 kali pengamatan dengan 3 kali pengulangan. Pengukuran suhu dilakukan dengan parameter suhu ikan atau suhu produk.

#### **Penerapan Sanitasi dan Hygiene**

Pengamatan tentang penerapan sanitasi dan hygiene pada unit pengolahan hasil perikanan mengacu kepada Permen KP No. 17/PERMEN-KP/2019 tentang Tata Cara Penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan. Aspek sanitasi hygiene ditinjau berdasarkan 8 kunci *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) yaitu: keamanan air dan es, peralatan dan pakaian kerja, pencegahan kontaminasi silang, toilet dan tempat cuci tangan, bahan kimia, kesehatan karyawan, pelabelan dan penyimpanan yang tepat, dan pengendalian pest. Cara

pengukuran dengan pengamatan untuk membandingkan ketentuan setiap kunci SSOP pada acuan peraturan termaksud dengan kondisi yang ditemukan di lokasi pengolahan.

#### **Analisis Aspek Finansial**

Aspek finansial yang diamati untuk kemudian dianalisis mencakup perhitungan untuk biaya tetap, biaya tidak tetap, pendapatan penjualan dan perhitungan laba rugi. Komponen biaya tetap adalah air, listrik, dan upah karyawan. Untuk komponen biaya tidak tetap adalah untuk pembelian bahan baku ikan bandeng, gas, bumbu, dan kotak pengemas. Pendapatan dihitung dengan mengalikan harga jual produk dengan jumlah produk yang dihasilkan. Perhitungan laba rugi yaitu dengan mengurangi antara pendapatan dengan total biaya. Apabila diperoleh hasilnya positif, maka usaha tersebut memperoleh keuntungan, dan apabila negatif berarti usaha tersebut mengalami kerugian.

#### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan data-data yang diperoleh secara jelas dan rinci, serta secara komparatif yaitu membandingkan data-data yang diperoleh dengan acuan standar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Proses Pengolahan Bandeng Presto**

Alur proses pengolahan bandeng presto terdiri dari tahapan-tahapan proses sebagai berikut:

#### **1. Penerimaan Bahan Baku**

Penerimaan bahan baku bertujuan untuk mengetahui jumlah dan kualitas mutu bahan baku yang didapatkan dari supplier. Bahan baku yang digunakan adalah ikan bandeng (*Channos channos*) dalam bentuk utuh dan dalam kondisi segar. Size atau ukuran bahan baku yang diterima yaitu size 6 dengan jumlah 6 ikan tiap kilogram. Bahan baku diterima dari supplier dalam keadaan diberi pecahan es balok untuk menjaga suhu dingin dan mempertahankan kesegaran ikan.

## 2. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk memperlambat proses kemunduran mutu ikan karena isi perut ikan merupakan salah satu sumber kontaminasi bakteri pembusuk. Insang tidak diambil namun hanya dicuci bersih agar setelah pemasakan kepala ikan tidak terlalu kempes (Susanto, 2010).

## 3. Pencucian

Pencucian dilakukan memakai air PDAM dalam ember sebanyak tiga kali hingga bersih. Menurut Susanto (2010), selain bertujuan untuk menghilangkan kotoran, darah, dan lendir yang menempel pada permukaan tubuh ikan, pencucian pada ikan bandeng juga bertujuan untuk membebaskan ikan dari bakteri pembusuk.

## 4. Penataan dan Pembumbuan 1

Ikan ditata dalam kotak kayu sebanyak tiga ikan secara berjajar kemudian ditaburi garam sebanyak dua sendok makan atau kurang lebih 29 gram. Garam yang digunakan merupakan garam krosok untuk makanan dengan tekstur yang lebih kasar dan butiran yang lebih besar dari pada garam dapur. Garam berfungsi untuk memberikan rasa gurih pada ikan, menurunkan kadar air dalam tubuh ikan, serta menghambat metabolisme bakteri patogen (Patang and Yunarti 2014). Hal ini dapat terjadi karena garam mampu menyerap cairan di tubuh ikan dan bakteri sehingga metabolisme bakteri akan terganggu dan kemudian akan menyebabkan kekeringan dan kematian pada bakteri.

## 5. Presto

Ikan bandeng dimasak dalam alat presto yang dibuat khusus yang mampu menahan suhu dan tekanan yang tinggi selama 70 menit. Tujuan pemasakan selain untuk membuat ikan matang juga untuk membuat duri ikan bandeng menjadi lunak.

## 6. Pendinginan 1

Produk didinginkan menggunakan *blower* selama 15 menit. Tujuan pendinginan menurut SNI No 4106.3-2009 adalah untuk mendapatkan tekstur produk yang baik dan bebas dari bakteri patogen.

## 7. Pembumbuan 2

Proses pembumbuan kedua menggunakan metode celup dan bertujuan untuk memberikan warna kuning pada produk serta menambah cita rasa produk akhir. Penambahan bumbu-bumbu dalam proses pengolahan bandeng presto/duri lunak bertujuan untuk mempertegas rasa dan aroma (Susanto 2010).

## 8. Pendinginan 2

Produk ditata secara berjajar dengan posisi sedikit dimiringkan untuk meniriskan sisa air bumbu. Selanjutnya, produk akan didinginkan menggunakan *blower* selama 15 menit.

## 9. Pengemasan

Tujuan dari pengemasan produk yaitu untuk melindungi produk dari kontaminasi dan kerusakan selama transportasi. Pengemasan produk juga dapat memengaruhi daya awet dari produk bandeng presto. Berdasarkan Susanto (2010), produk bandeng presto yang dikemas tanpa divakum dapat bertahan selama 2 hari di suhu ruang dan dapat bertahan selama 5 hari apabila disimpan di suhu dingin.

## Pengujian Mutu Bahan Baku Secara Organoleptik

Pengamatan mutu bahan baku secara organoleptik bertujuan untuk mengetahui mutu bahan baku yang diterima oleh unit pengolahan. Pengujian organoleptik juga dapat memberi informasi terkait mutu bahan baku yang diterima dari supplier.

Tabel 1. Hasil perhitungan nilai organoleptik bahan baku

Pengamatan	Interval Nilai Organoleptik	Nilai Organoleptik
1	$7,80 \leq \mu \leq 7,86$	8
2	$7,73 \leq \mu \leq 7,89$	8
3	$7,78 \leq \mu \leq 7,95$	8
4	$7,78 \leq \mu \leq 7,92$	8
5	$7,79 \leq \mu \leq 7,96$	8
6	$7,74 \leq \mu \leq 7,88$	8
7	$7,73 \leq \mu \leq 7,91$	8
8	$7,69 \leq \mu \leq 7,92$	8

Bahan baku ikan bandeng pada Tabel 1 telah memenuhi persyaratan mutu SNI 2729:2013 tentang ikan segar yaitu nilai

minimal 7. Rata-rata nilai organoleptik bahan baku adalah 8 yang berarti ikan memiliki ciri-ciri bola mata yang cembung, kornea dan pupil jernih, agak mengkilap spesifik jenis ikan; warna insang merah tua, kurang cemerlang dengan sedikit lendir transparan; lapisan lendir permukaan badan yang jernih, transparan, cukup cerah; sayatan daging yang cemerlang dan jaringan daging kuat; bau yang sangat segar dan spesifik jenis; serta tekstur yang padat, kompak, dan elastis.

Mutu bahan baku yang baik dipengaruhi oleh cara penanganan ikan yang baik sejak ikan baru mati. Kecepatan penanganan dan penerapan rantai dingin menjadi faktor yang membantu mempertahankan kesegaran ikan lebih lama.

### Pengujian Mutu Produk Akhir Secara Sensori

Pengamatan sensori produk akhir bertujuan untuk mengetahui mutu produk akhir berupa bandeng presto yang diproduksi. Pengamatan mutu sensori bandeng presto dinilai terhadap lima parameter, yaitu kenampakan, bau, rasa, tekstur, dan lendir.

Tabel 2. Hasil perhitungan nilai sensori produk akhir tiap parameter

Parameter	Interval Nilai Sensori	Nilai Sensori
Kenampakan	$8,33 \leq \mu \leq 8,67$	8
Bau	$8,18 \leq \mu \leq 8,26$	8
Rasa	$8,26 \leq \mu \leq 8,7$	8
Tekstur	$7,42 \leq \mu \leq 7,58$	7
Lendir	$9 \leq \mu \leq 9$	9

Mutu produk akhir bandeng presto yang diproduksi pada Tabel 2, secara keseluruhan telah memenuhi persyaratan SNI No 4106:2009 tentang Bandeng Presto yaitu nilai minimal 7. Rata-rata nilai sensori bandeng presto adalah 8 yang berarti produk memiliki ciri-ciri kenampakan yang utuh, rapi, bersih, dengan warna kuning keemasan yang sedikit kurang cemerlang; bau yang segar dan harum; rasa yang enak, gurih, serta duri yang lunak; tekstur yang padat dan kurang kompak; namun memiliki sedikit lendir tipis yang tidak berbau.

Baiknya kualitas bahan baku ikan bandeng dan adanya penambahan bumbu berperan penting untuk menghasilkan

produk bandeng presto yang bermutu baik. Penggunaan bumbu selain digunakan untuk meningkatkan cita rasa juga untuk menutupi adanya rasa atau bau lumpur yang sering terdapat pada ikan air tawar (Suryaningrum, 2013).

### Perhitungan Rendemen

Tujuan dari perhitungan rendemen adalah untuk mengetahui berat bersih dari bahan baku yang digunakan dalam optimalisasi produksi dibandingkan berat kotor yang tidak terpakai. Data rendemen dihitung pada proses penyiangan dan presto disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan rendemen bandeng presto

Berat Awal (g)	Penyiangan		Presto	
	Berat (g)	Rendemen (%)	Berat (g)	Rendemen (%)
167,34	155,34	93,57	74,00	44,41
167,34	155,67	93,03	73,34	43,83
165,34	153,00	92,53	70,67	42,74
159,00	145,67	92,20	67,34	42,35
165,34	152,67	92,32	72,00	43,52
164,00	151,34	92,27	72,00	43,89
165,67	151,67	91,96	71,00	42,86
169,34	157,34	92,92	75,34	44,49
165,42	152,84	92,60	71,96	43,51

Pada tahapan penyiangan diperoleh rata – rata rendemen sebesar 92,60%. Hal tersebut karena pada tahapan penyiangan terjadi pembuangan isi perut dan sisik ikan. Untuk rendemen tahapan presto diperoleh nilai rata – rata sebesar 43,51%. Perubahan berat ikan pada tahapan presto karena terjadi penyusutan bobot ikan akibat keluarnya sejumlah air saat pemasakan. Hasil rendemen tahapan presto tidak jauh berbeda dari hasil penelitian Hafiludin, (2015) yang memperoleh rendemen bandeng presto air tawar sebesar 37,88%. Beragamnya nilai rendemen dapat disebabkan dari spesies ikan dan jenis makanan yang dikonsumsinya (Hafiluddin et al. 2014). Selain itu, hasil rendemen suatu produk juga dapat dipengaruhi oleh keahlian pekerja, tingkat kesegaran ikan serta cara penanganan dan pengolahan. Menurut Astiana et al., (2016) semakin tinggi

rendemen, maka semakin tinggi pula nilai ekonomisnya.

### Pengukuran Suhu

Tujuan dari pengukuran suhu ini adalah untuk mengetahui penerapan rantai dingin selama proses produksi. Hasil pengukuran suhu terhadap ikan (bahan baku atau produk) tersaji pada Tabel 4. Pengukuran suhu bahan baku pada proses penerimaan dilakukan sesaat setelah bahan baku datang, sebelum dilakukan penimbangan. Proses transportasi bahan baku dilakukan dengan menggunakan tong besar yang telah diberi es balok. Oleh karena itu, suhu bahan baku yang diperoleh sebesar 3,7 °C. Suhu yang demikian sangat efektif untuk menghambat pertumbuhan beberapa bakteri yaitu, bakteri psikrofilik (bakteri yang tahan suhu rendah dan hidup pada suhu 7-15°C), bakteri mesofilik (bakteri yang tumbuh pada suhu 15-45°C dengan suhu pertumbuhan optimum 40°C), dan bakteri termofilik (bakteri yang tumbuh pada suhu 40-80°C dengan suhu optimum pertumbuhan 45°C) (Asiah et al. 2020).

Tabel 4. Hasil pengukuran suhu (rata-rata) tiap tahapan proses

Tahapan Proses	Suhu Produk (°C)
Penerimaan bahan baku	3,7
Penyiangan	18,8
Pencucian	27,5
Pembumbuan 1 dan Penataan	30,0
Presto	94,5
Pendinginan 1	37,8
Pembumbuan 2	48,2
Pendinginan 2	32,4
Pengemasan	31,6

Proses pengolahan bandeng presto Ibu Lusi belum menerapkan sistem rantai dingin secara keseluruhan di mana suhu ikan selama pengolahan masih ada yang berada di atas suhu 5°C, yaitu di tahap penyiangan, pencucian, pembumbuan 1 dan penataan. Suhu ikan bandeng selama pengolahan harus berada di rentang 0-5°C menurut SNI 4106:2009 (Badan Standardisasi Nasional 2009). Hal yang demikian berpotensi untuk terjadinya kontaminasi bahan baku dengan mikroorganisme yang dapat mempercepat proses kemunduran mutu ikan.

### Sanitasi dan Hygiene di Unit Pengolahan

Analisis penerapan sanitasi dan hygiene di Unit Pengolahan Bandeng Ibu Lusi menurut 8 kunci SSOP adalah sebagai berikut:

#### 1. Keamanan Air dan Es

Air yang digunakan dalam proses produksi bandeng presto berasal dari PDAM yang sudah terjamin mutu dan kelayakannya. Pipa saluran air bersih dan pipa saluran air kotor juga tidak saling berhubungan sehingga tidak berpotensi menimbulkan kontaminasi silang. Penggunaan es tidak dilakukan selama proses produksi tetapi hanya saat transportasi dan penerimaan bahan baku.

#### 2. Kondisi dan Kebersihan Permukaan Alat yang Kontak Dengan Bahan Baku atau Produk

Kondisi kebersihan permukaan alat yang kontak dengan bahan baku maupun produk masih kurang baik. Sebagai contoh keranjang yang digunakan untuk menampung ikan pada tahap penerimaan bahan baku hanya dibersihkan dengan air bersih menggunakan selang. Selama proses produksi belum menggunakan meja kerja, bahan baku dan produk masih diletakkan di lantai. Hal yang demikian berpotensi menimbulkan kontaminasi silang. Namun, alat-alat lain yang kontak dengan bahan baku atau produk seperti pisau dan panci pembumbuan, terbuat dari stainless steel dan dalam kondisi bersih.

Peralatan dan seluruh permukaan yang kontak dengan pangan dibersihkan dengan cara disiram air saat sebelum, ketika, dan setelah aktivitas produksi. Sampah atau kotoran dalam bentuk padatan selalu dibersihkan dari lantai secara berkala.

#### 3. Pencegahan Kontaminasi Silang

Kontaminasi silang merupakan hal yang sering terjadi dalam aktivitas produksi pangan (Syamsinar 2017). Upaya untuk mencegah kontaminasi silang yang telah diterapkan yaitu pembersihan alat-alat dan tempat produksi yang dilakukan sebelum, saat, dan sesudah melakukan kegiatan produksi.

Namun, masih terdapat potensi terjadinya kontaminasi silang. Ditinjau dari segi peralatan, selama kegiatan produksi belum menggunakan meja kerja dan bahan

baku ataupun produk hanya diletakkan di lantai. Ditinjau dari segi bahan pengemas yang digunakan pun beresiko menimbulkan kontaminasi silang. Bahan pengemas yang digunakan berupa kotak yang terbuat dari kayu, sedang kayu merupakan media yang baik bagi pertumbuhan jamur maupun kapang terlebih dalam keadaan lembab. Dari sisi pekerja masih ditemui kurangnya menjaga kebersihan di area produksi semisal makan, minum, dan berjalan tanpa menggunakan alas kaki.

#### 4. Fasilitas Pencuci Tangan, Sanitasi, dan Toilet

Unit pengolahan ikan harus menjamin kelengkapan dan kondisi kebersihan fasilitas cuci tangan, fasilitas sanitasi, serta fasilitas toilet (Syamsinar 2017). Unit Pengolahan Bandeng Ibu Lusi memiliki satu toilet yang letaknya belum sesuai dengan persyaratan karena berdekatan dengan ruang produksi (tempat penerimaan bahan baku dan tempat pencucian). Hal yang demikian berpotensi untuk menimbulkan kontaminasi silang. Namun, jumlah toilet sudah mencukupi perbandingan terhadap jumlah pekerja. Masih ditemui kondisi kebersihan toilet juga belum dijaga dengan baik.

Fasilitas pencuci tangan seperti wastafel ataupun bak pencuci tangan belum tersedia sehingga pekerja mencuci tangan menggunakan selang yang digunakan untuk mencuci ikan maupun peralatan. Fasilitas pencuci tangan juga belum dilengkapi dengan bahan saniter, masih digunakan cairan pembersih piring saja.

#### 5. Pengendalian Bahan Kimia, Pembersih, dan Sanitizer

Bahan pembersih dan sanitizer yang digunakan berupa pembersih piring saja. Bahan pembersih tersebut sudah termasuk ke dalam bahan pembersih yang baik, mengacu pada pemaparan Thaheer, (2005) bahwa bahan yang baik memiliki syarat-syarat yaitu ekonomis, tidak beracun, tidak korosif, tidak menggumpal dan tidak berdebu, stabil selama penyimpanan dan mudah larut dengan sempurna. Dalam proses produksi lebih baik apabila menggunakan bahan pembersih seperti klorin karena aktivitas spektrumnya luas, efektif terhadap bakteri gram negatif dan

positif serta spora bakteri, harga murah, mudah didapat dan tidak terpengaruh air sadah (Syamsinar 2017).

Bahan-bahan kimia belum digunakan di unit pengolahan bandeng presto Ibu Lusi. Penyimpanan bahan-bahan sanitizer dan pembersih dipisah dari bahan-bahan yang ditambahkan ke produk.

#### 6. Pelabelan dan Penyimpanan

Pelabelan berfungsi sebagai pemberi informasi dan untuk mempermudah kerja karyawan. Pelabelan pada benda atau bahan-bahan kimia bertujuan untuk menghindari kesalahan kerja yang dapat berujung pada kontaminasi produk. Pelabelan terhadap bahan-bahan kimia seharusnya meliputi nama bahan/ larutan dalam wadah, nama dan alat produsen/ distributor, petunjuk penggunaan dan label wadah untuk kerja belum diterapkan di unit pengolahan bandeng presto Ibu Lusi karena bahan-bahan kimia tidak digunakan dalam proses produksi bandeng presto.

#### 7. Pengawasan Kondisi Kebersihan dan Kesehatan Karyawan

Karyawan sebagai pelaksana yang melakukan kontak langsung selama proses produksi sangat menentukan kualitas hygiene hasil produk. Pengamatan penerapan kondisi kebersihan dan kesehatan karyawan belum begitu diperhatikan. Hal ini karena ketika proses produksi masih ditemui pekerja tidak memakai pakaian kerja maupun peralatan produksi yang lengkap, seperti masker, sarung tangan, penutup kepala, celemek, dan sepatu boot. Kondisi-kondisi tersebut dapat berpotensi terjadinya kontaminasi bakteri dari pengolah ke produk.

#### 8. Pengendalian Pest

Pengendalian hama yang diterapkan hanyalah dengan menutup rapat setiap celah yang masih terbuka dengan menggunakan pengganjal berupa batu dan belum menggunakan insect killer. Pembasmian serangga pun masih menggunakan metode yang sederhana yaitu dengan memasang perangkap lalat atau menaruh seember air di bawah lampu penerangan. Sedangkan untuk rodent tidak ada penanganan secara khusus karena tidak ada tikus di area produksi.

### Analisis Aspek Finansial

Analisis Finansial bertujuan untuk menilai kelayakan suatu usaha apakah layak untuk dijalankan atau tidak dijalankan (Sajidil et al., 2019). Analisis finansial secara sederhana untuk usaha produksi bandeng presto di Unit Pengolahan milik Ibu Lusi tersaji pada Tabel 5. Total biaya produksi selama satu bulan sebesar Rp 424.256.000, sedangkan total pendapatan harian sebesar Rp 19.500.000, sehingga total pendapatan bulanan sebesar Rp 468.000.000. Selisih antara pendapatan dan biaya produksi diperoleh keuntungan sebesar Rp 43.744.000 setiap bulan. Profit margin diperoleh sebesar 9,35%. Kesimpulan dari analisis finansial usaha bandeng presto milik Ibu Lusi adalah layak dan menguntungkan karena memperoleh keuntungan usaha.

Tabel 5. Analisis finansial usaha pengolahan bandeng presto milik Ibu Lusi

Biaya Produksi (Rp)		Total Pendapatan (Rp)	
Tetap	Tidak Tetap	Harian	Bulanan
10.138.000	414.118.000	19.500.000	468.000.000
424.256.000		468.000.000	
Laba (Rp)		43.744.000	
Profit margin (%)		9,35	

Tingkat penjualan dapat fluktuatif, yaitu akan meningkat di hari-hari tertentu seperti Hari Raya Idul Fitri dan juga perayaan hari-hari besar lainnya, juga dapat menurun ketika jumlah ikan bandeng dari supplier menurun atau ketika harga ikan bandeng meningkat pesat. Aspek finansial penting untuk dihitung untuk menilai kemampuan usaha dalam memperoleh pendapatan serta besarnya biaya yang dikeluarkan (Manope et al. 2014).

### KESIMPULAN

Pengolahan bandeng presto terdiri dari 9 tahapan mulai dari penerimaan bahan baku, hingga pengemasan. Nilai organoleptik bahan baku dan produk adalah 8. Rendemen proses penyiangan 92,60% dan pemasakan yaitu 43,51%. Penerapan suhu dingin selama proses produksi belum dilakukan secara baik dan benar. Sanitasi dan hygiene belum diterapkan dengan baik. Perhitungan aspek finansial sederhana

selama satu bulan berproduksi mendapatkan keuntungan sebesar Rp 43.744.000 dengan profit margin sebesar 9,35%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Unit Pengolahan Bandeng Presto milik Ibu Lusi yang telah membantu terlaksananya penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alyani, F., W. F. Ma'ruf, and A. D. Anggo. 2016. Pengaruh Lama Perebusan Ikan Bandeng (*Chanos Chanos* Forsk) Pindang Goreng Terhadap Kandungan Lisin Dan Protein Terlarut. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 5:88–93.
- Asiah, N., L. Cempaka, K. Ramadhan, and S. H. Matatula. 2020. Prinsip Dasar Penyimpanan Pangan Pada Suhu Rendah. Page Nas Media Pustaka, Makassar.
- Asmawati, A. Saputrayadi, and Marianah. 2019. Kajian Lama Pemasakan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Ikan Lele Presto. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan* 12:51–58.
- Asni, A., Kasmawati, and Hamsiah. 2022. Pengabdian kepada masyarakat kelompok pengolah bandeng presto di kabupaten pangkep. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kauniah* 1:67–76.
- Astiana, I., Nurjanah, and T. Nurhayati. 2016. Karakteristik kolagen larut asam dari kulit ikan ekor kuning. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 19:79–93.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 4106:2009 Bandeng Presto. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. SNI 2729:2013 Ikan Segar. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

- Domili, R. S. 2017. Sanitasi dan Hygiene Pada Proses Pembuatan Rambak Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunaris*) di UKM JAYA UTAMA. *Jurnal Aquabis* 7:1–5.
- Hafiluddin, Y. Perwitasari, and S. Budiarto. 2014. Analisis Kandungan Gizi dan Bau Lumpur Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dari Dua Lokasi yang Berbeda. *Jurnal Kelautan* 7:33-44.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng yang Berasal dari Habitat yang Berbeda. *Jurnal Kelautan* 8:37–43.
- Hidayati. 2017. Analisis Kadar Protein dan Daya Terima Biskuit Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Penambahan Tepung Ikan Bandeng (*Chanos chanos*).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2022. Produksi Perikanan. [https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod\\_ikan\\_prov&i=2#panel-footer](https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_prov&i=2#panel-footer).
- Manope, B. F., P. Kindangen, and H. Tawas. 2014. Analisa Kelayakan Usaha Komoditas Biji dan Fuli Pala Melalui Penilaian Aspek Finansial Pada Pedagang Pengumpul “Kios Chandra” di Pulau Siau. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi* 2:320–330.
- Patang, and Yunarti. 2014. Kajian Pemberian Berbagai Dosis Garam Terhadap Kualitas Ikan Bandeng (*Chanos chanos* sp.) Asin Kering. *Jurnal Galung Tropika* 3:171–178.
- Sajidil, D. P. S. Putri, and D. Kurnia. 2019. Analisis Finansial Untuk Kelayakan Usaha UD. Prima Bakery. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri)* 2:68–74.
- Sulardiono, B., Supriharyono, dan R. Susanti. 2013. Kajian tentang laju pertumbuhan ikan bandeng (*chanos chanos forskall*) pada tambak sistem silvofishery dan non silvofishery di desa pesantren kecamatan ulujami kabupaten pemalang. *Journal of Management of Aquatic Resource* 2:81–86.
- Suryaningrum, T. D., Syamdidi, and E. M. Rizki. 2013. Penggunaan berbagai garam dan bumbu pada pengolahan pindang ikan lele dumbo (*clarias gariepinus*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* 8:23-34.
- Susanto. 2010. Pengolahan Bandeng (*Channos Channos* Forsk) Duri Lunak.
- Syamsinar. 2017. Penerapan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) Pada Pengolahan Udang Putih (*Litopenaeus Vannamei*) Soaking Peeled Devine (SPD) Aqua King di PT. Bogatama Marinusa Makassar.
- Thaheer, H. 2005. Sistem Manajemen HACCP (Hazard Analysis Critical Control). PT. Bumi Aksara, Jakarta.