

**KAJIAN PEMANFAATAN DAGING IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger spp*)
SEBAGAI BAHAN PENYEDAP RASA ALAMI NON MSG DENGAN
PENDEKATAN BIOEKONOMI PERIKANAN**

Teni Novianti

Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon
Jalan Dr. Cipto Mangunkusumo No. 288 Cirebon 45131, Jawa Barat, Indonesia

E-mail : teninovianti.83@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini sebagian besar produk makanan yang beredar di masyarakat diolah menggunakan bahan tambahan baik alami maupun sintetis. Salah satu bahan pangan potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai penyedap rasa alami dari bahan baku perikanan diantaranya yaitu ikan kembung (*Rastrelliger spp*). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penelitian pendahuluan tentang pemanfaatan ikan kembung sebagai bahan alternatif penyedap rasa alami non MSG pengganti penyedap rasa sintetis dengan pendekatan bioekonomi perikanan. Prosedur pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu pembuatan penyedap rasa alami dari ikan kembung, perhitungan rendemen ikan, analisis kadar air dan kadar garam (NaCl). Berdasarkan hasil penelitian, tahapan pengolahan penyedap rasa alami non MSG berbahan baku daging ikan kembung meliputi proses pemilihan bahan baku, pencucian I, pemfilletan, pencucian II, penghalusan I, penimbangan I, pengeringan, penghalusan II, pengayakan, penimbangan II dan pengemasan. Jumlah rendemen ikan kembung yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku utama pembuatan penyedap rasa alami non MSG yaitu sebesar 53 % dengan berat akhir bubuk penyedap rasa yang dihasilkan sebanyak 440 gram. Pengujian analisis kimia pada penyedap rasa ikan kembung dilakukan masing-masing sebanyak 2 kali ulangan dan diperoleh hasil uji kadar air sebesar 5,35 % (Belum memenuhi syarat mutu SNI), sedangkan analisis kadar garam (NaCl) pada penyedap rasa ikan kembung sudah memenuhi syarat mutu SNI dengan nilai 12,09 %. Analisa bioekonomi perikanan yaitu dengan menghitung biaya produksi dan biaya penyusutan yang dikeluarkan selama proses pengolahan penyedap rasa dari ikan kembung. Berdasarkan hasil analisa, satu kali produksi menghasilkan 88 pcs penyedap rasa daging ikan dengan harga pokok produksi sebesar Rp. 1.496 per pcs.

Kata Kunci : Bioekonomi perikanan, ikan kembung, penyedap rasa alami

ABSTRACT

*Currently, most food products circulating in the community are processed using additives, both natural and synthetic. One of the potential food ingredients that can be used as a natural flavor enhancer from fishery raw materials is long jawed mackerel (*Rastrelliger spp*). The purpose of this study was to studied preliminary research on the use of long jawed mackerel as an alternative material for natural non-MSG flavorings to replace synthetic flavors with a fisheries bioeconomic approach. The procedure in this study consisted of several steps, namely the manufacture of natural flavorings from long jawed mackerel, calculation of fish yield,*

analysis of water content and salt content (NaCl). Based on the research results, the processing stages of non-MSG natural flavoring made from long jawed mackerel fish include the process of selecting raw materials, washing I, filling, washing II, refining I, weighing I, drying, refining II, sifting, weighing II and packaging. The amount of long jawed mackerel yield that can be used as the main raw material for the manufacture of natural non-MSG flavorings is 53% with the final weight of flavoring powder produced is 440 grams. The chemical analysis test of the long jawed mackerel flavoring was carried out 2 repetitions and the results of the water content test were 5.35% (has not met the SNI quality requirements), while the analysis of salt content (NaCl) on the long jawed mackerel flavoring has met the SNI quality requirements with a value of 12.09%. Bioeconomic analysis of fisheries is by calculating production costs and depreciation costs incurred during the processing of flavorings from long jawed mackerel. Based on the analysis, one production time produces 88 pcs of flavoring fish meat with a cost of production of Rp. 1,496 per pcs.

Keywords: Fishery bioeconomic, long jawed mackerel, natural flavor

PENDAHULUAN

Produk hasil perikanan yang berpotensi untuk dikembangkan salah satunya adalah ikan kembung (*Rastrelliger sp*) yang tergolong dalam ikan pelagis kecil. Ikan kembung mudah ditemukan di pasaran dengan harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan daging sapi atau ayam. Selain itu ikan kembung memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dengan kandungan protein sebesar 17-23% (Damayati *et al.*, 2017). Selain itu ikan kembung mengandung omega 3 dan omega 6 yang baik bagi pencegahan penyakit, mampu memperbaiki kadar lemak dalam tubuh serta memberikan nutrisi pada otak (Nalendrya *et al.*, 2016). Oleh karena itu ikan kembung merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan gizi yang baik untuk memenuhi sejumlah besar unsur kesehatan.

Ikan kembung tersebar di daerah pesisir pantai utara jawa terutama di perairan Cirebon. Namun ikan kembung belum dimanfaatkan secara

optimal, pada umumnya masyarakat daerah setempat mengolah ikan kembung dengan cara digoreng dan di bumbu kuning atau balado. Ikan kembung memiliki daging berwarna merah dengan cita rasa yang kuat sehingga menyebabkan rasa umami atau gurih pada produk olahan pangan. Saat ini sebagian besar produk makanan yang beredar di masyarakat diolah menggunakan bahan tambahan pangan baik alami maupun sintetis diantaranya yaitu penyedap rasa. Bumbu-bumbu penyedap rasa yang ditambahkan pada makanan bertujuan untuk menciptakan olahan makanan menjadi lebih enak dan lezat (Juita *et al.*, 2015).

Salah satu bahan tambahan pangan yang sering digunakan dalam pengolahan makanan adalah Monosodium Glutamat (MSG). Menurut Lioe *et al.*, (2010), MSG merupakan garam natrium yang berikatan dengan asam amino berupa asam glutamat yang digunakan sebagai bahan untuk penyedap masakan. MSG diperbolehkan untuk dikonsumsi akan

tetapi dengan kadar konsumsi yang berlebihan dapat mengakibatkan efek yang kurang baik bagi kesehatan diantaranya yaitu terhadap perkembangan otak pada anak (Haq, 2015). Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu diteliti alternatif penyedap rasa alami dengan memanfaatkan hasil perikanan yang memiliki cita rasa dan aroma yang baik untuk dikembangkan menjadi olahan bumbu penyedap rasa pada masakan.

Penulisan artikel ilmiah ini bertujuan untuk mengkaji penelitian pendahuluan tentang pemanfaatan ikan kembung sebagai bahan alternatif penyedap rasa alami non MSG pengganti penyedap rasa sintetis dengan pendekatan bioekonomi perikanan.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kembung (*Rastrelliger spp*), bawang merah, bawang putih, gula, garam, kunyit dan merica. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, baskom, oven, blender, timbangan, ayakan (saringan), loyang dan sendok.

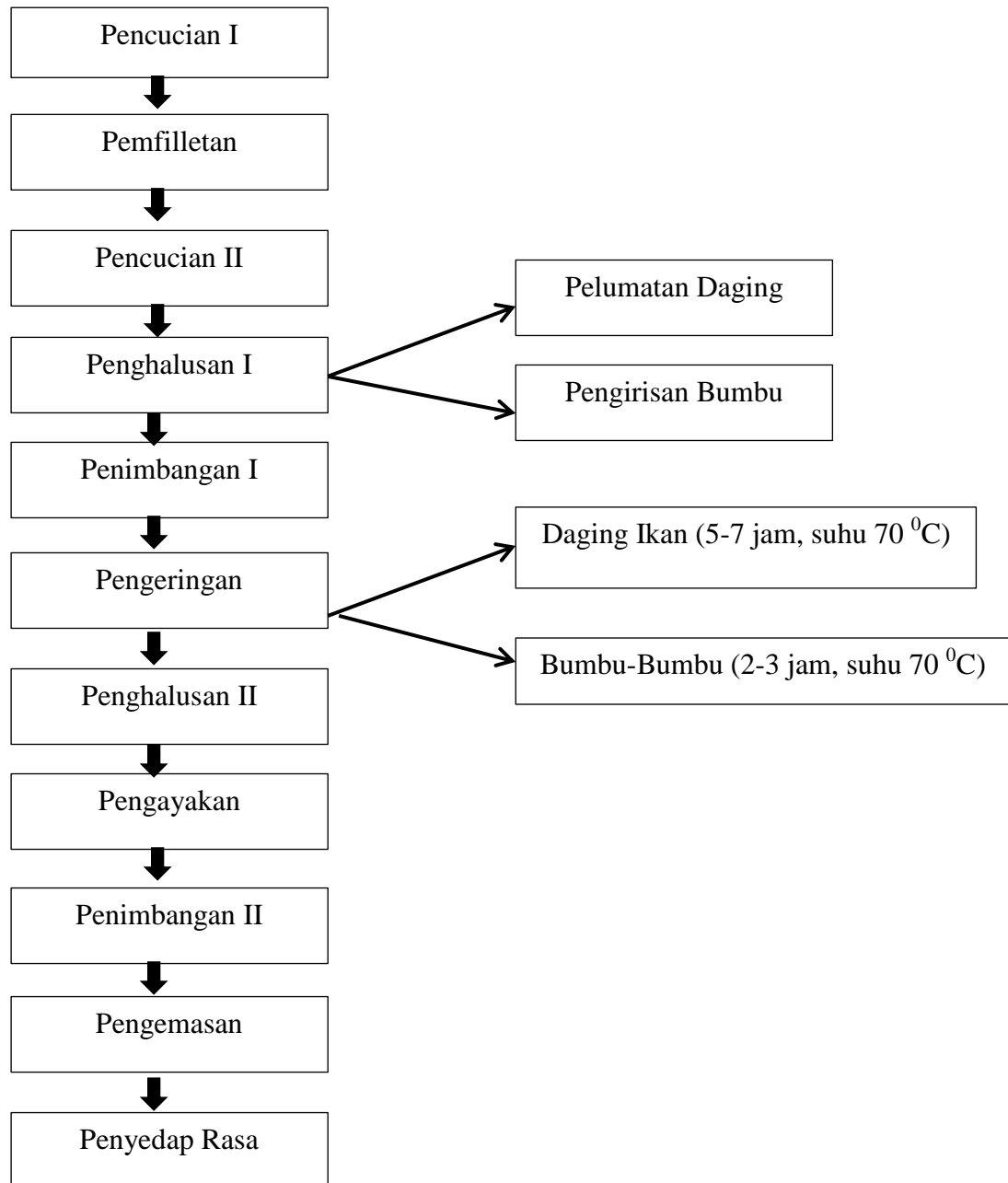
Metode

Penelitian ini meliputi pembuatan penyedap rasa alami non MSG dari bahan baku daging ikan kembung dengan formulasi rempah-rempah dan proses pengolahan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Fauziah

(2017) ; Azis dan Akolo (2019). Ikan kembung yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan penyedap rasa dilakukan perhitungan rendemen ikan untuk memperkirakan banyaknya presentase bagian tubuh ikan yang dapat digunakan sebagai bahan penyedap rasa alami non MSG. Kemudian penyedap rasa yang dihasilkan dianalisis kadar air mengacu pada SNI 2354.2-2015 dan kadar garam mengacu pada SNI 01-2359-1991.

Persiapan Sampel

Pembuatan bumbu penyedap rasa alami non MSG berbahan dasar ikan kembung dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu meliputi proses pemilihan bahan baku, pencucian I, pemfilletan, pencucian II, penghalusan I, penimbangan I, pengeringan, penghalusan II, pengayakan, penimbangan II dan pengemasan (Fauziah, 2017 ; Azis dan Akolo, 2019). Adapun formulasi bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ikan kembung 84 % dan sisanya 16 % adalah campuran penambahan bumbu dan rempah-rempah seperti gula, garam, bawang merah, bawang putih, kunyit dan merica. Kemudian semua bahan dicampur sampai homogen. Bahan yang telah tercampur diayak menggunakan ayakan 60 *mesh*. Adapun diagram alir pembuatan penyedap rasa alami non MSG berbahan baku ikan kembung dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Penyedap Rasa Alami Non MSG Berbahan Baku Ikan Kembung

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengolahan Penyedap Rasa Daging Ikan Kembung dengan Metode Pengeringan

Proses pengolahan penyedap rasa dari ikan kembung perlu adanya

pemilihan bahan baku sebagai langkah awal pengolahan penyedap rasa alami non MSG. Langkah awal ini dilakukan dengan memastikan kualitas bahan baku yang digunakan segar agar produk yang dihasilkan bermutu baik dan aman sehingga menghasilkan

produk yang bermutu baik pula. Berdasarkan hasil penelitian karakteristik organoleptik ikan kembung yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan penyedap rasa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik organoleptik ikan kembung (*Rastrelliger spp*)

Karakteristik Organoleptik	Deskripsi Organoleptik Ikan Kembung
Kenampakan	Cermerlang dan mengkilap
Mata	Cerah, bening, dan menonjol
Insang	Berwarna merah segar
Bau	Bau khas ikan segar
Tekstur	Elastis dan padat

Menurut Indriati *et al.* (2006), jenis ikan kembung memiliki kandungan daging merah yang biasanya mengandung senyawa histamin didalamnya. Akan tetapi histamin tidak terbentuk bila ikan disimpan dalam es, diduga hal ini berkaitan dengan efek pencucian (*leaching*) oleh es yang meleleh terhadap bakteri pembentuk histamin atau histamin yang terbentuk. Selain itu pembentukan histamin pada suhu 0-5⁰C dapat diabaikan meskipun sebelumnya ikan telah disimpan pada suhu yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Naimah dan Ningsih (2014), Bahan baku ikan yang diterima dalam proses pengolahan harus dalam kondisi bebas dari bahaya fisik, biological dan kimiawi. Bahaya fisik yaitu terdiri dari benda-benda asing seperti kayu, jaring

atau metal fragment yang mungkin terbawa dari supplier. Sedangkan bahaya biological disebabkan oleh pertumbuhan bakteri yang bisa menyebabkan pembusukan pada ikan seperti TPC, E-coli, *coliform* dan *salmonella* yang mungkin terbawa dari supplier atau terkontaminasi dari lingkungan sekitar. Selain itu kontaminasi yang lainnya adalah disebabkan karena bahaya kimia seperti logam berat Pb, Cd dan Hg. Critical limit untuk Pb 0.3mg/kg untuk Cd 0.05mg/kg dan untuk Hg 0.5mg/kg. Setelah ikan dicuci bersih maka dilakukan pemfilletan untuk memisahkan bagian daging, kulit, dan tulangnya. Dalam pembuatan penyedap bubuk dari ikan ini hanya menggunakan bagian daging ikan saja. Dalam proses pemfilletan harus dilakukan secara hati-hati agar tidak mengurangi rendemen daging ikan tersebut (Fauziah, 2017). Adapun proses pemfilletan ikan dapat dilihat pada Gambar 2.

Tahap selanjutnya adalah proses pencucian II dan Proses penghalusan I. Pada tahapan ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daging ikan selama proses pemfilletan dan memutuskan serat pada daging ikan agar ketika sudah kering daging ikan berbentuk serpihan daging kecil-kecil. Penghalusan I dilakukan dengan meremas daging ikan sampai tidak ada daging ikan yang menggumpal (Fauziah, 2017) dan menghaluskan daging ikan dengan cara menggiling daging menggunakan blender atau *food processor*. Proses ini juga dilakukan penghalusan bumbu untuk

mempercepat proses pengeringan dengan cara pengirisan. Setelah dihaluskan dilakukan proses penimbangan I untuk memperoleh takaran yang sesuai dengan formula

agar rasa yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Penimbangan dilakukan secara terpisah antara bumbu dan daging ikan.



Gambar 2. Proses Pemfilletan Ikan (Dokumentasi Penelitian Novianti, 2020)

Selanjutnya adalah tahap proses pengeringan dilakukan dengan cara mengoven bahan yang telah ditata diatas Loyang. Pengeringan daging ikan dengan suhu 70°C dilakukan selama 5-7 jam. Hal ini menggunakan acuan dari hasil penelitian yang dilakukan Riansyah *et al.*, 2013, menunjukkan bahwa kadar protein ikan tertinggi yaitu pada perlakuan pengeringan dengan suhu sebesar 70°C , kenaikan kadar protein ini terus berlangsung dengan semakin lamanya waktu yang digunakan untuk proses pengeringan hingga 24 jam. Sedangkan pengeringan bumbu dengan suhu 70°C dilakukan selama 2-3 jam. Pengeringan dilakukan pada semua bahan kecuali garam, gula dan lada. Adapun proses pengeringan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Pengeringan Menggunakan Oven (Dokumentasi Penelitian Novianti, 2020)

Setelah semua bahan kering kemudian didiamkan hingga dingin, dan dilakukan penghalusan bahan-bahan menggunakan blender kering. Dalam proses ini dilakukan penambahan garam, gula dan lada. Pada proses penghalusan blender dibuka sesekali agar uap panas yang dihasilkan saat menghaluskan tidak mengembun dan menyebabkan bahan berair (Fauziah, 2017). Bahan yang telah melalui proses penghalusan kemudian diayak untuk mendapatkan butiran yang paling halus. Pada butiran yang masih kasar dapat dilakukan penghalusan kembali dengan menggunakan blender untuk mendapatkan butiran yang lebih halus dan seragam. Setelah didapatkan butiran penyedap yang halus, maka dilakukan penimbangan sesuai dengan ukuran kemasan. Adapun proses pengayakan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Pengayakan (Dokumentasi Penelitian Novianti, 2020)

2. Rendemen Ikan Kembung

Perhitungan rendemen ikan kembung dilakukan dengan tujuan untuk menghitung rasio antara daging dan ikan utuh dengan memperkirakan banyaknya bagian tubuh ikan yang dapat digunakan sebagai bahan baku penyedap rasa alami non MSG dengan daging ikan pilihan. Berdasarkan penelitian terhadap jumlah rendemen ikan kembung (*Rastrelliger spp*), diperoleh hasil kandungan total ikan kembung sebesar 2000 gram terdiri dari jumlah terbesar pada daging ikan yaitu 1.060 gram (53%).

Tabel 2. Rendemen Ikan Kembung untuk Bahan Baku Penyedap Rasa

Keterangan	Berat (gram)	Nilai (%)
Daging	1.060 gram	53 %
Tulang, Kepala dan Isi Perut	840 gram	42 %
Sisa (air)	100 gram	5 %
Total Berat Ikan Kembung Utuh	2000 gram	100 %

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Hafiludin (2011) yaitu kisaran 45–50 % bagian dari tubuh ikan dapat dimakan (*edible portion*). Jumlah rendemen untuk ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) berkisar antara 50 % dengan komposisi daging putih lebih banyak dari pada daging merah, yaitu 37,18 % daging putih dan sisanya 12,82 % daging merah. Sedangkan jumlah rendemen ikan tuna sebesar 56,4 % dengan komposisi daging putih sebesar 36,4% dan daging merah sebesar 20 %. Diperkuat dengan hasil penelitian Herminiati dan Rahman (2008), rendemen fillet ikan berbeda – beda tergantung jenis ikannya yang berkisar antara 29,27 - 45,97 %. Rendemen fillet ikan yang terkecil diperoleh pada ikan mata besar dengan jumlah presentase rendemen sebesar 29,27 % dan rendemen terbesar diperoleh pada ikan kembung. Secara umum dapat dikatakan bahwa ikan yang berdaging tebal memiliki rendemen fillet yang lebih besar dibandingkan dengan ikan yang berdaging tipis.

3. Analisis Kimia Penyedap Rasa Alami Non MSG Daging Ikan Kembung

a. Kadar Air

Perhitungan kadar air bertujuan untuk mengetahui batasan maksimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam bahan. Terutama ikan merupakan bahan baku pangan yang memiliki kandungan air cukup banyak (Tahir *et al.*, 2014), sehingga memiliki peran yang sangat penting dalam daya awet suatu bahan pangan karena dapat mempengaruhi

sifat-sifat fisik seperti organoleptik, sifat kimia dan kerusakan oleh mikroorganisme ataupun perubahan oleh enzim (Azis dan Akolo, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh presentase kadar air pada penyedap rasa bubuk daging ikan kembung yaitu sebesar 5,35 %. Hal ini sesuai dengan penelitian Botutihe dan Rasyid (2018), diperoleh hasil kadar air pada bumbu bubuk penyedap berbahan dasar ikan roa asap sebesar 10,21 % pada formulasi bubuk ikan roa asap sebanyak 80 %. Hasil tersebut belum memenuhi syarat mutu SNI atau melebihi dari batas maksimum berdasarkan syarat mutu penyedap rasa kaldu bubuk SNI 01-4273-1996 dengan nilai maksimal kadar air sebesar 4 %. Peningkatan kadar air pada penyedap rasa alami non MSG daging ikan kembung disebabkan karena adanya sisa air yang menyerap di daging ikan pada proses pencucian dan penghalusan menggunakan blender sekitar 5 %. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Damongilala (2009), terdapat peningkatan kadar air pada bumbu bubuk penyedap ikan roa asap disebabkan oleh adanya penambahan ikan roa asap pada setiap perlakuannya. Hal tersebut dipengaruhi oleh perlakuan pencucian pada tahapan penyiangan ikan yang masih tersisa pada daging ikan dengan rentang persentase sebesar 4,49 % sampai dengan 4,56 %. Menurut Hartono dan Mardiono (2018) komoditas rempah-rempah beserta produknya bersifat higroskopis dan sensitif terhadap air. Adapun perbandingan hasil analisis kadar air

dan NaCl pada penyedap rasa daging ikan kembung dengan syarat mutu penyedap rasa kaldu bubuk

berdasarkan SNI dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kimia Penyedap Rasa Alami Non MSG Daging Ikan Kembung

No	Jenis Analisis Kimia	Hasil Uji (%) Ikan Kembung			Syarat Mutu Penyedap Rasa Kaldu Bubuk SNI 01-4273-1996
		Ulangan 1	Ulangan 2	Rata-Rata	
1	Uji Kadar Air	5,34	5,37	5,35	Maks 4 %
2.	Uji NaCl	12,1	12,08	12,09	Maks 65 %

b. Kadar NaCl

Natrium Klorida (NaCl) merupakan senyawa yang terbentuk dari ion positif sisa basa dan ion negatif sisa asam. Unsur yang terkandung dalam garam dapur yaitu unsur sodium dan chlor yang dapat memberikan rasa asin sehingga biasa digunakan sebagai bumbu penyedap pada masakan. Selain itu garam memiliki bahan pengawet dan tidak bersifat toksik. Kemampuan garam sebagai pengawet disebabkan mampu berperan sebagai penghambat selektif mikroorganisme pencemar tertentu dan garam mampu mempengaruhi *water activity* suatu substrat sehingga dapat mengontrol pertumbuhan mikroba (Yusmita, 2017).

Garam termasuk komponen kimia yang bersifat bakteriostatik yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dalam daging ikan. Garam yang terdapat di jaringan ikan dapat menghambat pertumbuhan jasad renik karena ada penguraian garam menjadi ion natrium dan ion klorida yang bersifat racun atau toksin terhadap

beberapa jasad renik (Salosa, 2017). Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa analisis konsentrasi garam (NaCl) pada penyedap rasa alami non MSG daging ikan kembung diperoleh hasil sebesar 12,09 %. Dengan demikian hasil analisis tersebut memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga masih aman dikonsumsi. Standar Nasional Indonesia (SNI) mensyaratkan kadar garam pada penyedap rasa kaldu bubuk tidak lebih dari 65% karena kadar garam yang tinggi dapat memicu timbulnya hipertensi (Yenrina *et al.*, 2014).

4. Analisa Bioekonomi Perikanan

Ikan kembung (*Rastrelliger spp*) selain digunakan sebagai konsumsi masyarakat sehari-hari akan tetapi dapat digunakan sebagai bahan fortifikasi pangan dan bahan baku diversifikasi produk dengan pengolahan yang memiliki nilai tambah seperti penyedap rasa alami non MSG. Tingginya permintaan bahan penyedap rasa untuk makanan

olahan menjadi prospek pasar produk olahan pangan atau kuliner saat ini. Dikarenakan faktor gaya hidup konsumen yang lebih banyak menginginkan makanan enak, gurih, sehat, bergizi, berinovasi dan siap saji. Ikan selain memiliki sumber protein yang tinggi akan tetapi kaya akan omega 3 dan kandungan lainnya yang menyehatkan dan menjadi bahan baku yang dapat diolah menjadi makanan utama maupun bahan makanan tambahan seperti bahan penyedap rasa (Fauziah, 2017).

Bahan penyedap atau penguat cita rasa adalah bahan tambahan makanan yang sudah lazim digunakan dalam industri pangan maupun dalam kegiatan memasak sehari-hari. Bahan penyedap atau penguat cita rasa yang sering digunakan yaitu jenis MSG (Mono Sodium Glutamat) yang beredar di pasaran dengan berbagai merek dagang. Namun, konsumsi MSG secara terus menerus dan dalam jumlah yang banyak dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi konsumen dan banyak diantara konsumen yang tidak menyadari dampak tersebut. Untuk meminimalisir penggunaan MSG dalam makanan yang sudah menjadi kebutuhan primer bagi manusia diperlukan bahan penyedap makanan

lain yang lebih sehat dan aman. Hal tersebut menjadi peluang usaha untuk membuat bahan penyedap makanan yang sehat dan aman dari bahan baku ikan yang banyak dijumpai di pasaran seperti ikan kembung dengan tujuan membuat bahan penyedap makanan lebih aman dikonsumsi, memanfaatkan sumberdaya ikan dan menambah nilai jual dan nilai gizi masakan. Dengan adanya peluang usaha tersebut maka dengan demikian dapat diperkirakan analisa bioekonomi dari penyedap rasa berbahan daging ikan kembung dengan menghitung biaya produksi dan hasil produksi per berat kering. Berdasarkan hasil penelitian, dengan bahan baku ikan sebanyak 2000 gram (84 %) ditambah dengan bumbu dan rempah-rempah sebanyak 360 gram (16 %) dapat menghasilkan berat bersih penyedap rasa alami non MSG ikan kembung yang berbentuk bubuk sebanyak 440 gram, maka dapat diasumsikan bahwa dengan sekali produksi dapat menghasilkan 88 pcs jika per kemasan memiliki berat bersih sebanyak 5 gram bubuk penyedap rasa daging ikan kembung. Adapun analisis biaya produksi yang dihasilkan pada proses pengolahan penyedap rasa dari ikan kembung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Biaya Dalam Produksi Penyedap Rasa Ikan Kembung

No	Komponen Biaya	Formulasi / Volume	Biaya (Rp)
A. Biaya Tidak Tetap			
1.	Ikan Kembung (<i>Rastrelliger spp</i>)	84 %	70.000
2.	Bahan Bumbu Penyedap : Garam (2,11%, Gula 1,3 %, Bawang	16 %	18.000

	Merah (4,59 %), Bawang Putih (6 %), Kunyit (1 %) dan Lada (1 %)	
3.	Bahan Bakar Gas	18.000
4.	Kemasan dan Labelling 88 pcs	25.000
Total Biaya 1x produksi		131.000
Barang Yang Dihasilkan : 88 pcs penyedap rasa ikan		
Total Biaya 30x produksi		3.930.000
Barang Yang Dihasilkan : 2.640 pcs penyedap rasa ikan		
<hr/>		
B. Biaya Tetap		
<hr/>		
	Biaya Pemeliharaan dan Penyusutan Per Tahun	250.000
	Alat Produksi (Blender, Oven, Timbangan, Loyang, Talenan, Pisau, dll) Per Bulan	21.000
<hr/>		
C. Harga Pokok Penjualan		
<hr/>		

$$\begin{aligned}
 \text{HPP} &= \frac{\text{Jumlah Seluruh Biaya}}{\text{Jumlah Barang Yang Dihasilkan}} \\
 &= \frac{3.930.000 + 21.000}{2.640} \\
 &= \text{Rp. 1.496}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis biaya produksi penyedap rasa ikan kembung (*Rastrelliger spp*) dapat diasumsikan untuk menghasilkan keuntungan penjualan maka harga jual per kemasan diperkirakan berkisar Rp. 1.700-2.000/pcs. Meskipun harga jual penyedap rasa berbahan daging ikan kembung lebih tinggi dibandingkan dengan harga penyedap rasa sintesis yang beredar dipasaran. Namun produk penyedap rasa alami non MSG ini memiliki keunggulan produk dari segi keamanan, kesehatan dan nilai gizinya untuk dikonsumsi dibandingkan dengan penyedap rasa MSG. Prospek pasar kedepan bagi produksi penyedap rasa berbahan baku ikan kembung (*Rastrelliger spp*) adalah selain menawarkan penyedap rasa dalam berbagai kemasan (kecil, sedang dan besar) akan tetapi memiliki

pengembangan produk penyedap rasa dari berbagai jenis ikan lainnya sehingga dapat menghasilkan produk yang sehat, aman dan bernilai gizi tinggi bagi masyarakat serta prospek pemasaran dapat dikembangkan untuk konsumsi rumah tangga, restaurant, industri olahan makanan, hotel dan marketplace lainnya.

KESIMPULAN

Ikan kembung (*Rastrelliger spp*) merupakan produk hasil perikanan yang memiliki bahan pangan potensial untuk dikembangkan karena terdapat kandungan gizi yang baik untuk memenuhi sejumlah besar unsur kesehatan seperti kandungan protein, omega 3 dan omega 6. Selain itu ikan kembung memiliki daging berwarna merah dengan cita rasa yang kuat

sehingga menyebabkan rasa umami atau gurih pada produk olahan pangan. Cita rasa yang kuat pada ikan kembung dapat dimanfaatkan sebagai produk diversifikasi pangan yang bernilai lebih sebagai bahan baku penyedap rasa alami non MSG. Meskipun harga jual penyedap rasa berbahan daging ikan kembung lebih tinggi dibandingkan dengan harga penyedap rasa sintetis yang beredar di pasaran. Namun produk penyedap rasa alami non MSG ini memiliki keunggulan produk dari segi keamanan, kesehatan dan nilai gizinya untuk dikonsumsi dibandingkan dengan penyedap rasa MSG. Oleh karena itu penyedap rasa daging ikan kembung dapat dijadikan sebagai alternatif penyedap rasa alami dengan memanfaatkan hasil perikanan yang memiliki cita rasa dan aroma yang baik untuk dikembangkan menjadi olahan bumbu penyedap rasa pada masakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, R dan I. R. Akolo. 2019. *The Characteristic of Moisture Content Quality, Ash Content and Organoleptic on the Instant Flavors*. Journal of Agritech Science. Vol 3 (2) : 60-77.
- Botutihe, F dan N.P. Rasyid. 2018. *Mutu Kimia, Organoleptik dan Mikrobiologi Bumbu Bubuk Penyedap Berbahan Dasar Ikan Roa Asap (Hermihampus Far)*. Jurnal Perbal. Vol 6 (3) : 16-30. ISSN 2302-6944, e-ISSN 2581-1649.
- Damayati, D.S., M.S. Jastam dan N.A. Faried. 2017. *Analisis Kandungan Otak-Otak Ikan Kembung (Rastrelliger brachyoma) Substitusi Buah Lamun (Enhalus acoroides) Sebagai Alternatif Perbaikan Gizi di Masyarakat*. Journal Al-Sihah : Public Health Science Journal. Vol IX (1) : 19-30. ISSN-E. 2548-5334.
- Damongilala, D.J. 2009. *Kadar Air dan Total Bakteri pada Ikan Roa (Hemirhampus sp) Asap Dengan Metode Pencucian Bahan Baku Berbeda*. Jurnal Sains. Vol 9 (2) : 190-198.
- Damongilala, D.J. 2009. *Nilai Organoleptik Ikan Roa (Hemirhampus sp) Asap dengan Cara Pencucian Bahan Baku yang Berbeda*. Pasific Journal. Vol 2 (4) : 637-641.
- Fauziah, M.F. 2017. *Analisis Usaha Pengolahan Ikan Layang (Decapterus sp) Sebagai Penyedap Rasa*. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Universitas Jenderal Soedirman.
- Hafiludin. 2011. *Karakteristik Proksimat dan Kandungan Senyawa Kimia Daging Putih dan Daging Merah Ikan Tongkol (Euthynnus affinis)*. Jurnal Kelautan. Vol 4 (1) : 1-10. ISSN : 1907-9931.
- Hartono, M.R dan M. Mardiono. 2018. *Eksplorasi Desain Kemasan Berbahan Bambu sebagai Produk Oleh-oleh Premium dengan Studi Kasus Produk Makanan UKM Purnama Jati Jember*. Jurnal Sains dan Seni ITS. Vol 7 (1) : 2337-3520.
- Haq, N.D. 2015. *Sepuluh Efek Bahaya MSG Bagi Kesehatan Jangka Panjang*. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Hermiani, A dan T. Rahman. 2008. *Potensi Fillet Ikan dari Blanakan Perairan Pantura Untuk Bahan Baku Sosis Ikan*. Prosiding

- Seminar Nasional Teknik Kimia : Teknologi Tepat Guna Ramah Lingkungan. B.10-1 – B.10-8. ISBN 978-979-98645-4-9.
- Indriati, N., Rispayeni dan E.S. Heruwati. 2006. Studi Bakteri Pembentuk Histamin Pada Ikan Kembung Selama Proses Pengolahan. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol 1 (2) : 117-123.
- Juita, N., I. Lovadi dan R. Linda. 2015. *Pemanfaatan Tumbuhan Penyedap Rasa Alami pada Masyarakat Suku Dayak Jangkang Tanjung dan Melayu di Kabupaten Sanggau*. *Jurnal Protobiont*. Vol 4 (3) : 74-80.
- Lioe, H.N., J. Selamat dan M. Yasuda. 2010. *Soy Sauce and Its Umami Taste: A Link From the Past to Current Situation*. *Journal of Food Science*. Vol 75 (3) : 1-6.
- Naimah, H dan I. J. Ningsih. 2014. *Process of Freezing Fish Katamba (Lethrinus Lentjan) Product WGGs (Whole Gilled Gutted Scaled)*. *Samakia : Jurnal Ilmu Perikanan*. Vol 5 (2) : 80-93. ISSN : 2086-3861.
- Nalendrya, I., I.M.B. Ilmi dan F. A. Arini. 2016. *Long Jawed Mackerel Fish Sausages (Rastelliger kanugarta L) As Food Sources of Omega 3*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol 5 (3) : 71-75.
- Riansyah, A., A. Supriadi dan R. Nopianti. 2013. *Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (Trichogaster pectoralis) Dengan Menggunakan Oven*. *Jurnal Fishtech*. Vol II (1) : 53-68.
- Salosa, Y.Y. 2013. *Examination of Formalin and Salt Concentrations and Total Bacteria in The Mackerel Salted Fish From Sarmi District, Papua Province*. *Journal Depik*. Vol 2 (1) : 10-15. ISSN 2089-7790.
- Tahir, M.M., N. Abdullah dan R. Rahmadani. 2014. *Formulasi Bumbu Penyedap Berbahan Dasar Ikan Teri (Stolephorus spp.) dan Daging Buah Picung (Pangium edule) dengan Penambahan Rempah-Rempah*. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Riau*.
- Yenrina, R., N. Nazi dan N. Sari. 2014. *Studi Keamanan dan Daya Simpan Kunyit Giling yang dijual di beberapa Pasar Tradisional di Kota Padang*. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh : Kebijakan dan Pengembangan Teknologi Hilirisasi dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Produk Pertanian*. Hal : C-295 sd C-304. ISBN 978-979-98691-6.
- Yusmita, L. 2017. *Identifikasi Konsentrasi Natrium Klorida (NaCl) Pada Jahe dan Lengkuas Giling di Beberapa Pasar Tradisional di Kota Padang*. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. Vol 21 (2) : 122-126. ISSN 1410-1920, EISSN 2579-4019.