**PENGARUH PENAMBAHAN GARAM TERHADAP
KARAKTERISTIK DAN PENERIMAAN KONSUMER FILLET ASAP
PATIN (*Pangasius hypophthalmus*)**

TOMY ANDRI ZULPA¹⁾, BUSTARI HASAN²⁾, DESMELATI²⁾

Diterima : 15 Juli 2013 Disetujui : 30 Juli 2013

ABSTRACT

This research was intended to evaluate the effect of salt concentration on quality characteristics and consumer acceptance of smoked catfish. Two groups of fish (fillet and whole eviscerated) were submerged into saturated brine solutions (30% w/v) for 0, 5, 15, 30, and 60 minutes until the fish meat contained 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% and 3,33% salt respectively. The fish then were hot-smoked in smoke-house for 9 hours. The smoked fish were evaluated for product yield, chemical composition, sensory quality and consumer acceptance. Product yield, moisture and fat of the smoked fish decreased and protein composition increased as the salt concentration increased. Smoked fish with 0,92% salt concentration has the best sensory quality and consumer acceptance. Moisture, protein, fat and product yield of the best quality smoked fish were 12,54%, 27,45%, 26,33% and 38,49% respectively.

Keywords: *Pangasius hypophthalmus*, *smoked catfish*, *salt concentration*, *product yield*, *sensory quality*, *chemical composition*, *consumer acceptance*

PENDAHULUAN

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah salah satu spesies catfish yang sangat terkenal dan disukai konsumen di daerah Riau, tidak hanya dipasarkan dalam bentuk segar tetapi juga diolah menjadi ikan asap. Sejak diperkenalkan tahun 1980an, budidaya ikan ini terus berkembang; pada tahun 2005 produksi mencapai 9.284,5 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2006) dan pada tahun 2011 produksi meningkat menjadi

25.033,96 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2012). Dengan meningkatnya produksi ikan patin ini, sementara pemasaran dalam keadaan segar terbatas karena minimnya fasilitas pendinginan, maka pengolahan ikan tersebut menjadi berbagai produk olahan perikanan perlu dilakukan untuk mengembangkan pemasaran dan kesetabilan harga.

Salah satu bentuk produk olahan dari ikan patin adalah ikan asap. Jumlah ikan patin yang diolah menjadi ikan asap terus meningkat setiap tahun; dan pada tahun 2005, produksi patin asap mencapai 785,35 ton, atau 7% dari total produksi ikan patin pada tahun tersebut (Dinas

¹⁾ Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru

²⁾ Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru

Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2006). Seiring dengan peningkatan produksi ikan asap tersebut, diversifikasi dan pengembangan produk menjadi berbagai bentuk olahan ikan asap perlu dilakukan untuk meningkatkan pemasaran dan nilai tambah.

Secara tradisional, ikan asap yang diproduksi di Riau tidak ditambahkan garam (Hasan, 2007), namun karena pemasaran ikan asap sudah berkembang secara luas, metoda dan karakteristik produk yang dihasilkan perlu disesuaikan dengan selera konsumen dimana ikan tersebut dipasarkan. Industri pengolahan ikan asap perlu menyesuaikan spesifikasi produksi mereka (bentuk, kadar garam, dan kadar asap) agar memenuhi permintaan pasar, tidak hanya pasar lokal tetapi juga Nasional, bahkan Internasional. Penambahan garam pada ikan asap dilaporkan selain dapat menambah flavor juga memperbaiki tekstur, rupa, warna dan meningkatkan berat ikan yang pada gilirannya meningkatkan nilai ekonomi ikan asap tersebut. Penggaraman juga merupakan perlakuan penting dalam menghasilkan produk komersial yang memiliki kualitas dan masa simpan yang cukup. Dengan demikian, pengolahan ikan asap fillet dengan penambahan garam merupakan bentuk pengembangan produk ikan asap untuk meningkatkan kualitas, masa simpan dan pemasaran.

Penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi karakteristik mutu dan penerimaan konsumen terhadap fillet asap patin yang dibuat dengan penambahan kadar garam berbeda.

Hasil penelitian akan memberikan rekomendasi 1) kadar

garam yang tepat untuk menghasilkan fillet dan ikan asap patin yang bermutu baik, 2) Meningkatkan diversifikasi produk yang pada gilirannya akan meningkatkan pemasaran, nilai tambah dan konsumsi ikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan untuk pengolahan ikan asap terdiri dari ikan patin, garam dan kayu asap; dan bahan untuk analisa proksimat meliputi H_2SO_4 pekat, katalis (Cu kompleks), aquades, indikator pp, NaOH 50%, asam boraks (H_3BO_3) 2%, dan HCl 0,1 N.

Alat yang digunakan dalam pengolahan ikan asap meliputi rumah asap, pisau, talenan, baskom, blender, timbangan, batang pengaduk, dan kertas label; dan alat untuk pengujian kadar proksimat meliputi timbangan digital, cawan porselin, labu ukur, pipet tetes, erlenmeyer, gelas ukur, oven dan desikator.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok. Kadar garam adalah perlakuan dan bentuk ikan (dibelah dan fillet) merupakan kelompok.

Model matematis untuk disain tersebut adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \Sigma_{ij}$$

Dimana:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

μ = Efek rata-rata sebenarnya

α_i = Efek perlakuan ke-i

β_j = Efek kelompok ke-j

Σ_{ij} = Kesalahan percobaan yang timbul

Prosedur Penelitian

Pengasapan ikan dilakukan dengan menggunakan metoda pengasapan panas menurut Hasan dan Edison (1996). Ikan patin yang berukuran 500-700 gram/ekor dari kolam budidaya di Kabupaten Kampar ditimbang dan dikelompokkan menjadi dua bentuk yaitu difillet dan dibelah/dibuang isi perut. Kedua kelompok ikan selanjutnya digarami dengan cara merendam ikan dalam larutan garam jenuh selama 0 menit, 5 menit, 15 menit, 30 menit dan 60 menit. Perendaman tersebut menghasilkan ikan dengan kadar garam dalam daging secara berturut-turut 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52%, dan 3,33%. Ikan kemudian diasap di dalam rumah asap dengan suhu pengasapan bertingkat, yaitu 50-60 °C (pengeringan), 80-95 °C (pemasakan) dan 50-60 °C (penyempurnaan). Selama pengasapan ikan dibalik-balik dan pengasapan dihentikan setelah daging masak, berwarna

kuning emas sampai kecoklatan, dan kadar air $\pm 20\%$.

Parameter yang dievaluasi meliputi karakteristik sensoris ikan asap, proksimat, perolehan berat produk akhir (product yield) dan penerimaan konsumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kadar Garam Ikan

Kadar garam daging ikan yang direndam dalam larutan garam jenuh (30%) selama 0, 5, 15, 30 dan 60 menit dapat dilihat pada Tabel 1. Kadar garam daging ikan semakin tinggi dengan semakin lama perendaman ($P < 0,05$). Berdasarkan analisis statistik, kadar garam tidak berbeda antar kelompok ikan yang difillet dan dibelah. Kadar garam ikan yang direndam selama 0, 5, 15, 30, dan 60 menit berturut-turut adalah 0, 1,05, 1,58, 2,68, 3,65 untuk ikan yang difillet dan 0, 0,79, 1,32, 2,36, 3,01 untuk ikan yang dibelah.

Tabel 1. Nilai rata-rata kadar garam daging ikan yang direndam dalam larutan garam dengan lama perendaman 0, 5, 15, 30, dan 60 menit

Lama Perendaman (Menit)	Kadar Garam (%)		
	Fillet	Dibelah	Rata-rata
0	0 $\pm$ 0 ^a	0 $\pm$ 0 ^a	0
5	1,05 $\pm$ 0,36 ^b	0,79 $\pm$ 0,04 ^b	0,92
15	1,58 $\pm$ 0,27 ^c	1,32 $\pm$ 0,1 ^c	1,46
30	2,68 $\pm$ 0,16 ^d	2,36 $\pm$ 0,33 ^d	2,52
60	3,65 $\pm$ 0,13 ^e	3,01 $\pm$ 0,04 ^e	3,33

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ($P > 0,05$)

Perolehan Berat Akhir (Product Yield) Ikan Asap

Product yield setelah ikan diasap (Tabel 2) menurun dengan semakin tinggi kadar garam ($P < 0,05$). Product yield ikan asap yang dibuat dari ikan berkadar garam

0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33% berturut-turut adalah 38,17 %, 37,85%, 36,83%, 35,97%, 34,5% untuk ikan asap fillet dan 40,25%, 39,08%, 38,53%, 37,3%, 36,82% untuk ikan asap yang dibelah.

Tabel 2. Nilai Product yield ikan asap yang dibuat dengan kadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33%

Kadar garam (%)	Berat Ikan Sebelum Diasap (gram)		Berat Ikan Setelah Diasap (gram)		Product Yield (%)	
	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah
0	255,33±1,10 ^a	537,50±1,18 ^a	96,67±0,77 ^a	216,83±0,77 ^a	38,05±0,22 ^a	40,34±0,18 ^a
0,92	270,83±1,00 ^a	472,33±1,10 ^b	102,17±1,18 ^a	185,50±0,77 ^b	37,72±0,44 ^a	39,27±0,22 ^b
1,46	278,33±1,10 ^b	466,67±0,63 ^c	102,00±0,89 ^b	178,50±0,77 ^c	36,65±0,43 ^b	38,25±0,13 ^c
2,52	251,83±1,73 ^c	469,33±1,26 ^d	91,17±1,48 ^c	174,67±0,89 ^d	35,67±0,43 ^c	37,22±0,14 ^d
3,33	261,83±1,34 ^d	397,50±1,00 ^d	90,83±1,48 ^d	146,00±1,41 ^d	34,69±0,58 ^d	36,73±0,31 ^d

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ($P>0,05$)

Tabel 3. Nilai rata-rata mutu ikan asap patin yang dibuat dengan kadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33%

Kadar Garam (%)	Nilai Keseluruhan		Rupa		Tekstur		Rasa		Bau	
	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah
0	4,12±0,01 ^a	4,10±0,01 ^a	4,3±0,48 ^a	4,1±0,74 ^a	4,5±0,5 ^a	4,4±0,52 ^a	3,7±0,5 ^a	3,8±0,4 ^a	4±0,8 ^a	4,1±0,9 ^a
0,92	4,42±0,13 ^b	4,25±0,13 ^b	4,4±0,7 ^a	4,4±0,52 ^a	4,5±0,7 ^a	4,1±0,99 ^a	4,7±0,7 ^b	4,5±1,3 ^b	4,1±1 ^a	4±1,1 ^a
1,46	3,47±0,02 ^c	3,50±0,02 ^c	3,7±0,82 ^b	3,8±0,92 ^a	4±1,2 ^b	3,5±1,1 ^b	2,4±0,8 ^c	2,8±0,8 ^c	3,8±1,1 ^a	3,9±1,2 ^a
2,52	3,17±0,01 ^d	3,15±0,01 ^d	3,3±1,25 ^c	2,9±1,37 ^b	3,6±1,3 ^b	3,5±1 ^b	2,3±0,5 ^c	2,5±0,7 ^c	3,5±1,4 ^b	3,7±1,1 ^b
3,33	2,85±0,02 ^e	2,82±0,02 ^e	3,2±1,03 ^c	3±1,25 ^b	3,6±1,4 ^b	3,1±1,2 ^b	1,4±0,5 ^d	1,7±0,9 ^d	3,2±1,5 ^c	3,5±1,5 ^b

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ($P>0,05$)

Karakteristik Sensoris

Nilai sensoris ikan asap yang dibuat dengan kadar garam berbeda disajikan pada Tabel 3. Secara keseluruhan, nilai sensoris ikan asap yang dibuat dengan penambahan garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33% berturut-turut adalah 4,11, 4,34, 3,49, 3,16, dan 2,84. Uji statistik menunjukkan kadar garam berpengaruh terhadap karakteristik mutu ikan asap ($P<0,05$). Karakteristik ikan asap yang dibuat dengan penambahan garam 0,92% menghasilkan nilai sensoris yang terbaik. Selanjutnya, nilai sensoris menurun dengan semakin tinggi kadar garam yang diberikan ($P<0,05$).

Secara spesifik, nilai rupa, tekstur, rasa dan bau juga dipengaruhi oleh kadar garam. Ikan

asap yang dibuat dengan penambahan garam 0,92% juga memiliki mutu yang terbaik ($P<0,05$). Penambahan garam lebih dari 0,92% menghasilkan ikan asap yang tidak baik mutunya.

Berdasarkan catatan panelis, semakin tinggi kadar garam yang ditambahkan ($>0,92%$), warna ikan semakin gelap, teksturnya semakin keras, rasa semakin asin, dan bau khas ikan asap semakin hilang.

Penerimaan Konsumen

Penerimaan konsumen terhadap ikan asap yang dibuat dengan kadar garam berbeda disajikan pada Tabel 4. Nilai penerimaan konsumen ikan asap yang dibuat dengan kadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33% berturut-turut adalah 6,34, 6,71, 6,51,

6,38 dan 6,10. Uji statistik menunjukkan bahwa penambahan garam tidak mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap ikan asap ($P > 0,05$), kecuali rasa, dimana ikan asap yang dibuat dengan penambahan garam 0,92% menunjukkan penerimaan yang terbaik ($P < 0,05$).

Karakteristik Kimia (Proksimat)

Kandungan air, lemak, dan protein ikan asap yang dibuat dengan kadar garam berbeda ditampilkan pada Tabel 5. Kandungan air ikan asap baik yang difillet maupun dibelah menurun dengan semakin tinggi kadar garam ($P < 0,05$). Kadar air ikan asap yang dibuat dengan penambahan garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33% berturut-turut adalah 12,45%, 10,22%, 9,74%, 7,55%, 6,62% untuk ikan asap fillet dan 17,61%, 14,86%, 11,4%, 10,77%, 9,25% untuk ikan asap yang dibelah.

Seperti kandungan air, kadar lemak ikan asap yang dibuat dengan kadar garam berbeda juga semakin rendah dengan semakin tinggi kadar garam ($P < 0,05$). Kadar lemak ikan asap yang dibuat dari ikan berkadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33% berturut-turut adalah 26,96%, 24,6%, 21,95%, 16,46%, 12,09% untuk ikan asap fillet dan 30,81%, 28,07%, 25,18%, 22,32%, 18,64% untuk ikan asap yang dibelah.

Kadar protein ikan asap yang dibuat dengan kadar garam berbeda meningkat dengan semakin tinggi kadar garam. Kadar protein ikan asap yang dibuat dari ikan berkadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33% berturut-turut adalah 28,34%, 34,66%, 40,38%, 46,32%, 54,49% untuk ikan asap fillet dan 18,51%,

20,24%, 29,2%, 36,41%, 42,58% untuk ikan asap yang dibelah.

Pembahasan

Product yield merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam proses pengasapan ikan karena erat hubungannya dengan kuantitas atau nilai ekonomis yang dihasilkan. Pada penelitian ini, penambahan garam berpengaruh terhadap product yield ikan asap baik yang difillet maupun dibelah. Semakin tinggi kadar garam ikan semakin rendah product yield yang dihasilkan. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Jornet *et al.*, (2006) dalam penelitiannya, pengaruh konsentrasi garam terhadap ikan asap salmon. Pengaruh kadar garam terhadap produk yield ini disebabkan sifat garam yang menarik air sehingga semakin tinggi kadar garam semakin rendah kadar air ikan asap, yang pada gilirannya akan mengurangi product yield ikan asap tersebut.

Analisis kadar air dalam penelitian ini membuktikan bahwa kadar garam memiliki pengaruh terhadap kadar air ikan asap, dimana semakin tinggi kadar garam yang ditambahkan semakin rendah kadar air. Menurut Hasan dan Edison (2007) kadar garam sesungguhnya tidak berpengaruh langsung terhadap berat ikan asap yang dihasilkan akan tetapi berhubungan dengan kadar air ikan asap tersebut dimana pengurangan kadar air akan menurunkan berat atau product yield ikan asap.

Pengurangan kadar air, walaupun menurunkan product yield, akan meningkatkan mutu dan masa simpan ikan asap. Hasan dan Edison (2007) melaporkan bahwa kadar air ikan asap $\leq 11,67\%$ untuk

mendapatkan karakteristik mutu dan masa simpan yang baik. Hansen *et al.*, (1995) melaporkan bahwa dengan semakin tinggi kadar garam akan memberikan masa simpan yang lebih lama, namun kadar garam yang tinggi akan mengakibatkan nilai sensoris yang tidak baik seperti rasa yang asin, tekstur yang keras rupa ikan yang kehitaman dan bau khas ikan asap semakin hilang.

Selanjutnya Horner (1992) dan Thorarinsdottir *et al.*, (2004) melaporkan bahwa kadar garam ikan yang terlalu tinggi (100^os) menghasilkan produk yang tidak menarik dimana garam mengkristal pada permukaan ikan; sementara kadar garam yang lebih rendah (50^os) menyebabkan kandungan air ikan tinggi dan menyulitkan pengeringan.

Kadar garam juga memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar lemak ikan asap yang

dihasilkan, dimana semakin tinggi kadar garam, semakin rendah kadar lemak ikan asap. Hal ini barangkali disebabkan pengurangan kadar air selama pengasapan diikuti oleh pencairan lemak, dengan demikian, semakin banyak kadar air berkurang semakin banyak pula pencairan lemak. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Hasan dan Edison (2007). Pengurangan kadar lemak merupakan hal yang menguntungkan dalam proses pengasapan, dimana hal tersebut dapat mengurangi bau tengik dan memperpanjang masa simpan ikan asap.

Kadar protein ikan asap juga semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya kadar garam dalam tubuh ikan. Peningkatan kadar protein juga tidak berhubungan langsung dengan peningkatan kadar garam, namun dipengaruhi oleh pengurangan kadar air.

Tabel 4. Nilai rata-rata penerimaan konsumen ikan asap patin yang dibuat dengan kadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33%

Kadar Garam (%)	Nilai Keseluruhan		Rupa		Tekstur		Rasa		Bau	
	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah
0	6,28±0,08 ^a	6,40±0,08 ^a	6,30±1,57 ^a	6,80±1,27 ^a	6,26±1,38 ^a	6,39±1,3 ^a	6,15±1,4 ^a	6,088±1,58 ^a	6,40±1,4 ^a	6,35±1,21 ^a
0,92	6,56±0,21 ^b	6,86±0,21 ^b	6,79±1,34 ^a	6,80±1,22 ^a	6,20±1,5 ^a	6,65±1,15 ^a	6,75±1,48 ^b	7,21±1,13 ^b	6,50±1,42 ^a	6,76±1,14 ^a
1,46	6,42±0,13 ^c	6,60±0,13 ^c	6,59±1,54 ^a	6,29±1,34 ^a	6,10±1,51 ^a	6,26±1,34 ^a	6,59±1,99 ^b	7,09±1,23 ^b	6,40±1,75 ^a	6,78±1,02 ^a
2,52	6,31±0,10 ^a	6,45±0,10 ^a	6,26±1,72 ^a	6,55±1,45 ^a	6,13±1,8 ^a	6,24±1,34 ^a	6,44±2,03 ^a	6,51±1,36 ^a	6,41±1,71 ^a	6,49±1,22 ^a
3,33	5,96±0,21 ^d	6,25±0,21 ^d	6,00±1,77 ^a	6,08±1,41 ^a	5,69±1,7 ^a	6,15±1,42 ^a	6,10±1,93 ^a	6,29±1,42 ^a	6,04±1,67 ^a	6,50±1,14 ^a

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ($P > 0,05$)

Tabel 5. Komposisi proksimat ikan asap patin yang dibuat dengan kadar garam 0%, 0,92%, 1,46%, 2,52% dan 3,33%

Kadar Garam (%)	Kadar Air (%)		Kadar Lemak (%)		Kadar Protein (%)	
	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah	Fillet	Dibelah
0	12,45±0,06 ^a	17,61±0,04 ^a	26,96±0,03 ^a	30,81±0,13 ^a	28,34±0,06 ^a	18,51±0,42 ^a
0,92	10,22±0,28 ^a	14,86±0,06 ^a	24,6±0,07 ^a	28,07±0,04 ^a	34,66±9,86 ^b	20,24±0,23 ^a
1,46	9,74±0,16 ^a	11,4±0,06 ^b	21,95±2,11 ^b	25,18±0,13 ^b	40,38±0,22 ^c	29,2±0,86 ^b
2,52	7,55±0,02 ^b	10,77±0,06 ^b	16,46±0,03 ^c	22,32±0,01 ^b	46,32±0,40 ^d	36,41±0,29 ^c
3,33	6,62±0,01 ^b	9,25±0,02 ^b	12,09±0,05 ^d	18,64±0,07 ^c	54,49±0,21 ^e	42,58±0,51 ^d

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ($P > 0,05$)

Peningkatan kadar garam menurunkan kadar air; dan penurunan kadar air tersebut akan meningkatkan kadar protein. Hal ini sesuai dengan penelitian Hasan dan Edison (2007) yang melaporkan bahwa kadar air berbanding terbalik dengan kadar protein; dengan menurunnya kadar air, kadar protein akan meningkat.

Analisis sensoris menunjukkan bahwa konsentrasi garam mempengaruhi karakteristik ikan asap yang dihasilkan. Pada penelitian ini, penambahan garam 0,92% menghasilkan ikan asap yang paling baik mutunya. Semakin tinggi kadar garam, semakin rendah nilai mutu ikan asap. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Horner (1992).

Secara spesifik, karakteristik rasa merupakan yang sangat dipengaruhi oleh konsentrasi garam. Ikan asap yang terbaik dalam penelitian ini memiliki karakteristik sebagai berikut: rupa sangat rapi, permukaan daging sangat bersih dan warna sangat menarik; tekstur daging sangat kompak dan sangat empuk; bau khas spesifik ikan asap; dan rasa sangat lezat khas ikan asap serta rasa asin yang cukup.

Menurut Churchill *et al.*, (1989) proses penggaraman sebelum pengasapan memiliki keuntungan dimana garam akan mendenaturasi protein permukaan dan dengan pengeringan akan menghasilkan permukaan daging yang mengkilap dan rasa yang sedap. Selanjutnya, Dillon *et al.*, (1992) juga melaporkan bahwa penggaraman ikan sebelum pengasapan dapat memperbaiki tekstur, warna, dan flavor ikan asap.

Penerimaan konsumen ikan asap juga dipengaruhi oleh konsentrasi garam yang ditambahkan

sebelum pengasapan. Kadar garam 0,92 % juga memberikan nilai penerimaan konsumen terbaik secara keseluruhan pada penelitian ini. Semakin tinggi kadar garam (>0,92%), nilai penerimaan konsumen semakin rendah. Secara spesifik, nilai rupa, bau dan tekstur tidak berbeda nyata antar perlakuan. Perbedaan nyata terdapat pada nilai rasa dimana kadar garam 0,92% menghasilkan nilai penerimaan rasa yang paling baik. Rasa yang dihasilkan sangat lezat, rasa khas ikan asap sangat nyata dan rasa asin cukup sehingga sebagian besar panelis menyatakan sangat suka terhadap produk ikan asap dengan kadar garam 0,92%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan garam berpengaruh nyata terhadap product yield, karakteristik sensoris, komposisi proksimat dan penerimaan konsumen ikan asap. Ikan asap yang dibuat dengan penambahan garam 0,92% menghasilkan karakteristik mutu dan penerimaan konsumen yang terbaik.

Kadar air, protein, dan lemak ikan asap yang dibuat dengan penambahan garam 0,92% berturut-turut adalah 10,22%, 34,66%, 24,6% untuk ikan asap fillet dan 14,86%, 20,24%, 28,07% untuk ikan asap yang dibelah.

Saran

Untuk memperbaiki mutu dan penerimaan konsumen terhadap ikan asap, direkomendasikan penambahan garam 0,92% atau perendaman dalam larutan garam jenuh selama 5 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Churchill, G.L., Mitchell, J.-A. And Thompson, M. 1989. Smoked Fish Production Trchnology fot the Food Processing Industry, Inshore Fisheries Development Agreement, St John's, Newfoundland, Canada.
- Dillon, R., Patel, T. And Ratnam, S. 1992. Prevelance of Listeria in smoked fish. *J. Food Protect.*, 55 (11), 866-70.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Riau. 2006. Buku Tahunan Statistik Perikanan Propinsi Riau Tahun 2004-2006, Pekanbaru.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Riau. 2012. Buku Tahunan Statistik Perikanan Propinsi Riau Tahun 2011, Pekanbaru.
- Gazperz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-ilmu Pertanian, Teknik, dan Biologi. Armico, Bandung. 472 Halaman.
- Hansen,L, T., Gill, T., dan Huss, H, H., 1995. Effects of salt and storage temperature on chemical, microbiological and sensory changes in cold-smoked salmon. *Food Research International*, vol 28. Canadian Institute of Food Science and Technology .
- Hasan, B. dan Edison. 1996. Mutu dan Penerimaan Konsumen Terhadap Ikan Asap. Jambal Siam hasil budidaya (Pangasius sutchi). Lembaga Penelitian Universitas Riau Pekanbaru.
- Hasan, B dan Edison. 2007. Karekteristik Kimia dan Sensoris Fillet Asap yang Dibuak dari Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) dari Berbagai Ukuran. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* No. 2.
- Horner, W.F.A. 1992. Preservation of Fish by Curing (Drying Salting Out Smoking). Dalam *Fish Processing Technology*. GM.Hall (Editor). Blackie Academic & Professional. New York: 31-70.
- Jornet, G, L., Barat, J. M., Rustad, T., Erikson, U., Escriche, I., & Fito, P. 2006. A comparative study of brine salting of Atlantic cod (*Gadus morhua*) and Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Journal of Food Engineering*, in press.
- Thorarinsdottir, K.A., Arason, S., Geirsdottir, M., Bogason, S., & Kristbergsson, K. 2004. The effects of various salt concentrations during brine curing of cod. *International Journal of Food Science and Technolgy*, 39, 79-89.