

EVALUASI MUTU KIMIA, SENSORIS DAN SMOKING YIELD IKAN ASAP BAUNG (*Hemibagrus nemurus*) HASIL BUDIDAYA YANG DIASAP DENGAN LAMA PENGASAPAN BERBEDA

Oleh :

Nurma Yunita¹⁾, Bustari Hasan²⁾, Tjipto Leksono²⁾

Email : nurmayunita637@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi mutu kimia, sensoris dan *smoking yield* baung asap yang dibuat dari baung hasil budidaya. Sampel ikan baung yang berukuran 250 gram perekor diperoleh dari hasil tangkapan di sungai Kampar, di desa Sungai Paku, Kampar. Ikan baung diasapi dengan metode pengasapan relatif rendah dengan suhu 50 sd 70°C, dan ikan asap diamati berdasarkan *smoking yield*, mutu kimia dan sensoris. Nilai *smoking yield* yang tertinggi ditemui pada baung ikan yang diasap 4 jam (75%) kemudian diikuti ikan asap 5 jam (65,33%), 6 jam (56,66%) dan 7 jam (43,46%). Kandungan lemak (11,72%) dan air (50,61%) yang tertinggi dijumpai pada baung asap perlakuan 4 jam. Kandungan protein yang tertinggi dijumpai pada baung asap perlakuan 7 jam (50,59%) dan untuk kandungan kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan 7 jam (2,47%). Nilai sensoris ikan secara keseluruhan yang terbaik adalah perlakuan 7 jam dengan rata-rata nilai 8,10 berbeda nyata antara ikan yang diasap 4 jam (7,07), 5 jam (7,44), dan 6 jam (7,91).

Kunci : *Hemibagrus nemurus*, Ikan asap, *smoking yield*, nilai kimia, sensoris.

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

**THE CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS AND THE
SMOKING YIELD OF SMOKED CATFISH (*Hemibagrus nemurus*)
PROCESSED AT DIFFERENT SMOKING TIME**

By :

Nurma Yunita¹⁾, Bustari Hasan²⁾, Tjipto Leksono²⁾

Email : nurmayunita637@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the chemical, sensory and smoking yields of cultivated catfish (*Hemibagrus nemurus*). The samples were the catfish at the weight of 250 gs/each obtained from the cultivation cages in Kampar River in the village of Sungai Paku in the Regency of Kampar the Province of Riau. The catfish were smoked in relatively low smoking temperature in between 50-70° C for different smoking time, namely: 4, 5, 6, and 7 hours. The smoked fish were observed for their smoking yield, chemical and sensory quality. The results indicated that the highest value of smoking yield was found in the catfish smoked for 4 hours (75%), followed by those smoked for 5 hours (65,33%), 6 hours (56,66%) and 7 hours (43,46%). The highest content of fat (11,72%) and water (50,61%) were found in 4-hour smoked catfish. The highest protein content (50,59%), as well as ash content (2,47%), were found in the catfish smoked for 7 hours. Overall, the highest score of sensory value of the smoked catfish was shown by the 7 hours smoking time, at average score of (8.10), and significantly different to catfish smoked for 4 (7,07), 5 (7,44), and 6 hours (7,91).

Keywords: *Chemical value, Hemibagrus nemurus, sensory value, smoked fish, smoking yield*

¹⁾ Student of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, at The Universitas Riau

²⁾ Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, at The Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan asap merupakan produk olahan hasil perikanan yang terkenal dan digemari di daerah Riau. Ikan asap yang dibuat dari jenis *catfish* biasanya lebih disukai karena memiliki daging yang lebih banyak, sedikit tulang, warna, bau dan rasa yang lebih enak, khusus ikan asap yang dibuat dari ikan baung memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi (Hasan *et al*, 2009).

Ikan asap baung biasanya dibuat dari ikan hasil tangkapan di sungai dan danau, namun hasil tangkapan di sungai dan danau saat ini semakin berkurang akibat *overfishing* dan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu pasokan ikan ini kedepannya akan sangat bergantung pada hasil budidaya (Hasan *et al*, 2016).

Budidaya baung saat ini sedang dikembangkan baik dikolam maupun di keramba. Teknologi pembenihan dan pemasaran ikan ini telah dikuasai dan produksi jenis ikan ini dilaporkan terus meningkat, di tahun 2012, produksi mencapai 720 ton, lebih dari 80% dipasarkan dalam keadaan segar dan sisanya diolah menjadi ikan asap (Dinas Perikanan Provinsi Riau, 2012).

Smoking yield merupakan suatu parameter yang penting untuk mengetahui nilai ekonomis dan efektifitas suatu produk pangan; Semakin besar *smoking yield* maka semakin tinggi pula nilai ekonomis produk tersebut. Untuk meningkatkan *smoking yield* dan mutu sensoris ikan asap yang dibuat dari ikan hasil budidaya, metode pengasapan harus disesuaikan dengan karakteristik kimia produk segarnya. Metode pengasapan suhu rendah pada ikan baung hasil budidaya (berlemak tinggi) dilaporkan

memiliki *smoking yield* dan mutu sensoris yang tinggi (Milly *et.al*, 2005).

Perbedaan suhu dan lama pengasapan ikan dapat mempengaruhi hasil akhir dari produk ikan yang diasap. Ikan yang diasap dengan lama dan suhu pengasapan yang rendah memiliki nilai *smoking yield* yang lebih tinggi, karena pelelehan lemak relatif lebih kecil dan kadar air masih relatif tinggi.

Smoking yield berbanding lurus dengan kandungan lemak ikan sesudah diasap, komposisi kimia ikan sangat menentukan kualitas ikan asap yang dihasilkan. Ikan yang diasap dengan pengasapan panas mengandung protein lebih tinggi dan kadar lemak yang relatif rendah dibandingkan dengan pengasapan yang menggunakan suhu rendah. Penelitian secara ilmiah tentang perbedaan lama pengasapan menggunakan suhu (50-70°C) belum ada dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian evaluasi kimia, sensoris dan *smoking yield* ikan baung asap yang diasap dengan lama pengasapan berbeda. Masih sedikit informasi tentang sifat-sifat karakteristik ikan baung, oleh karena itu pada penelitian ini sifat karakteristik ikan baung diteliti terhadap *smoking yield*, nilai sensoris, kadar lemak, kadar air, kadar protein dan kadar abu.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan untuk pengolahan ikan asap terdiri dari ikan baung hasil budidaya. Bahan lainnya adalah bahan untuk analisis proksimat. Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan baung hasil budidaya

yang berukuran 250 gram. Bahan untuk analisis kimia adalah pelarut dietil eter, H_2SO_4 pekat, katalis (Cu kompleks), aquades, indikator PP, NaOH 50%, asam boraks (H_3BO_3) 2%, dan HCL N.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah rumah asap, pisau, talenan, baskom, plastik. Alat-alat lengkap untuk analisis pembuatan yaitu: batang pengaduk, cawan porselen, desikator, oven, pinset, kaca arloji, timbangan digital, labu lemak, oven, kertas saring, soxhlet, desikator, labu kjeldhal, lemari asam, mortal, gelas ukur, pipet volum, pipet tetes, beaker glass.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen yang dirancang dengan rancangan acak lengkap. Perlakuan dalam penelitian ini adalah lama pengasapan yaitu 4 jam 5 jam 6 jam dan 7 jam dengan suhu pengasapan $50-70^{\circ}C$, setiap taraf perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan.

Analisis data dilakukan dengan analisis variansi (Anova) dan uji BNT dilakukan untuk menentukan perbedaan antar perlakuan. Parameter yang dievaluasi meliputi mutu kimia (kadar protein, kadar lemak, kadar abu dan kadar air), sensoris (kenampakan, tekstur, bau dan rasa) dan *smoking yield*.

Prosedur Penelitian

Sampel ikan baung berukuran 250 gram diperoleh dari hasil budidaya kolam masyarakat kabupaten Kampar. Sebanyak 30 ekor ikan, dimasukkan ke dalam *Styroform box* dan diangkut ketempat pengasapan dalam keadaan hidup.

Ikan diasap dalam bentuk belah kupu-kupu. Pertama kali ikan dibelah berbentuk kupu-kupu dan isi perut dibuang dan ikan dicuci dengan air bersih, kemudian disusun dalam rak-rak rumah asap. Ikan diasap di dalam rumah asap dengan suhu pengasapan menurut Hasan dan Edison (1996); yaitu $50-70^{\circ}C$ dengan lama pengasapan berbeda. Pengasapan ini dilakukan dalam 4 taraf perlakuan yaitu selama 4 jam 5 jam 6 jam dan 7 jam. Setelah proses pengasapan selesai dilakukan, prosedur selanjutnya yaitu uji kimia (kadar lemak, kadar protein, kadar abu, kadar air) dan uji sensoris (rupa, warna, bau dan rasa) yang akan dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Riau dan analisis sensoris dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Hasil Perikanan Universitas Riau. Berikut bagan alir proses pembuatan ikan asap baung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Smoking Yield

Berat ikan sebelum diasap dan setelah diasap, dan *smoking yield* ikan asap yang dibuat dari hasil budidaya disajikan pada Tabel 4. Berat ikan sebelum diasap untuk pengasapan selama 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam. Berat ikan sebelum diasap berturut-turut adalah 250 gram dan setelah diasap berat ikan berturut-turut menjadi 185 gram, 166 gram, 145 gram, dan 108 gram. *Smoking yield* ikan asap yang diasap dengan lama pengasapan berbeda berturut-turut adalah 75%, 65,33%, 56, 66%, dan 43,46%. Analisis data *smoking yield* menjelaskan bahwa *smoking yield*

($p > 0,05$) berbeda menurut lama pengasapan dimana *smoking yield* yang

tertinggi terdapat pada ikan asap yang diasap lama pengasapan 4 jam.

Tabel 1. Berat ikan sebelum diasap, setelah diasap dan *smoking yield*

Lama pengasapan ikan	Berat ikan sebelum		<i>Smoking yield</i> (%)
	diasap (gr)	diasap (gr)	
4 jam	250	185	75,00 ^d
5 jam	250	166	65,33 ^c
6 jam	250	145	56,66 ^b
7 jam	250	108	43,46 ^a

Keterangan : Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang berbed menunjukkan perlakuan berbeda nyata ($p > 0,05$)

Smoking yield merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam proses pengasapan ikan karena erat hubungannya dengan nilai ekonomis pengasapan tersebut. Pada penelitian ini, perbedaan lama pengasapan dapat menghasilkan *smoking yield* yang berbeda. *Smoking yield* biasanya mempunyai korelasi dengan kandungan lemak tubuh ikan yang diasap. Pada penelitian ini, *smoking yield* berbanding lurus dengan kandungan lemak ikan sebelum diasap, dimana ikan yang mengandung lemak lebih tinggi (4 jam) juga menghasilkan nilai *smoking yield* yang tinggi. Nilai *smoking yield* yang lebih tinggi yang dibuat dari ikan berlemak tinggi disebabkan oleh cara pengasapan yang menggunakan suhu yang relatif rendah sehingga pelelehan lemak dapat dikurangi, namun kadar air produk relatif masih tinggi. Pada ikan berlemak tinggi kandungan air biasanya lebih rendah sehingga selama pengasapan pengurangan berat ikan juga lebih kecil, sedangkan pada ikan yang mengandung lemak rendah, protein dan air akan lebih tinggi sehingga waktu pengasapan pengurangan berat

air semakin tinggi.

Nilai Sensoris

Nilai rupa, bau, rasa dan tekstur ikan baung asap yang dibuat dari budidaya disajikan pada tabel 2. Nilai kenampakan baung asap yang diasap dengan pengasapan 4 jam berturut-turut adalah 7,1, 7,3 7,7, 7,8 dan untuk nilai rasa ikan asap baung pada pengasapan 5 jam berturut-turut yaitu 7,16, 7,61, 8,1 dan 8,3. Untuk nilai bau ikan asap baung pada pengasapan 6 jam berturut-turut yaitu 7,2, 7,3, 7,7 dan 7,8, dan untuk nilai tekstur ikan asap baung pada pengasapan 7 jam berturut-turut adalah 6,8, 7,55, 8,00 dan 8,30. Keempat nilai atribut sensoris tersebut cenderung naik dengan nilai tertinggi adalah ikan yang diasap dengan lama pengasapan 7 jam. Demikian pula hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada nilai kenampakan, bau, rasa dan tekstur antara ikan baung asap yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam, 5 jam, 6 jam, dan 7 jam, ($P > 0,05$).

Tabel 2. Nilai rata-rata mutu sensoris ikan baung asap yg diasap dengan lama pengasapan berbeda

Perlakuan	Kenampakan	Rasa	Bau	Tekstur
4 Jam	7,05 ^a	7,16 ^a	7,27 ^a	6,88 ^a
5 Jam	7,33 ^b	7,61 ^b	7,33 ^b	7,55 ^b
6 Jam	7,77 ^c	8,11 ^c	7,77 ^c	8,00 ^b
7 Jam	7,88 ^c	8,33 ^d	7,88 ^c	8,30 ^b

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom yang sama yang ditandai dengan huruf berbeda menunjukkan perlakuan berbeda nyata ($p > 0,05$)

ikan asap sangat erat hubungannya dengan kandungan protein dan lemak pada tubuh ikan. Oleh karena itu untuk mendapatkan warna yang sesuai dan menarik harus digunakan teknik pemasakan tertentu atau dengan penyimpanan yang baik (Sowekarto 2002). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai kenampakan yang terbaik adalah pada pengasapan 7 jam, karena Kandungan protein tubuh ikan yang tinggi akan menghasilkan warna kuning keemasan pada ikan asap, sebaliknya kandungan lemak yang tinggi akan mengakibatkan warna cokelat kehitaman pada ikan asap.

Penilaian tekstur makanan dapat dilakukan dengan jari, gigi, dan langit-langit (palatum). Dari nilai yang diperoleh diharapkan dapat diketahui kualitas makanan. Faktor tekstur diantaranya adalah rabaan oleh tangan, keempukan, kemudahan dikunyah serta kerenyahan makanan. Untuk itu cara pemasakan bahan makanan dapat mempengaruhi kualitas tekstur makanan yang dihasilkan (Sowekarto 2002). Berdasarkan hasil penelitian nilai tekstur terbaik terdapat pada ikan asap yang diasap dengan lama pengasapan 7 jam, karena tekstur ikan terlihat padat, kompak, cukup kering antar jaringan erat. Tetapi pada pengasapan 4 jam, 5 jam, dan 6 jam

tidak memberikan perbedaan nyata dikarenakan jarak antara lama pengasapan tidak terlalu jauh sehingga mengakibatkan tidak terlalu jauh perbedaan kadar air, dimana semakin tinggi kadar air ikan asap, maka nilai teksturnya menjadi rendah, begitupun sebaliknya tinggi rendahnya kadar air dapat dipengaruhi oleh suhu dan lama waktu proses pengasapan. Menurut Sigurgisladdottir *et al.* (2000), perbedaan kekuatan tekstur pada ikan asap dapat disebabkan oleh lokasi dan musim pengambilan sampel ikan (*raw material*) dan perlakuan pengolahan (penggaraman, suhu pengasapan). Kandungan gizi pada setiap ikan akan berbeda beda tergantung pada faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa jenis atau spesies ikan, jenis kelamin, umur dan fase reproduksi pada ikan. Faktor eksternal berupa faktor yang ada pada lingkungan hidup ikan berupa habitat, ketersediaan pakan dan kualitas perairan tempat ikan hidup, Aziz *et al.* (2013).

Berdasarkan hasil penelitian nilai bau yang tertinggi terdapat pada ikan yang diasap pada pengasapan 7 jam, karena bau yang dikeluarkan menurut penilaian panelisi adalah khas dari ikan asap dan tanpa bau tambahan yang mengganggu, dan nilai ini berbeda nyata pada bau ikan yang

diasap dengan pengasapan 4 jam, 5 jam, dan 6 jam. Pada hasil penelitian nilai rasa ikan asap baung terdapat nilai yang berbeda nyata. Nilai tertinggi terdapat pada ikan yang diasap dengan lama pengasapan 7 jam, karena rasa dari ikan asap enak dan gurih, Rasa berbeda dengan bau dan lebih banyak melibatkan panca indera.

Karakteristik Kimia

Kadar air, abu, protein dan lemak ikan baung asap yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam, disajikan pada tabel 3. Kadar air berturut-turut selama pengasapan adalah 50,61, 45,24, 38,63, 34,01. Analisis data kadar air menjelaskan bahwa kadar air berbeda nyata menurut lama pengasapan ikan ($P>0.05$) dimana kadar air yang tertinggi adalah ikan asap yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam.

Kadar abu ikan asap yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam adalah 1,5, 1,78, 2,78 dan 2,53. Analisis data kadar abu menjelaskan bahwa kadar abu berbeda nyata menurut lama pengasapan ikan ($p>0.05$) dimana kadar abu yang tertinggi adalah ikan asap yang diasap pada pengasapan 7 jam, setelah itu diikuti oleh ikan yang diasap dengan pengasapan 6 jam. Kadar protein ikan asap yang diasap dengan lama pengasapan berbeda yaitu 4 jam, 5 jam, 6 jam, dan 7 jam, adalah berturut-turut 34,82, 41,19, 46,05, dan 50,58. Analisis data kadar protein menjelaskan bahwa kadar protein berbeda nyata menurut lama pengasapan ikan ($P>0.05$) dimana kadar protein tertinggi adalah ikan asap yang diasap pada pengasapan 7

jam, setelah itu diikuti oleh ikan yang diasap 6 jam. Kadar lemak ikan asap yang diasap dengan lama pengasapan berbeda yaitu 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam adalah berturut-turut 11,72, 11,28, 11,51 dan 11,45. Analisis data kadar lemak menjelaskan bahwa kadar lemak tidak berbeda nyata menurut lama pengasapan ikan ($P>0.05$). dimana kadar lemak tertinggi terdapat pada ikan yang diasap pada pengasapan 4 jam, setelah itu diikuti dengan lama pengasapan 6 jam.

Tabel 3. Komposisi kimia ikan baung asap dengan pengasapan berbeda

Lama Pengasapan	Air (%)	Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)
4 Jam	U1 50,09	1,50	34,82	11,69
	U2 50,02	1,61	35,20	11,86
	U3 51,70	1,42	34,44	11,61
Rata-Rata	50,61 ^a	1,52 ^a	34,82 ^a	11,72 ^a
5 Jam	U1 44,04	1,63	41,26	11,16
	U2 43,76	1,89	40,88	11,17
	U3 47,93	1,81	41,45	11,51
Rata-Rata	45,24 ^b	1,78 ^a	41,19 ^b	11,28 ^a
6 Jam	U1 37,04	2,29	45,04	11,84
	U2 38,27	2,11	46,37	11,82
	U3 39,89	2,12	46,05	10,87
Rata-Rata	38,63 ^c	2,17 ^a	46,05 ^c	11,51 ^a
7 Jam	U1 33,18	2,1	51,67	11,81
	U2 34,02	2,54	49,96	11,05
	U3 34,84	2,12	46,75	11,51
Rata-Rata	34,01 ^d	2,47 ^b	50,59 ^d	11,45 ^a

Air merupakan kandungan yang terbesar dalam ikan. Air merupakan sarana mikroorganisme untuk berkembang. Sehingga proses pengasapan memiliki tujuan untuk menghilangkan kadar air dalam ikan dandiharapkan dapat memperpanjang umur simpan ikan asap. Standar nilai kadar air ikan asap berdasarkan SNI adalah maksimal 60%. Produk ikan asap menggunakan suhu rendah memiliki kadar air masih dibawah batas standar yang telah ditentukan oleh SNI. Menurut Winarno *et al.*, (1980) dalam Saleh *et al.*, (1995), terjadinya penurunan kadar air akibat penguapan dari produk karena pengaruh suhu udara dan kelembaban lingkungan sekitar. Tingginya kadar air dalam ikan asap yang diolah menggunakan pengasapan suhu rendah dan lama pengasapan yang berbeda tergolong singkat dan dapat mempengaruhi kualitas ikan asap yang dihasilkan.

Pada penelitian ini diketahui bahwa kadar air tertinggi ditemukan pada ikan yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam yaitu 50,61% Tingginya kadar air, disebabkan oleh lama waktu pengasapan yang relatif pendek dan suhu pengasapan yang fluktuatif, menyebabkan proses penguapan air menjadi tidak stabil dan menyebabkan nilai kadar air masih tinggi, dan pada pengasapan 7 jam kadar air terendah 34,01% ini disebabkan karena lama pengasapan bertambah sehingga dalam proses tersebut terjadinya penyusutan kadar air ikan.

Selain berpengaruh terhadap kemunduran mutu dari ikan asap, kadar air juga berhubungan erat dengan nilai tekstur yang ada pada ikan baung asap yang diasap dengan lama berbeda. Tekstur yang padat pada ikan baung asap karena kadar air

pada ikan baung asap menguap saat pengasapan. Daging yang padat juga kompak tidak mudah terpisah dengan kulitnya karena kadar air yang menguap menyebabkan pengikatan oleh kandungan asap merekatkan daging dengan kulit, dan merapatkan struktur-struktur daging yang terurai sehingga daging memadat. Kadar abu merupakan parameter nilai gizi suatu bahan produk yang dihasilkan oleh komponen zat anorganik yang terdapat dalam ikan. Berdasarkan hasil dari pengujian sampel, dapat disimpulkan bahwa perbedaan metode pengasapan menggunakan suhu dan lama pengasapan yang relatif rendah memberikan hasil yang berbeda nyata pada lama pengasapan.

Abu adalah zat anorganik yang dihasilkan dari sisa pembakaran suatu bahan organik. Sebagian besar bahan makanan, yaitu sekitar 96% terdiri dari bahan organik dan air. Sisanya terdiri dari unsur unsur mineral. Di dalam tubuh, unsur-unsur mineral berperan dalam zat pembangun dan pengatur. Menurut Sudarmadji *et al.*, (2003), kadar abu berhubungan dengan mineral suatu bahan. Mineral yang terdapat dalam bahan dapat merupakan dua macam garam, yaitu garam organik dan anorganik. Komponen mineral dalam bahan dapat ditentukan jumlahnya dengan cara menentukan sisa-sisa pembakaran garam mineral tersebut yang dikenal dengan pengabuan. Dari hasil yang didapat kadar abu yang dihasilkan pada ikan baung asap juga memiliki kandungan kadar abu yang berbeda pada masing-masing perlakuan.

Kadar abu tertinggi didapat pada ikan baung asap yang diasap dengan lama pengasapan 7 jam yaitu 2,47%, kemudian yang terendah adalah ikan

asap yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam yaitu 1,52%. Perubahan nilai protein ikan disebabkan oleh adanya proses pengolahan terutama menggunakan panas. Kadar protein dapat menurun karena adanya proses pengolahan, dengan terjadinya denaturasi protein selama pemanasan (Swastawati *et al.*, 2012). Protein yang terdenaturasi akan mengalami koagulasi apabila dipanaskan pada suhu 50 °C atau lebih (Ghozali *et al.*., 2004). Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa kadar protein ikan baung asap tertinggi yaitu pada ikan baung asap yang diasap dengan lama pengasapan 7 jam 50,59% kadar protein tinggi karena kadar lemak ikan pada pengasapan 7 jam relatif rendah nilai ini berbanding terbalik pada nilai pengasapan 4 jam yaitu 34,82%, Kadar protein berbanding terbalik terhadap kadar lemak, semakin tinggi kadar protein semakin rendah kadar lemak yang dihasilkan pada ikan baung asap. Penurunan jumlah protein pada proses pengeringan disebabkan karena kandungan protein pada bahan mengalami denaturasi. Denaturasi yang diinduksi panas disebabkan pembentukan atau perubahan sifat fungsional protein (Estiasih dan Ahmad, 2011).

Lemak merupakan bagian dari kandungan ikan yang memiliki nilai lebih sedikit dibandingkan dengan protein. Akan tetapi lemak merupakan faktor pendukung dalam menghasilkan rasa dan aroma pada ikan asap, sebagian besar lebih tinggi dibandingkan dengan ikan segar. Hal ini disebabkan oleh jarak sumber panas dengan ikan yang berbeda. Jarak antara sumber panas dengan ikan pada tungku sangat dekat, sehingga diindikasikan lemak pada

ikan mengalami kerusakan. Semakin tinggi suhu dan lama pengasapan, menyebabkan penurunan nilai kadar lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar lemak ikan bandeng asap dengan lama pengasapan 3 dan 5 jam sebesar 3,53%; 3,56% (Swastawati, 2004). Perubahan kadar lemak dalam ikan selain dipengaruhi oleh suhu, dapat dipengaruhi oleh perbedaan jenis ikan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap kadar lemak ikan baung asap yang tertinggi yaitu pada ikan baung asap yang diasap dengan lama pengasapan 4 jam yaitu 11,72%, dan kadar lemak yang terendah terdapat pada ikan baung yang diasap dengan lama pengasapan 5 jam yaitu 11,28%.

Dari hasil pengasapan tersebut nilai kadar lemak tidak berpengaruh nyata pada nilai kadar lemak ikan yang diasap pada pengasapan 6 jam, dan 7 jam. Kadar lemak berbanding terbalik dengan kadar protein, semakin rendah kadar lemak yang dihasilkan semakin tinggi pula kadar proteinya. Penggunaan suhu dan tekanan yang tinggi dalam proses pemasakan diduga merupakan penyebab penurunan kadar lemak pada ikan baung asap. Sebagaimana yang dinyatakan Winarno (1986), bahwa pemanasan pada suhu tinggi akan mempercepat gerakan-gerakan molekul lemak sehingga jarak antara molekul menjadi besar, dengan demikian akan memudahkan pengeluaran lemak dari bahan.

Menurut Stanby (1963) ikan dapat digolongkan beberapa kelas berdasarkan komposisi lemak dan proteinnya, salah satunya yaitu ikan dengan kadar lemak rendah-dan protein tinggi, jika mengandung kadar lemak <5% dan kadar protein >20%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perbedaan lama pengasapan yaitu pengasapan 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam berpengaruh nyata terhadap nilai *smoking yield*. Nilai kenampakan, bau, rasa, tekstur dan komposisi kimia berpengaruh nyata terhadap lama pengasapan, kecuali kadar lemak tidak berbeda nyata terhadap lama pengasapan. Ikan asap yang diolah dari ikan baung hasil pengasapan 7 jam adalah yang terbaik, karena memiliki nilai rata-rata tertinggi untuk mutu sensoris (8,10), dan kadar protein (50,59%) serta memiliki nilai kadar lemak (11,45%), kadar air (34,01%), dan kadar abu (2,47%) pada ikan baung asap yang dihasilkan. *Smoking yield* yang tertinggi terdapat pada ikan baung yang diasap dengan lama pengasapan pada perlakuan 4 jam yaitu 75% dan *smoking yield* terendah terdapat pada perlakuan 7 jam yaitu 43%. Suhu dan lama pengasapan dapat mempengaruhi tinggi rendahnya *smoking yield* yang dihasilkan, karena pada proses pengasapan terjadi pelelehan kadar lemak dan penguapan kadar air (*dehidrasi*) yang terjadi selama proses pengasapan.

Saran

Pemilihan ikan asap untuk dikonsumsi terutama untuk jenis ikan baung, pilihlah ikan asap dengan rupa yang cokelat keemasan karena rupa ikan asap tersebut menandakan bahwa ikan asap tersebut memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan lemak yang relatif lebih rendah, dan untuk penelitian selanjutnya disarankan lebih baik menambahkan lama dan suhu pengasapan, karena suhu yang rendah dan lama

pengasapan yang rendah juga mempengaruhi lama penyimpanan ikan asap baung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz A. F., Nematollahi, A., Siavash, & Saei-Dehkordi, S. (2013). Proximate composition and fatty acid profile of edible tissues of *Capoeta damascina* (Valenciennes, 1842) reared in freshwater and brackish water. *Journal of Food Composition and Analysis*, 32, 150-154.
- DKP] Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau. 2012. *Provinsi Riau dalam Angka 2012*. Pekanbaru.
- Estiasih, Teti dan Kgs Ahmadi. 2011. *Teknologi pengolahan pangan*. Jakarta: bumi aksara. 274 hal.
- Ghozali, Thomas., Dedi Muchtadi., Yaroh. 2004. Peningkatan Daya Simpan Sate Bandeng (*Chanos chanos*) dengan cara Penyimpanan Dingin dan Pembekuan. *Imfomatek*, Vol 6 Nomor 1. Bandung.105-110.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Jilid I*. Yogyakarta: Liberty.
- Hasan, B. 2009. *Karakteristik Kimia dan Sensoris Fillet Asap yang Dibuat Dari Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Dari Berbagai Ukuran*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.

- Hasan, B. dan Edison. 1996. *Mutu dan Penerimaan Konsumen terhadap Ikan Asap Jambal Siam Hasil Budidaya (Pangasiussutchi)*. Pekanbaru: Lembaga Penelitian Universitas Riau Pekanbaru.
- Hasan, B dan Edison. 2007. Karakteristik Kimia dan Sensoris Fillet Asap yang Dibuat dari Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dari Berbagai Ukuran. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* No. 2.
- Miliy, P. J, Toledo, R. T. dan Ramakrishnan, S. 2005. Determination Of Minimum Inhibitory Concentrations of Liquid Smoke Fraction. *Journal of food science* 70: 12-17.
- Miliy, P. J, Toledo, R. T. dan Ramakrishnan, S. 2005. Determination Of Minimum Inhibitory Concentrations of Liquid Smoke Fraction. *Journal of food science* 70: 12-17.
- Sigurgisladottir S, Sigurdardottir MS, Torrissen O, Vallet JL, and Hafsteinsson H. 2000. *Effect of different salting and smoking processes on the microstructure, the texture and yield of Atlantic salmon (Salmo salar) fillets*. *Food Research International* 33:847-855.
- Sowekarto, S. T. 2002. *Penilaian Organoleptik*. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Stansby, M. E. (1963). *Industrial Fishery Technology*. London Reinhold Publisher. Co Champman And Hall Ltd.
- Sudarmadji, S. 2003. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta : Liberti
- Swastawati, Fronthea., Eko Susanto., Bambang Cahyono., Wahyu Aji Trilaksono. 2012. Sensory Evaluation and Chemical Characteristics of Smoked Stingray (*Dayastis blekeery*) Processed by Using Two Different Liquid Smoke. *International Journal Of Bioscience, Biochemistry And Bionformatics* Vol. 2 No. 3: 212-216.
- Winarno FG. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- _____. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utam Jakarta.
- _____. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta. Hal 75.
- Winarno. 2007. *Teknobiologi Pangan*. Bogor: Mbrilio Press.