

# EVALUASI MUTU SENSORIS DAN KIMIA IKAN ASAP YANG DIBUAT DARI IKAN BAUNG (*Mystus nemurus*) YANG DIBERI MAKAN DIET BERBEDA

Oleh

Ryan Nazmi <sup>1)</sup>, Bustari Hasan <sup>2)</sup>, Desmelati <sup>2)</sup>

[Ryan.nazmi@yahoo.com](mailto:Ryan.nazmi@yahoo.com)

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi mutu ikan asap yang dibuat dari bahan baku dengan komposisi kimia berbeda. Dua kelompok ikan asap masing-masing dibuat dari ikan baung yang mengandung protein tinggi-lemak rendah (protein 16.13 %, lemak 10.69 %, A) dan protein rendah-lemak tinggi (protein 14.75 %, lemak 12.42 %, B) yang merupakan hasil panen dari uji pakan sebelumnya. Kedua kelompok ikan tersebut masing-masing dibelah dan difillet kemudian diasap dalam rumah asap selama 4 jam. Ikan asap diamati terhadap *smoking yield*, mutu sensoris, dan komposisi proksimat. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan *smoking yield* dan mutu sensoris, kecuali rupa ikan asap yang dibuat dari ikan A dan B. kadar protein lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan A, akan tetapi kadar lemak dan air lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan B.

Kata kunci : Ikan asap, Ikan baung (*Mystus nemurus*), *Smoking yield*, mutu sensoris, Komposisi proksimat, Protein, Lemak

## Abstract

This research was to evaluate quality of smoke fish prepared from fish of different chemical composition. Two group of smoke fish were respectively prepared from *Mystus catfish* compositing high protein-low fat (protein 16.13 %, fat 10.69 %, A) and low protein-high fat (protein 14.75 %, fat 12.42 %, B). which were obtained from harvested fish of previous feeding trial. Both groups of fish were respectively fillet and cut into butterfly like cut and smoked in smoking kiln for 4 hour. The smoke fish were evaluated for smoking yield, sensory quality and proximate composition. The result indicate that there was no difference in smoking yield and sensory quality between smoking yield prepared from fish A and B, except appearance which was higher in smoking fish prepared from fish B. protein composition was higher to smoking fish prepared from fish A, however fat and moisture were higher in smoking fish prepared from fish B.

Keywords : Smoke fish, *Mystus catfish* (*Mystus nemurus*), *Smoking yield*, sensory quality, Proximate composition, Protein, Fat

## PENDAHULUAN

Ikan asap atau ikan salai merupakan produk olahan perikanan yang sangat terkenal dan banyak diminati oleh konsumen terutama di daerah Riau (Sediadi dkk., 2012). Ikan asap biasanya dibuat dari ikan asir tawar jenis *catfish* seperti selais, baung, patin, serta lele; karena memiliki jumlah daging yang lebih banyak dan gurih, flavour dan odor yang spesifik serta warna yang menarik kuning keemasan sampai coklat mengkilap (Hasan dan Edison, 1996)

Ikan baung biasanya diperoleh dari hasil tangkapan di alam seperti sungai, danau maupun waduk. Hasil tangkapan di alam belakangan semakin berkurang akibat kerusakan lingkungan dan habitat; sehingga *supply* ikan ini kedepan sangat tergantung kepada hasil budidaya.

Budidaya ikan baung saat ini sedang dikembangkan. Teknologi pembenihan ikan baung telah dikuasai dan pembesaran ikan dengan pemberian pakan buatan juga telah menghasilkan pertumbuhan yang baik (Sukendi, 2005; Saridanti dkk., 2003; Nuraini, 2008), namun karakteristik daging yang dihasilkan belum memuaskan, daging yang lembut dan mengandung lemak yang relatif tinggi sehingga apabila diasap dagingnya rusak, lemak mencair yang dapat menurunkan *smoking yield* secara signifikan dan berwarna coklat kehitaman.

Pada penelitian ini, perbaikan mutu ikan asap dilakukan dengan membuat ikan asap dari ikan baung hasil budidaya keramba yang memiliki kandungan protein dan lemak berbeda untuk mendeterminasi pengaruhnya terhadap *smoking yield*,

mutu sensoris dan kimia ikan asap yang dihasilkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2014. Pengolahan ikan asap dilakukan di salah satu usaha pengasapan masyarakat di desa Batu Belah Kabupaten Kampar. Analisis sensoris dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan analisis proksimat dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan dan alat untuk membuat ikan asap dan analisis kimia. Bahan untuk membuat ikan asap terdiri dari ikan baung segar hasil budidaya yang berukuran 200-350 gr dengan kandungan protein dan lemak yang berbeda sebanyak 50 ekor, kayu asap dan air bersih. Bahan lainnya adalah bahan untuk analisis kimia yaitu H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, katalis (Cu kompleks), aquades, indicator pp, NaOH 50%, asam boraks (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) 2%, reagen hexane dan HCl 0,1 N.

Alat-alat untuk membuat ikan asap meliputi rumah asap, pisau, telenan, dan baskom; dan alat-alat untuk analisis kimia terdiri dari timbangan analitik, kertas label, aluminium foil, cawan porselin, labu *kjeldhal*, *furnace* (tanur), pipet tetes, labu *erlenmeyer*, gelas ukur, oven, *centrifuge* dan desikator.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kadar protein dan lemak ikan baung yang diberi makan

diet berbeda. Ikan A adalah ikan dengan kandungan protein tinggi-lemak rendah (Protein 16.13%, Lemak 10.69%, Air 70.66%), sedangkan ikan B adalah ikan dengan kandungan protein rendah-lemak tinggi (Protein 14.75%, Lemak 12.42%, Air 71.08%). Penelitian utama adalah melakukan pengasapan dan analisis parameter-parameter yang diuji. Parameter yang diamati meliputi *smoking yield*, mutu sensoris (rupa, tekstur, aroma dan rasa) dan kimia (kadar protein, lemak dan air). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t.

Dua kelompok ikan baung dengan kandungan protein tinggi-lemak rendah (A) dan protein rendah-lemak tinggi (B) diperoleh dari hasil percobaan pemberian pakan diet berbeda di keramba masyarakat desa Sungai Paku, Kampar. Ikan diangkut ketempat pengasapan dalam keadaan hidup; dan sebelum diasap ikan dibagi dua kelompok, masing-masing difillet dan dibelah membentuk kupu-kupu. Kemudian ikan diasap di dalam rumah asap dengan suhu pengasapan bertingkat menurut prosedur Hasan dan Edison (1996); yaitu 50-60 °C (pengeringan) selama ±1 jam, 80-100°C (pemasakan) selama ± 2 jam

dan 50-60 °C (penyempurnaan) selama ± 1 jam. Selama pengasapan ikan dibalik-balik dan pengasapan dihentikan setelah daging masak, berwarna kuning emas sampai kecoklatan (±4 jam) Ikan asapselanjutnya dianalisis terhadap *smoking yield*, mutu sensoris dan mutu proksimatnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Smoking yield*

*Smoking yield* ikan asap yang dibuat dari ikan protein tinggi-lemakrendah (A) dan protein rendah-lemak tinggi (B) dalam bentuk belah dan bentuk fillet dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Nilai *smoking yield* ikan asap yang dibelah yang dibuat dari ikan A dan B berturut-turut adalah 32.16 % dan 33.70 %; dan nilai *smoking yield* ikan asap yang difillet yang dibuat dari ikan A dan B berturut-turut adalah 16.68 % dan 15.32 %. Analisis uji-t data *smoking yield* yang dibuat dari ikan A dan B (lampiran 2-3) menunjukkan bahwa *smoking yield* ikan asap belah maupun fillet yang dibuat dari ikan A dan B tidak berbeda nyata ( $P < 0.05$ ).

Tabel 1. *Smoking yield* ikan asap yang dibelah yang dibuat dari ikan A dan B

Perlakuan	Ikan sebelum diasap (gr)	Ikan setelah diasap (gr)	<i>Smoking yield</i> (%)
A	198.48±0.98	63.83±1.11	32.16±0.64 <sup>a</sup>
B	169.54±0.68	57.13±1.76	33.70±0.47 <sup>a</sup>

Tabel 2. *Smoking yield* ikan asap fillet yang dibuat dari ikan A dan B

Perlakuan	Ikan sebelum diasap (gr)	Ikan setelah diasap (gr)	<i>Smoking yield</i> (%)
A	135.21±0.50	22.57±0.90	16.68±0.40 <sup>a</sup>
B	127.80±0.97	19.58±0.81	15.32±0.70 <sup>a</sup>

Ket : <sup>a</sup>Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda (P<0.05).

A :Ikan baung dengan kadar protein tinggi-lemak rendah (Protein 16.13 %, Lemak 10.69 %, Air 70.66%)

B :Ikan baung dengan kadar protein rendah-lemak tinggi (Protein 14.75 %, Lemak 12.42%, Air 71.08%).

*Smoking yield* biasanya mempunyai korelasi dengan kandungan lemak tubuh ikan yang diasap. Pada pengasapan panas *smoking yield* biasanya menurun dengan semakin tinggi kandungan lemak daging ikan yang diasap, karena lemak yang terdapat dalam daging ikan terutama pada bagian perut akan meleleh selama pengasapan (Hasan dan Edison, 2007). Sebaliknya pada pengasapan dingin, *smoking yield* meningkat dengan semakin tinggi kandungan lemak ikan yang diasap (Rora *et al.*, 1998). Pada penelitian ini, *smoking yield* tidak dipengaruhi oleh kandungan lemak, mungkin disebabkan oleh cara pengasapan yang menggunakan suhu bertingkat sehingga pelelehan lemak dapat dikurangi, namun kadar air produk akhir relatif masih tinggi. Alasan ini juga yang diungkapkan oleh Irianto dan Giyatmi (2009) yang menyatakan faktor-faktor yang

mempengaruhi hasil akhir produk asap antara lain adalah suhu dan metode pengasapan. Selanjutnya, *smoking yield* juga berhubungan dengan kemampuan menahan air bahan baku yang diasap. *Smoking yield* yang tidak berbeda antara ikan asap yang dibuat dari ikan A dan B juga disebabkan oleh kandungan air ikan asap yang masih tinggi.

### Mutu sensoris

Mutu sensoris (Rupa, tekstur, aroma, dan rasa) ikan asap yang dibuat dari ikan yang mengandung protein tinggi-lemak rendah (A) dan protein rendah-lemak tinggi (B) yang dibelah dan fillet dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4. Tekstur, aroma dan rasa ikan asap baik yang dibelah maupun difillet yang dibuat dari ikan A dan B tidak berbeda (P<0.05); kecuali nilai rupa yang lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan A (P>0.05).

Tabel 3. Mutu sensoris ikan asap yang dibelah yang dibuat dari ikan A dan B

Perlakuan	Rupa	Tekstur	Aroma	Rasa
A	9.00±0 <sup>b</sup>	8.20±0 <sup>a</sup>	8.60±0.27 <sup>a</sup>	8.20±0.27 <sup>a</sup>
B	7.67±0.35 <sup>a</sup>	7.27±0.35 <sup>a</sup>	9.00±0 <sup>a</sup>	9.00±0 <sup>a</sup>

Tabel 4. Mutu sensoris ikan asap fillet yang dibuat dari ikan A dan B

Perlakuan	Rupa	Tekstur	Aroma	Rasa
A	9.00±0 <sup>b</sup>	8.27±0.31 <sup>a</sup>	8.60±0.27 <sup>a</sup>	8.33±0.44 <sup>a</sup>
B	7.93±0.35 <sup>a</sup>	8.07±0.71 <sup>a</sup>	9.00±0 <sup>a</sup>	9.00±0 <sup>a</sup>

Ket : <sup>a</sup>Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda (P<0.05).

A :Ikan baung dengan kadar protein tinggi-lemak rendah (Protein 16.13 %, Lemak 10.69 %, Air 70.66%)

B :Ikan baung dengan kadar protein rendah-lemak tinggi (Protein 14.75 %, Lemak 12.42%, Air 71.08%).

Analisis sensoris menunjukkan bahwa ikan asap yang dibuat dari ikan A dan B memberikan perbedaan nyata terhadap karakteristik mutu sensoris nilai rupa, namun tidak memberikan perbedaan nyata untuk nilai tekstur, aroma dan rasa. Rupa atau warna ikan asap sangat erat hubungannya dengan kandungan protein dan lemak pada tubuh ikan. 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 (Hasan dan Edison 2007). Perbedaan nilai rupa tersebut disebabkan oleh kandungan lemak yang tinggi pada bahan baku ikan asap. Ikan asap yang dibuat dari ikan yang berlemak tinggi akan menghasilkan ikan asap yang berwarna cokelat kehitaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hatlen *et al.*, (1998) yang menyatakan bahwa komposisi lemak ikan segar dapat mempengaruhi nilai rupa atau warna ikan asap yang dihasilkan. Selanjutnya Desmelati (2003) menambahkan bahwa pembentukan warna atau rupa pada makanan yang diasap terjadi akibat interaksi karbonil (glikolik aldehid dan metal glioksal) dalam asap dengan asam amino protein ikan lalu membentuk senyawa furfural melalui reaksi maillard.

Nilai tekstur ikan asap yang dibuat dari ikan Adan B yang tidak memberikan perbedaan nyata mungkin dikarenakan pengasapan dengan menggunakan suhu

bertingkat yang dapat mencegah kerusakan tekstur, terutama pada ikan yang dibuat dari ikan berkadar lemak tinggi (Ikan B). Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Edison (2003) dalam Hasan dan Edison (2007) bahwa pengasapan dengan suhu yang tinggi tidak dapat dilakukan pada ikan berlemak tinggi, karena akan merusak lemak dan akan berpengaruh terhadap tekstur daging ikan tersebut.

### **Mutu proksimat**

Komposisi proksimat ikan asap belah dan fillet yang dibuat dari ikan berkadar protein tinggi-lemak rendah (A) dan protein rendah-lemak tinggi (B) yang dibelah dan fillet dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6. Nilai rata-rata protein, lemak dan air ikan asap yang dibelah yang dibuat dari ikan A berturut-turut adalah 43.80%, 26.58%, 9.42% dan ikan B berturut-turut adalah 36.38%, 31.31%, 10.79%. Selanjutnya nilai rata-rata protein, lemak, dan air ikan asap yang difillet yang dibuat dari ikan A berturut-turut adalah 44.15%, 28.72%, 9.37%, dan dan ikan B berturut-turut adalah 40.14%, 32.67%, 11.06%.

Analisis uji-t data protein, lemak dan air menunjukkan ikan asap yang dibuat dari ikan A dan B baik yang dibelah maupun difillet sangat berbeda nyata ( $P > 0.05$ ). Kadar protein lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan A; akan tetapi kadar lemak dan air lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan B.

Tabel 5. Komposisi proksimat ikan asap yang dibelah yang dibuat dari ikan A dan B

Perlakuan	Protein (%)	Lemak (%)	Air (%)
A	43.80±0.31 <sup>b</sup>	26.58±0.40 <sup>a</sup>	9.42±0.62 <sup>a</sup>
B	36.38±0.52 <sup>a</sup>	31.31±1.42 <sup>b</sup>	10.79±0.43 <sup>b</sup>

Tabel 6. Komposisi proksimat ikan asap fillet yang dibuat dari ikan A dan B

Perlakuan	Protein (%)	Lemak (%)	Air (%)
A	44.15±0.57 <sup>b</sup>	28.72±1.96 <sup>a</sup>	9.37±0.20 <sup>a</sup>
B	40.14±0.57 <sup>a</sup>	32.67±1.22 <sup>b</sup>	11.06±0.54 <sup>b</sup>

Ket : <sup>a</sup>Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda ( $P < 0.05$ ).

A :Ikan baung dengan kadar protein tinggi-lemak rendah (Protein 16.13 %, Lemak 10.69 %, Air 70.66%)

B :Ikan baung dengan kadar protein rendah-lemak tinggi (Protein 14.75 %, Lemak 12.42%, Air 71.08%).

Kadar air dan lemak yang lebih tinggi terdapat pada ikan asap yang dibuat dari ikan B; dan protein yang lebih tinggi terdapat pada ikan asap yang dibuat dari ikan A. Komposisi kimia ikan asap ini selaras dengan komposisi kimia ikan segar atau bahan bakunya. Selama pengasapan, kandungan air dan lemak merupakan komponen yang relatif banyak mengalami penurunan (Hasan dan Edison, 2007). Pada penelitian ini, kadar air bahan baku tidak berbeda antara ikan A dan B; akan tetapi setelah diasap kadar air ikan asap yang dibuat dari ikan B lebih tinggi dari ikan A. Kandungan air yang lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan B disebabkan oleh kadar lemak yang juga lebih tinggi pada ikan B yang akan mencair jika kandungan air diturunkan lebih rendah lagi. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Hasan dan Edison (2007) pada pengasapan ikan patin (*Pangasius hypothalmus*) dari berbagai ukuran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan evaluasi *smoking yield*, mutu sensoris dan komposisi kimia ikan asap yang diperoleh, menunjukkan bahwa perbandingan antara ikan asap yang dibuat dari ikan baung dengan kandungan protein 16.13.% dan lemak 10.69% (A) dan ikan asap yang dibuat dari ikan baung dengan kandungan protein 14.75% dan lemak 12.42% (B) tidak memberikan perbedaan nyata terhadap nilai *smoking yield* dan mutu sensoris ikan asap yang dihasilkan ( $P < 0.05$ ), baik yang dibelah maupun fillet, kecuali nilai rupa yang lebih tinggi pada ikan asap yang dibuat dari ikan A ( $P > 0.05$ ).

Sedangkan untuk komposisi proksimat yang meliputi kadar protein, lemak dan air; hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara ikan asap yang dibuat dari ikan A dengan ikan asap yang dibuat dari ikan B. Dari semua hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ikan asap Ayang dibuat dari ikan baung hasil

budidaya keramba dengan kandungan protein tinggi-lemak rendah (Protein 16.13 %, Lemak 10.69 %) baik yang dibelah maupun difillet adalah yang terbaik, berdasarkan pada nilai rata-rata tertinggi mutu sensoris, dan kadar protein serta nilai terendah kadar lemak dan kandunganair.

Dari hasil penelitian ini, penulis menyarankan bahwa sebaiknya dalam 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. Selain itu penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan tentang masa simpan dari produk ikan asap yang dibuat dari ikan yang memiliki kandungan protein dan lemak berbeda tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

Desmelati. 2003. Penghasilan dan Penilaian Kualiti Ikan Patin (*Pangasius sutchi*) dan Ikan Keli (*Clarias gariepenus*) Salai. Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.

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. Karakteristik Kimia dan Sensoris Fillet Asap yang Dibuak dari Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dari Berbagai Ukuran. Jurnal Perikanan dan Kelautan No. 2.

Hatlen B, Jobling M, and Bejerken B. 1998. Relationship between carotenoid concentration and colour fillets of fed astaxanthin.

Aquaculture research 29(3):191-202.

Irianto HE, Giyatmi S. 2009. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Jakarta: Universitas Terbuka

Moeljanto R, 1992. Pengawetan dan pengolahan Hasil Perikanan. Jakarta: Penebar Swadaya.

Nuraini. 2008. Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Baung yang Diberi Pakan Bokhasi. Jurnal Teroka Riau 8 (2).

Rora, A.M.B., Kvale., Morkore, T., Rorvik, K.A., Stein, S.H., Thomassen, M.S. 1998. *Process yield, color and sensory quality of smoked Atlantic salmon (Salmo salar) in relation to raw material characteristics. Food Res Int.* 31:601-609.

Saridanti, L., Usman, M. Tang., dan Mulyadi. 2003. Teknik Bioenkapsulasi Artemia yang Diperkaya dengan Asam Lemak  $\omega$ -6 terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Mystus nemurus* CV). Jurnal Perikanan dan Kelautan Faperika Universitas Riau, 8 (1): 24-32.

Sediadi B.U., Bagus., Singgih Wibowo., dan Tri N.W. 2012. Asap Cair. Jakarta: Penebar Swadaya

Sukendi. 2005. Keberhasilan Teknologi Triplodisasi pada Ikan baung (*Mystus nemurus* CV). Jurnal Perikanan Terubuk Vol 32 : 2 1-8.