

JURNAL

**KARETERISTIK MUTU LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) BABY ASAP
DENGAN PENGASAPAN BERBEDA**

OLEH

QALBI SALIM



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

KARATERISTIK MUTU LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) BABY ASAP DENGAN PENGASAPAN BERBEDA

Oleh:

Qalbi Salim¹⁾, Syahrul²⁾, Bustari Hasan²⁾
Email: fakhrul.muhammad24@gmail.com.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik mutu lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda. Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan membuat ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan tradisional dan metode pengasapan cair. Data penelitian dianalisis dengan uji-T dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dan metode pengasapan cair berbeda nyata terhadap nilai proksimat dan nilai organoleptik. Ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dan larutan asap cair memiliki nilai rata-rata kadar abu, air, lemak, dan protein secara berturut-turut, kadar abu 11,44% dan 9,24%, kadar air 19,64% dan 22,34%, kadar protein 30,38% dan 32,38%, kadar lemak 13,93% dan 16,39%. Ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dan larutan asap cair memiliki nilai rata-rata kenampakan, bau, rasa, dan tekstur secara berturut-turut, kenampakan 6,38 dan 7,32, bau 6,86 dan 7,45, rasa 7,32 dan 6,86, kadar tekstur 6,64 dan 6,78. Analisa angka lempeng total atau TPC pada penyimpanan hari ke 8 menunjukkan nilai $4,49 \times 10^6$ untuk metode pengasapan tradisional sedangkan larutan asap cair menunjukkan nilai $3,25 \times 10^6$.

Kata kunci: Lele dumbo baby, Metode pengasapan tradisional, Metode pengasapan cair.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

QUALITY CHARACTERISTICS OF SMOKED BABY AFRICAN CATFISH (*Clarias gariepinus*) WITH DIFFERENT SMOKING METHOD

By:

Qalbi Salim¹⁾, Syahrul²⁾, Bustari Hasan²⁾

Email: asrulasrul879@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the quality characteristics of smoked baby African catfish (*Clarias gariepinus*) with different smoking methods. This research method was carried out experimentally by making smoked baby African catfish using traditional and liquid smoking methods. The research data were analyzed using the T-test and presented in tables and figures. The results showed that smoked baby African catfish with the traditional and liquid smoking methods were significantly different from proximate and organoleptic value. Smoked baby African catfish with the traditional and liquid smoking method had an average value of ash content was 11.44% and 9.24%, moisture content was 19.64% and 22.34%, protein content was 30.38% and 32.38%, fat content was 13.93% and 16.39%, respectively. Meanwhile smoked baby catfish with the traditional and liquid smoking method had an average of appearance was 6.38 and 7.32, smell 6.86 and 7.45, taste 7.32 and 6.86, texture 6.64 and 6.78. Total plate number analysis or TPC for the 8th day of storage showed that the traditional smoking method contained 4.49×10^6 colony/gr while the liquid smoking method showed a value of 3.25×10^6 colony/gr.

Keywords: African catfish, traditional smoking method, liquid smoking method

¹⁾ Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau

²⁾ Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan konsumsi air tawar yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Produksi ikan lele tiap tahun meningkat karena permintaan yang tinggi. Tercatat produksi ikan lele pada tahun 2017 sebesar 1.095.969 ton, menjadi 1.339.795 ton tahun 2018, (KKP, 2018). Ikan lele memiliki protein tinggi 17,7 sampai 26,7 % dan lemaknya berkisar 0,95 sampai dengan 11,5 % (Nurilmala *et al.*, 2009).

Pemanfaatan Ikan lele sebagai bahan konsumsi, biasanya dalam bentuk segar dan olahan, Salah satu produk olahan ikan lele adalah ikan asap atau salai. Untuk memproduksi ikan asap, cara pengasapan merupakan cara pengolahan yang biasa digunakan secara turun temurun, sehingga cara ini sering disebut cara tradisional. Cara tradisional ini umumnya menggunakan bahan bakar kayu atau tempurung kelapa sebagai sumber asap, tetapi saat ini untuk memproduksi ikan asap dapat juga menggunakan larutan asap cair.

Asap cair merupakan suatu campuran dispersi asap kayu dalam air yang dibuat dengan mengkondensasikan asap hasil pembakaran kayu (Karseno *et al.* 2002.). Menurut Darmadji (1996) m asap cair hasil pirolisi tempurung kelapa mengandung phenol 4,13%, karbonil 11,3 %, dengan nilai asam 10,22 %. Asap cair memiliki beberapa keunggulan, yaitu memiliki aktivitas anti bakteri, penggunaan lebih mudah, dosis dapat diatur, dan tidak mengandung komponen berbahaya seperti hidrokarbon aromatik (Muratore *et al.*, 2007)

Mengingat ikan lele asap saat ini banyak diminati masyarakat Indonesia, hal ini seiring banyaknya permintaan masyarakat. Permintaan yang tinggi membuat ikan lele asap

sangat prospektif untuk dikembangkan. Dewasa ini varian ikan asap belum banyak dilakukan, karena hal ini memerlukan suatu inovasi. Inovasi yang dapat dilakukan pada ikan lele asap adalah mengolah ikan lele asap dengan ukuran kecil atau sering disebut ukuran baby (bayi). Pada setiap penyotiran bibit ikan lele, umumnya menyisakan ikan lele ukuran baby dan ukuran ini biasanya dimasukan dalam katagori hasil samping yang kurang diminati. karena harganya rendah.

Adapun untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu inovasi agar ikan lele ukuran baby tersebut menjadi ekonomis. Pengasapan yang digunakan saat ini umumnya menggunakan bahan bakar kayu atau tempurung sebagai sumber asap. Kelemahan dari metode pengasapan tradisional adalah kualitas produk yang dihasilkan sebagian besar masih belum memenuhi standar nasional dan berpotensi menghasilkan bahan karsinogen serta menimbulkan pencemaran lingkungan akibat dari asap yang digunakan yang digunakan untuk proses pengolahan, maka penggunaan larutan asap cair merupakan solusinya.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang karakteristik mutu ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dan metode pengasapan cair, dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan mutu dan masa simpan lele dumbo asap yang di asap dengan metode pengasapan tradisional dan metode pengasapan cair.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan lele dumbo (10-20 g/ekor) yang diperoleh dari kolam budidaya di Pekanbaru, tempurung dari pasar panam Pekanbaru,

dan asap cair tempurung kelapa. Bahan lain adalah bahan-bahan untuk uji mikrobiologi antara lain *nutrient agar* (NA), garam fisiologis dan aquades. Bahan-bahan untuk analisa proksimat antara lain HCL, NaOH, H₂SO₄, H₃BO₃, pelarut heksana.

Alat- alat untuk membuat dan menguji ikan asap yaitu plastik, aluminium foil, tissue, labu Kjedahl, kantong plastik, para-para, pisau, cawan petri, dropper, hot plate, autoclave, tabung soxhlet, timbangan analitik, erlenmeyer 1000 ml, corong, kertas saring, gelas ukur, pipet volumetrik, mikro pipet, inkubator, desikator, tabung durham, oven, cawan petri, tabung reaksi, rak tabung reaksi..

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen, yaitu melakukan percobaan pengolahan ikan lele asap ukuran baby yang menggunakan cara pengasapan tradisional dan menggunakan larutan asap cair dengan 3 kali pengulangan.. Parameter karakteristik mutu dan daya simpan yang digunakan adalah analisis proksimat, uji organoleptik, dan uji mikrobiologi

Data yang diperoleh ditabulasi dan dihomogenitas lalu dianalisis menggunakan uji-T, yaitu perbandingan antara dua macam sampel.

Prosedur penelitian

Tahap Preparasi

1. Asap cair komersial dan tempurung kelapa yang dibeli di pasar Panam Kota Pekanbaru
2. Ikan lele dumbo baby yang dibeli dari pembudidaya di daerah Kota Pekanbaru.
3. Ikan lele dumbo baby dicuci

Proses pembuatan ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan tradisional (Wibowo, 2000) yang telah dimodifikasi

1. Ikan lele dumbo baby dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan lendir.
2. Ikan lele dumbo baby ditriskan, dilakukan penirisan selama 15 menit
3. Ikan lele dumbo baby yang akan diasapi disusun diatas para-para
4. Pengasapan dilakukan selama 3-4 jam
5. Setelah pengasapan selesai dilakukan pengamatan

Proses pembuatan ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan cair (Leksono, 2007) yang telah dimodifikasi

- 1 Ikan lele dumbo baby dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan lendir.
- 2 Ikan lele dumbo baby ditriskan, dilakukan penirisan selama 15 menit
- 3 Ikan lele dumbo baby direndam dengan asap cair tempurung kelapa (6% selama 60 menit)
- 4 Ikan kemudian dikeringkan dengan alat pengering selama 5-6 jam
- 5 Setelah pengasapan selesai dilakukan pengamatan

Analisis data

Data yang diperoleh diolah dengan uji-T dan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar abu

Hasil penelitian terhadap nilai kadar abu ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Nilai kadar abu (%) ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	11,06	8,74
2	11,48	9,24
3	11,79	9,75
Rata-rata	11,44	9,24

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat nilai rata-rata kadar abu ikan lele baby asap dengan pengasapan tradisional memiliki nilai 11,44% dan asap cair dengan nilai 9,24%.

Bahan makanan sekitar 96% terdiri dari bahan organik dan air sisanya terdiri dari unsur-unsur mineral. Unsur mineral dikenal sebagai zat anorganik atau kadar abu. Dalam proses pembakaran, bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganiknya tidak, karena itulah disebut abu (Winarno, 2008).

Perbedaan nilai kadar abu, disebabkan oleh jenis ikan, perbedaan pengasapan, suhu dan lama pengasapan. Hasil analisis uji-T (Lampiran 1) menunjukkan nilai kadar abu lele baby asap dengan pengasapan berbeda, dimana $t\text{-hitung} (79,5180) > t\text{-tabel} (2,920)$, sehingga h_0 ditolak dan berbeda nyata.

Kadar air

Hasil penelitian terhadap nilai kadar air ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Nilai kadar air (%) ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	20,71	23,14
2	18,94	21,2
3	19,28	22,68
Rata-rata	19,64	22,34

Hasil analisis kadar air ikan lele baby asap menunjukkan rata-rata hasil analisis kadar air pengasapan tradisional dengan nilai 19,64% dan asap cair dengan nilai 22,34%.

Batas maksimal kadar air dalam ikan asap menurut Badan Standar Nasional Indonesia (2009) adalah 60%. Ikan lele baby asap hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil kadar air berkisar antara 19-23%, sehingga dapat dikatakan bahwa ikan lele baby asap hasil penelitian ini memiliki mutu kadar air yang bagus. Kadar air yang tinggi dapat mempercepat perkembangan mikroorganisme sehingga terjadi penurunan kualitas ikan asap.

Hasil analisis uji-T (Lampiran 2) menunjukkan nilai kadar air lele baby asap dengan pengasapan berbeda, dimana $t\text{-hitung} (22,7951) > t\text{-tabel} (2,920)$, sehingga h_0 ditolak dan berbeda nyata.

Kadar protein

Hasil penelitian terhadap nilai kadar protein ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 4.

Tabel 4. Nilai kadar protein (%) ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	31,04	33,19
2	30,42	32,2
3	29,68	31,77
Rata-rata	30,38	32,38

Hasil analisis kadar protein lele baby asap menunjukkan rata-rata hasil analisis kadar air pengasapan tradisional dengan nilai 30,38% dan asap cair dengan nilai 32,38%.

Kadar protein dapat menurun karena adanya proses pengolahan terutama menggunakan panas karena terjadinya denaturasi protein selama pemanasan (Swatawati *et al.*, 2012). Asap mengandung gugus karbonil yang dapat bereaksi dengan lisin sehingga mengurangi kualitas protein. Kadar Protein dengan pengasapan tradisional memiliki nilai yang lebih kecil dibanding asap cair disebabkan oleh suhu pengasapan yang cukup tinggi.

Hasil analisis uji-T (lampiran 3) menunjukkan nilai kadar protein lele baby asap dengan pengasapan berbeda, dimana $t\text{-hitung} (37,2064) > t\text{-tabel} (2,920)$, sehingga h_0 ditolak dan berbeda nyata.

Kadar lemak

Hasil penelitian terhadap nilai kadar lemak ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Nilai kadar lemak (%) ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	13,68	15,99
2	14,18	16,77
3	13,93	16,41
Rata-rata	13,93	16,39

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat nilai rata-rata kadar lemak ikan lele baby asap dengan pengasapan tradisional memiliki nilai 13,93% dan asap cair dengan nilai 16,39%.

Kandungan lemak pada ikan lele baby asap yang diasap dengan pengasapan tradisional memiliki nilai rata-rata kadar lemak yang rendah dibanding asap cair dikarenakan proses pengasapan yang menggunakan pengasapan panas cukup tinggi sehingga lemak pada ikan rusak.. Kadar lemak pada ikan asap selain dipengaruhi oleh jenis ikan juga dipengaruhi oleh jenis pengasapan dan suhu (Swatawati., 2011)

Hasil analisis uji-T (lampiran 4) menunjukkan nilai kadar lemak lele baby asap dengan pengasapan berbeda, dimana $t\text{-hitung} (90,8866) > t\text{-tabel} (2,920)$, sehingga h_0 ditolak dan berbeda nyata

Nilai kenampakan

Hasil penelitian terhadap nilai kenampakan ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 6.

Tabel 6. Nilai kenampakan ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	6,28	7,32
2	6,52	7,48
3	6,36	7,16
Rata-rata	6,38	7,32

Uji kenampakan untuk mengetahui penampilan ikan asap secara keseluruhan menggunakan indra penglihatan. Hasil penelitian pada tabel 6 menunjukkan pengujian organoleptik nilai kenampakan pada ikan lele baby asap bahwa ikan lele baby asap dengan metode asap cair lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata 7,32.

Berdasarkan analisis uji- T bahwa nilai kenampakan pada perbandingan antara ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dengan ikan lele baby asap dengan metode asap cair memberikan perbedaan nyata terhadap nilai kenampakan dimana $t\text{-hitung} (40) > t\text{-tabel} (2,290)$ pada tingkat kepercayaan 95 %

Warna pada produk pengasapan terbentuk karena interaksi senyawa karbonil dan gugus amino dalam daging. Warna coklat terjadi karena hasil reaksi Maillard yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kandungan gula reduksi, waktu, serta temperatur pemanasan (Darmadji., 2009). Pada pengasapan tradisional kenampakan ikan lele baby asap relative lebih gelap karena adanya pemanasan langsung saat proses

pengasapan dan temperatur suhu yang cukup tinggi.

Nilai bau

Hasil penelitian terhadap nilai bau ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 7.

Tabel 7. Nilai bau ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	6,76	7,32
2	7	7,56
3	6,84	7,48
Rata-rata	6,86	7,45

Uji bau dilakukan untuk mengetahui aroma ikan asap secara umum menggunakan indra penciuman. Hasil penelitian pada tabel 7 menunjukkan pengujian organoleptik nilai bau pada ikan lele baby asap bahwa ikan lele baby asap dengan metode asap cair lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata 7,45.

Berdasarkan analisis uji- T bahwa nilai bau pada perbandingan antara ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dengan ikan lele baby asap dengan metode asap cair memberikan perbedaan nyata terhadap nilai kenampakan dimana $t\text{-hitung} (66,66) > t\text{-tabel} (2,290)$ pada tingkat kepercayaan 95 %.

Pratama (2011), menyatakan bahwa pengasapan menimbulkan intensitas aroma atau bau yang *fatty* dan rasa *sweet* yang lebih tinggi. Aroma atau bau merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan (Soekarno., 1990). Bau ikan

lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional diikuti bau terbakar karena menggunakan perapian langsung, sedangkan bau ikan asap dengan metode pengasapan cair relative spesifik dengan bau asap kurang kuat.

Nilai rasa

Hasil penelitian terhadap nilai rasa ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rasa ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	7,24	6,6
2	7,32	6,84
3	7,4	7,16
Rata-rata	7,32	6,86

Rasa merupakan parameter yang sangat menentukan penerimaan panelis terhadap suatu produk. Uji rasa dilakukan untuk mengetahui flavor ikan asap secara umum menggunakan lidah. Hasil penelitian pada tabel 8 menunjukkan pengujian organoleptik nilai rasa pada ikan lele baby asap bahwa ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata 7,32.

Berdasarkan analisis uji- T bahwa nilai rasa pada perbandingan antara ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dengan ikan lele baby asap dengan metode asap cair memberikan perbedaan nyata terhadap nilai kenampakan dimana t -hitung (11,7140) > t -tabel (2,290) pada tingkat kepercayaan 95 %.

Reaksi antara senyawa karbonil dan protein secara umum berperan terhadap pembentukan warna pada permukaan produk asap sedangkan senyawa fenolik yang terserap ke dalam produk berperan menghasilkan rasa dan aroma produk asap (Kjallstrand dan Petersso., 2001).

Nilai tekstur

Hasil penelitian terhadap nilai tekstur ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 9.

Tabel 9. Nilai tekstur ikan lele baby asap pada masing-masing perlakuan

Ulangan	Pengasapan	
	Tradisional	Asap Cair
1	6,44	6,6
2	6,92	7
3	6,56	6,76
Rata-rata	6,64	76,78

Nilai tekstur suatu produk dinilai melalui perabaan atau sentuhan. Hasil penelitian pada tabel 8 menunjukkan pengujian organoleptik nilai rasa pada ikan lele baby asap bahwa ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata 7,32.

Berdasarkan analisis uji- T bahwa nilai tekstur pada perbandingan antara ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional dengan ikan lele baby asap dengan metode asap cair memberikan perbedaan nyata terhadap nilai kenampakan dimana t -hitung (12,7167) > t -tabel (2,290) pada tingkat kepercayaan 95 %.

Purnomo (1995) menyatakan bahwa banyak hal yang mempengaruhi tekstur bahan pangan antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kadar air, dan aktivitas air. Tekstur ikan lele baby asap dengan metode pengasapan tradisional lebih rapuh karena suhu yang digunakan tinggi sedangkan ikan lele baby asap dengan metode asap cair lebih padat, kompak, dan utuh.

Nilai jamur dan lendir

Pada produk ikan asap analisa terhadap nilai jamur dan lendir sangat penting karena apabila ikan asap terdapat jamur dan lendir itu menandakan ikan asap tersebut sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Hasil penilaian organoleptik dari panelis tidak menunjukkan adanya jamur dan lendir pada produk ikan lele baby asap. Jamur pada ikan asap sangat dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat pada daging ikan asap. Kadar air tergantung pada lama pengasapan, suhu, dan cara pengasapan (Saleh.,1992). Kandungan kadar air pada ikan asap akan berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroorganisme dan jamur pada ikan asap.

Nilai TPC (*total plate count*)

Hasil penelitian terhadap nilai TPC ikan lele dumbo baby asap dengan metode pengasapan berbeda dapat dilihat di Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah total koloni bakteri (sel/gram) ikan lele baby asap dengan metode pengasapan berbeda selama penyimpanan.

Perlakuan	Lama Penyimpanan		
	0 hari	4 hari	8 hari
Asap Tradisional	$3,5 \times 10^2$	$4,55 \times 10^3$	$4,49 \times 10^6$
Asap Cair	$2,7 \times 10^2$	$3,34 \times 10^3$	$3,25 \times 10^6$

Pada tabel 10 menunjukkan bahwa nilai TPC meningkat sejalan dengan lamanya waktu penyimpanan dan

mencapai jumlah tertinggi pada penyimpanan terakhir, untuk metode asap cair dengan nilai ($4,49 \times 10^6$) dan metode tradisional ($3,25 \times 10^6$)

Jumlah bakteri pada ikan asap dengan metode asap cair lebih rendah dibandingkan metode tradisional, disebabkan jumlah fenol pada ikan asap cair lebih tinggi dibandingkan ikan asap tradisional. Nilai TPC pada hari penyimpanan ke 8 menunjukkan bahwa produk sudah tidak layak lagi dikonsumsi karena melebihi batas TPC menurut SNI (2009) yaitu 5×10^5 koloni/gram.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan lele baby asap dengan metode pengasapan berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar abu, kadar air, kadar lemak, dan kadar protein. Berdasarkan analisis proksimat menunjukkan metode asap cair memiliki nilai kadar abu yang rendah, namun nilai kadar air, kadar lemak, dan kadar protein lebih tinggi dari metode pengasapan tradisional.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan lele baby asap dengan metode pengasapan berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kenampakan, bau, rasa, dan tekstur. Berdasarkan uji organoleptik menunjukkan metode asap cair memiliki nilai kenampakan, bau, dan tekstur lebih tinggi akan tetapi memiliki rasa yang lebih rendah dari metode pengasapan tradisional.

3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan lele baby asap dengan metode asap cair memiliki nilai TPC yang lebih rendah dibandingkan metode pengasapan tradisional. Selama penyimpanan nilai TPC kedua metode pengasapan mengalami peningkatan dan pada penyimpanan hari terakhir nilai TPC sudah melampaui batas SNI sehingga tidak layak dikonsumsi.

SARAN

Penulis menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lama waktu pengasapan terhadap karakteristik mutu ikan lele dumbo baby asap.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standar Nasional 2009. Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan SNI 7388.1:2009.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2009. Spesifikasi ikan asap. SNI 2725.1:2009.
- Darmadji, P. 1996. Aktivitas antibakteri asap cair yang diproduksi dari bermacam-macam limbah pertanian. *Agritech*. 16(4), 19-22
- Darmadji, P. 2009. Teknologi asap cair sebagai pengganti pengasapan tradisional pada ikan bilih yang hidup di Danau Singkarak. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas.
- Karseno, K., Darmadji, P., Rahayu, K. 2002. Daya hambat asap cair kayu karet terhadap bakteri pengkotaminan lateks dan ribbed smoke sheet. *Agritech*. 21(1), 10-15.
- Kjallstrand J and Petersson G. 2001. Phenolic antioxidants in wood smoke,. *The Science of the Total Environment* 27: 69-75
- [KKP] Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2018. Kelautan dan Perikanan dalam Angka. Jakarta : Pusat Data Statistik dan Informasi.
- Leksono, T. 2007. Application of Liquid Smoke Made of Oil Palm Shell on Fresh Water Catfish (*Pangasius hypotthalmus*) Preservation. *Proceeding Seminar: "From Ocean for Food Security Energy and Sustainable Resource and Environment"*. Unair
- Muratore, G., Mazzaglia, A., LANZA, C., Liciardello, F. 2007. Effect of process variables on the quality of swordfish fillet flavored with smoke condensate. *Journal of Food Processing and Preservation* . 31(2), 167-177.
- Nurilmala, M, Nurjanah, Rahadian HU. 2009. Kemunduran mutu ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) pada penyimpanan suhu chilling dengan perlakuan cara mati. *Jurnal Pengolahan hasil Perikanan Indonesia* 12(1):1-16.
- Pratama, RI. 2011. Karakteristik flavour beberapa jenis produk ikan asap di Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Purnomo, H. 1995. Aktifitas air dan peranannya dalam pengawetan pangan. UI Press. Jakarta

Soekarno, ST. (1990). Penilaian organoleptik. Bhatara Karya Aksata. Jakarta

Swastawati, F. 2011. Studi Kelayakan dan Efisiensi Usaha Pengasapan Ikan dengan Asap Cir Limbah Pertanian. Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan 1(1): 18-24

Swatawati F, Eko S, Bambang C, Wahyu AT. 2012. Quality characteristic and lysine available of smoked fish. Journal APCBBE Procedia 2:1-6

Wibowo. 2000. Industri Pengasapan Ikan. Jakarta. Penebar Swadya