

**PENGARUH PENAMBAHAN PERISA ASAP TERHADAP CITARASA
IKAN BILIH (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) GORENG**

OLEH

M. RAFIAN NURDINTAHER



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

PENGARUH PENAMBAHAN PERISA ASAP TERHADAP CITARASA IKAN BILIH (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) GORENG

Oleh

M. Rafian Nurdintaher¹⁾, Tjipto Leksono²⁾, Ira Sari²⁾

Email: rafianmuhammad@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan larutan asap cair terhadap citarasa ikan bilih goreng. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen pengolahan ikan bilih dengan konsentrasi asap cair dan lama perendaman berbeda. Data penelitian dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap satu factor. Parameter uji terhadap analisis organoleptik (rupa, aroma, rasa dan tekstur), analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan asap cair berbeda memberikan pengaruh terhadap citarasa ikan bilih goreng yang dihasilkan. Penggunaan konsentrasi larutan asap cair 2% dan lama perendaman 5 menit merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik yaitu: memiliki rupa coklat cerah, aroma sedikit aroma asap, rasa sedikit rasa asap, tekstur kering renyah. kadar air 2,6%, kadar abu 15,2%, kadar lemak 43,4% dan kadar protein 21,5%.

Kata kunci: asap cair, cita rasa, ikan bilih

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

THE EFFECT OF ADDING LIQUID SMOKE ON THE FLAVOR OF FRIED BILIH FISH (*Mystacoleucus padangensis* Blkr)

By

M. Rafian Nurdintaher¹⁾, Tjipto Leksono²⁾, Ira Sari²⁾

Email: rafianmuhammad@gmail.com

Abstract

The research aimed to analyze the effect of adding liquid smoke on the flavor of fried Bilih fish. The method used was experimental by immersing Bilih fish into the liquid smoke at different concentration and soaking time. The research was composed to Completely Randomized Design (CRD) with one factor. The parameters are including organoleptic (i.e. appearance, odor, flavor, texture) and proximate analysis (i.e. water, ash content, lipid, protein). The result showed that the use of different amount of liquid smoke has an impact onto the flavor of fried Bilih fish. The best treatment was showed by immersing Bilih fish into liquid smoke at the concentration of 2% for 5 minutes. The best product was shown by the colour performance of bright brown, a bit of liquid smoke smell and flavor, and crunchy texture. The content of water was 2,6%, the ash was 15,2%, the lipid was 43,4% and the protein was 21,5%.

Keywords: Bilih fish, liquid smoke, *Mystacoleucus padangensis* Blkr

¹⁾ Students of the Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau

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

PENDAHULUAN

Ikan bilih di Danau Singkarak merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi antara lain harga yang relatif mahal dan wilayah pemasaran yang luas. Ikan bilih dalam kondisi basah dijual dengan harga Rp 50.000 sampai Rp 70.000 per kilogramnya dan dalam keadaan kering mencapai harga Rp 200.000 sampai dengan Rp 300.000 per kilogramnya. Selain itu, ikan bilih tidak hanya dikonsumsi secara lokal oleh masyarakat di Sumatera Barat tetapi juga dipasarkan di daerah Riau, Jambi, Jakarta, dan daerah lainnya.

Salah satu cara pengasapan modern adalah dengan menggunakan asap cair yang berasal dari proses pirolisis pembakaran tempurung kelapa. Perendaman asap cair yang dilakukan pada ikan bilih goreng bertujuan untuk mendapatkan inovasi cita rasa yang baru. Menurut pendapat Swastawati *et al.*,(2007) *liquid smoke* merupakan metode pengasapan ikan yang mempunyai banyak kelebihan dibandingkan pengasapan tradisional. Kelebihan *liquid smoke* yang tidak terdapat pada pengasapan tradisional adalah dapat menghasilkan produk yang seragam, rasa yang ditimbulkan dapat dikontrol, dapat memberikan citarasa dan aroma yang konsisten, menghemat kayu, mengurangi polusi, dan dapat mencegah deposit senyawa tar.

Menurut Pszczola (1995), asap cair mempunyai berbagai sifat fungsional. Fungsi utama adalah untuk memberi citarasa dan warna yang diinginkan pada produk asapan yang diperankan oleh senyawa fenol dan karbonil. Fungsi lainnya adalah untuk pengawetan karena kandungan senyawa fenol dan asam yang berperan sebagai antioksidan dan antimikrobia. Oleh sebab itu, asap cair banyak digunakan

sebagai zat antimikrobia dan antioksidan dalam bidang pangan.

Menurut penelitian Leksono dan Edison,(2016), perendaman ikan selais kedalam larutan asap cair pada konsentrasi 4% selama 60 menit merupakan perlakuan yang optimal untuk menghasilkan ikan selais flavor asap yang paling disukai panelis. Ikan bilih memiliki ukuran yang lebih kecil berkisar antara 58,00-107,00 mm dari pada ikan selais (Yonwarson, 1996 *dalam* Panudju, 2010). Oleh karena itu peneliti menggunakan konsentrasi larutan asap cair 2, 3, 4 % dan lama perendaman 5, 30, 60 menit.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Perisa Asap Terhadap Citarasa Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis Blkr*) Goreng”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2020. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Hasil Perikanan dan Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau Pekanbaru.

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan bilih yang diambil dari perairan danau Singkarak, minyak goreng Bahan kimia untuk analisis menggunakan H₂SO₄, NaOH 4%, H₃BO₃, *methyl red*, *brom cresol green*, aquades, Hcl 0,1N, n-heksana, dan asap cair tempurung kelapa.

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan kapas bebas lemak, kertas saring, labu lemak, tabung sohxlet, tabung ekstraksi, destilasi sokhlet, pemanas listrik, oven, timbangan, erelemenyer, desikator, cawan porselen, wadah, talenan, pisau, wadah perendaman, plastik dan kompor.

Metode penelitian

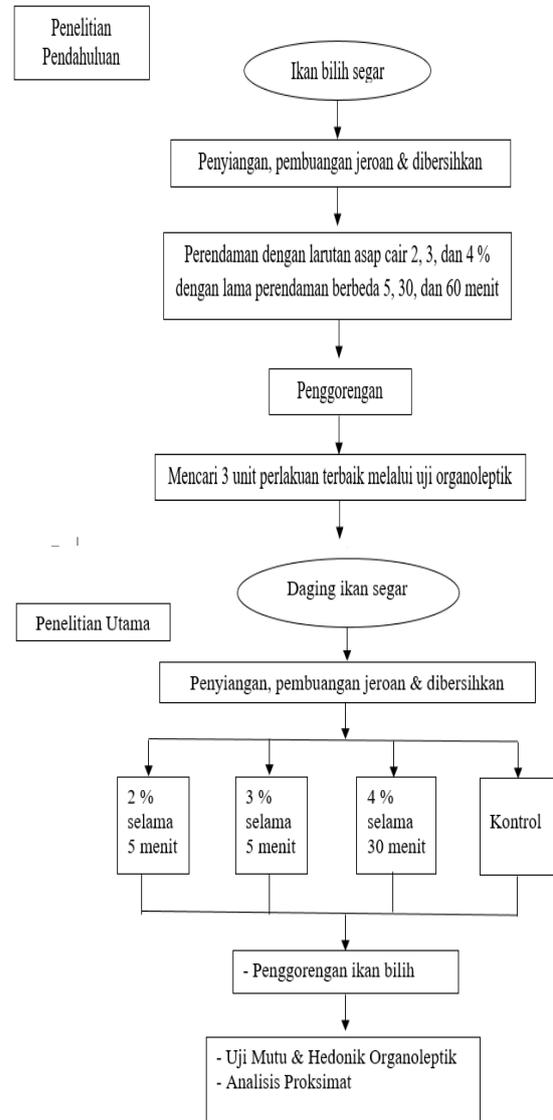
Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan melakukan pengolahan ikan bilih dengan konsentrasi asap cair berbeda. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan melakukan uji pendahuluan untuk mencari 3 perlakuan terbaik terhadap perbedaan konsentrasi asap cair sebesar 2, 3 dan 4% (K_2 , K_3 dan K_4) dan lama waktu perendaman 5, 30, dan 60 menit (L_5 , L_{30} dan L_{60}) setelah didapatkan 3 perlakuan terbaik maka dilanjutkan dengan penelitian utama yaitu melakukan uji organoleptik dan analisis proksimat terhadap produk ikan bilih goreng.

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah uji mutu organoleptik yang dilakukan oleh 5 panelis ahli dan uji hedonik yang dilakukan oleh 25 panelis tidak terlatih dengan memberi kuisisioner uji organoleptik yang meliputi rupa, rasa, tekstur, dan aroma, serta analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein)

Prosedur penelitian

Langkah awal penelitian ini diawali dengan melakukan uji pendahuluan untuk mencari 3 perlakuan terbaik, dan setelah dilakukan uji pendahuluan telah didapatkan 3 perlakuan terbaik yaitu konsentrasi larutan asap cair dan lama perendaman sebagai berikut 2% selama 5 menit; 3% selama 5 menit dan 4% selama 30 menit. 3 perlakuan terbaik dilakukan uji lanjut pada penelitian utama dengan pengulangan 3 kali untuk didapatkan hasil analisis penelitian yang akurat kemudian dilakukan uji mutu organoleptik dan uji kesukaan serta analisis Proksimat (kadar abu, air, lemak dan protein) yang dilakukan terhadap perlakuan terbaik yang didapatkan dari uji organoleptik.

Pembuatan ikan bilih goreng perisa asap



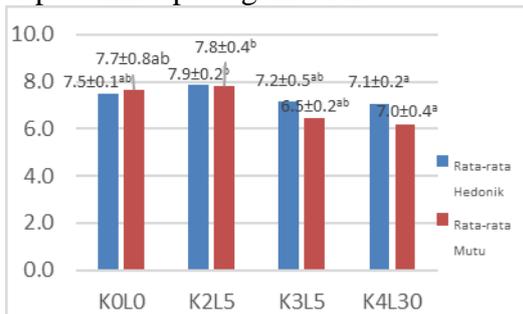
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik

Berdasarkan penilaian organoleptik terhadap rupa, aroma, rasa, dan tekstur ikan bilih goreng perisa asap, penilaian untuk kriteria uji mutu dilakukan oleh 5 orang panelis ahli dan untuk uji kesukaan dilakukan oleh 25 orang panelis tidak terlatih.

Nilai Rupa

Rupa merupakan salah satu faktor utama yang penting dalam suatu produk pangan. Karena kesan pertama yang dilihat oleh panelis adalah ketika melihat rupa dari produk tersebut. Penilaian rupa terhadap mutu dan kesukaan ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Nilai rata-rata rupa mutu & hedonik

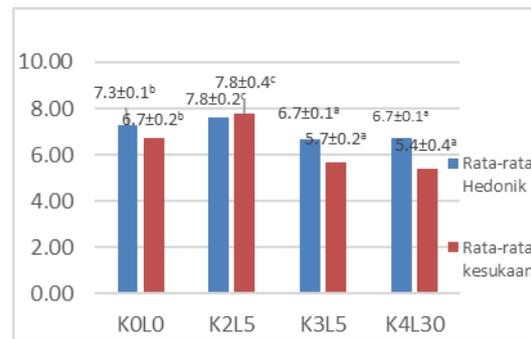
Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa nilai rupa tertinggi terdapat pada perlakuan K₂L₅ dengan nilai mutu (7,8) dan nilai hedonik (7,9).

ikan bilih goreng perisa asap dengan penambahan asap cair konsentrasi larutan dan lama perendaman berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rupa. Hal ini disebabkan karena penggunaan konsentrasi asap cair mempengaruhi nilai rupa dari ikan bilih goreng perisa asap. Selanjutnya hasil penelitian Hardianto (2015), konsentrasi asap cair mengakibatkan kenaikan perubahan warna yang tidak signifikan. Sehingga setiap perlakuan yang diberikan terhadap produk tidak terlalu berbeda jauh dengan kontrol.

Nilai aroma

Menurut Winarno (2004), aroma makanan banyak menentukan kelezatan makanan dan cita rasa. Aroma merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan indikator tingkat mutu suatu produk dan cita rasa. Penilaian aroma terhadap mutu dan

kesukaan ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada gambar 2.

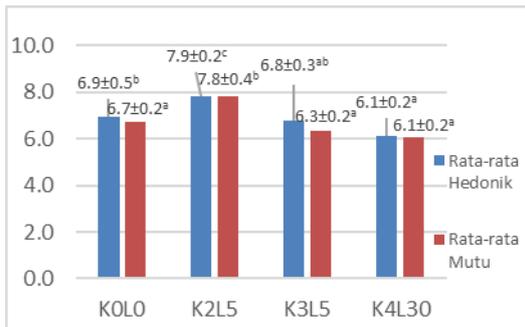


Gambar 2. Nilai rata-rata aroma mutu & hedonik

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan K₂L₅ dengan nilai mutu (7,8) dan nilai hedonik (7,8). Selanjutnya menurut Astuti (2009), aroma merupakan sensasi bau yang timbul karena rangsangan senyawa kimia. Penelitian lain menunjukkan bahwa senyawa dalam asap cair yang berperan penting dalam pembentukan aroma yakni fenol dan karbonil lebih besar pada asap cair tempurung kelapa dari pada tongkol jagung sehingga dengan semakin tinggi konsentrasi asap cari yang diberikan maka aroma semakin kuat dan tidak disukai oleh panelis (Hardianto, 2015).

Nilai rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap mutu suatu produk. Setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar bisa dirasakan. Penilaian rasa terhadap mutu dan kesukaan ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada gambar 3.



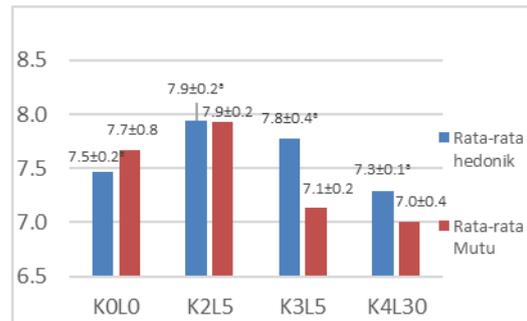
Gambar 3. Nilai rata-rata rasa mutu & hedonik

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan K₂L₅ dengan nilai mutu (7,8) dan nilai hedonik (7,9). bahwa ikan bilih goreng perisa asap dengan penambahan asap cair dengan konsentrasi larutan dan lama perendaman berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap nilai rasa. Hal ini disebabkan karena penggunaan asap cair mempengaruhi nilai rasa dari ikan bilih goreng perisa asap, namun pada perlakuan K₂L₅ perisa asap yang terdapat pada produk tersebut tidak mengganggu rasa khas dari ikan bilih goreng tersebut.

Menurut Nensih (2016), mengatakan bahwa komponen asap cair yang memberikan rasa asap adalah fenol. Senyawa fenol merupakan konstituen mayor yang berperan dalam pembentukan perisa pada produk asapan yang disebabkan oleh adanya komponen fenol yang terabsorpsi pada permukaan produk.

Nilai tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi mutu suatu produk pangan. Tekstur paling penting pada makanan yang kering dan renyah. Penilaian tektur terhadap mutu dan kesukaan ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Nilai rata-rata tekstur mutu & hedonik

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa nilai tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan K₂L₅ dengan nilai mutu (7,9) dan nilai hedonik (7,9). ikan bilih goreng perisa asap dengan penambahan asap cair dengan konsentrasi larutan dan lama perendaman berbeda tidak berpengaruh terhadap nilai tekstur.

Berdasarkan hasil penelitian Hardianto (2015), mengatakan bahwa penggunaan asap cair pada produk tidak memberikan pengaruh tekstur terhadap produk. Hal ini diduga karena penambahan jenis asap cair dan lama perendaman tidak memberikan pengaruh terhadap tekstur produk yang dihasilkan. Sehingga setiap perlakuan tidak memberikan perbedaan terhadap tekstur produk. Oleh kerena itu skor mutu yang diberikan oleh panelis tidak berbeda jauh dengan control.

Analisis Proksimat

Analisis nilai proksimat yang dilakukan yaitu diambil dari satu perlakuan terbaik setelah melakukan uji organoleptik, maka didapatkan perlakuan K₂L₅ adalah perlakuan terbaik dari perlakuan lainnya

Kadar air

Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah (wet basis) atau berat kering (dry basis). Kadar air mempunyai peranan yang besar terhadap mutu suatu produk.

Hasil dari analisis kadar air dari produk ikan bilih goreng perisa asap

dapat dilihat pada Tabel 8. Rata-rata dari pengujian kadar air yang menggunakan 3 ulangan terhadap produk terbaik dari ikan bilih goreng perisa asap yaitu 2,6%. Sedangkan jumlah kadar air dari ikan bilih segar mencapai 12,55 % (Yeyen, 2010),

Tumbel dan Manurung (2017), mengatakan bahwa semakin tinggi suhu yang digunakan maka semakin besar air yang menguap, sehingga air yang terkandung pada produk ikan bilih goreng perisa asap semakin berkurang, hal ini disebabkan oleh proses penggorengan yang menggunakan waktu cukup lama agar produk menjadi kering gurih dan renyah sesuai dengan mutu ikan bilih goreng perisa asap.

Kadar abu

Proses pembakaran bahan pangan sampai suhu 600°C akan menyebabkan bahan organik terbakar, namun bahan anorganik tidak terbakar, yaitu dalam bentuk abu yang terdiri atas berbagai unsur mineral seperti Ca, Mg, P, K, Fe, Mn, dan Cu. Kadar abu menunjukkan kandungan mineral dalam bahan pangan (Winarno, 2004).

Hasil dari analisis kadar abu dari ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada Tabel 8. Rata-rata dari pengujian kadar abu yang menggunakan 3 ulangan terhadap produk terbaik dari ikan bilih goreng perisa asap yaitu 15,3%. Sedangkan jumlah kadar abu dari ikan bilih segar mencapai 13,06% (Yeyen, 2010).

Penelitian lainnya mengatakan bahwa kadar abu akan meningkat ketika ikan di goreng, yang disebabkan oleh hilangnya kelembaban pada ikan (Ahmed *et al.*, 2010). Sehingga pada produk ikan bilih goreng perisa asap, kadar abu tersebut meningkat disebabkan oleh tahap penggorengan yang menjadi salah satu proses tahapan

pembuatan ikan bilih goreng perisa asap.

Kadar lemak

Lemak merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh dan merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Lemak memberikan cita rasa dan memperbaiki tekstur pada bahan pangan makanan, juga sebagai sumber energi dan pelarut vitamin A, D, E, dan K. Lemak adalah suatu senyawa organik tertentu dan tidak terlarut dalam air (Winarno, 2004)

Hasil dari analisis kadar lemak dari produk ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada Tabel 8. Rata-rata dari pengujian kadar lemak yang menggunakan 3 ulangan terhadap produk terbaik dari ikan bilih goreng perisa asap yaitu 43,4%. Sedangkan jumlah kadar lemak dari ikan bilih segar mencapai 14,33% (Yeyen, 2010),

Kadar lemak pada ikan bilih yang sudah digoreng meningkat dari kadar lemak ikan bilih segar hal tersebut disebabkan, pemasakan dengan cara digoreng menunjukkan bahwa terjadi resapan minyak goreng ke dalam material daging yang menyebabkan kadar lemak daging meningkat, proses penggorengan akan terjadi penguapan air kemudian digantikan oleh minyak goreng yang digunakan sehingga menyebabkan lemak meningkat. Tinggi suhu dan lama waktu menggoreng juga bisa merupakan akibat dari transfer panas yang terjadi selama menggoreng. (Kassama dan Ngadi, 2004; Sosa-Morales *et al.*, 2006).

Kadar protein

Menurut Kusnandar (2011), protein sebagai salah satu komponen penyusun bahan pangan mempunyai peranan yang sangat besar dalam menentukan mutu produk pangan. Protein mampu berinteraksi dengan

senyawa-senyawa lain, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga berpengaruh pada aplikasi proses, mutu dan penerimaan produk.

Hasil dari analisis kadar protein dari produk ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat pada Tabel 8. Rata-rata dari pengujian kadar protein yang menggunakan 3 ulangan terhadap produk terbaik dari ikan bilih goreng perisa asap yaitu 21.5%. Sedangkan jumlah kandungan kadar protein dari ikan bilih segar mencapai 14,7% (Yeyen, 2010). Berdasarkan penelitian ini, hasil kadar protein ikan bilih goreng perisa asap dapat dilihat meningkat dari kadar protein ikan bilih segar sebelumnya.

Pada panelitian lainnya, kadar protein produk yang diberikan perlakuan penambahan asap cair tongkol jagung dan tempurung kelapa mengalami kenaikan kada protein berkisar 18,22-22, 44% karena asap cair memiliki tekanan osmotik yang tinggi sehingga dapat menarik air dari daging ikan serta menyebabkan terjadinya denaturasi dan koagulasi protein sehingga terjadi pengerutan daging ikan dan protein terpisah (Sanny *et al.*, 2013). Sehingga dapat di duga penambahan kadar protein yang berada pada produk ikan bilih goreng perisa asap disebabkan oleh perlakuan yang diberikan oleh asap cair terhadap ikan bilih.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penambahan larutan asap cair pada ikan bilih goreng berpengaruh nyata pada nilai rupa, aroma dan rasa tetapi tidak berpengaruh nyata pada nilai tekstur dengan nilai organoleptik terbaik terdapat pada perlakuan larutan asap cair 2% dan lama perendaman 5 menit (K_2L_5) dengan nilai rupa mutu

($7,8\pm 0,4^b$) dan kesukaan($7,9\pm 0,2^b$), aroma mutu ($7,8\pm 0,4^c$) dan kesukaan($7,8\pm 0,2^c$), rasa mutu ($7,8\pm 0,4^b$) dan kesukaan($7,9\pm 0,2^c$) dan tekstur mutu($7,9\pm 0,2$) dan kesukaan ($7,9\pm 0,2^a$).

Sesuai dengan hasil penelitian diperoleh karakteristik ikan bilih goreng perisa asap sebagai berikut rupa (coklat cerah), aroma (sedikit aroma asap), rasa (sedikit rasa asap), tekstur (kering renyah). Sedangkan, Konsentrasi larutan asap cair optimum terhadap citarasa produk ikan bilih goreng perisa asap berada antara 0-2% larutan asap cair, lebih dari dari 2% konsentrasi larutan asap cair akan mengganggu terhadap citarasa pada produk ikan bilih goreng perisa asap.

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan agar dilakukannya penelitian lanjutan mengenai masa simpan dari produk ikan bilih goreng perisa asap dan dilakukan analisis proksimat sebelum digoreng.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed EO, Ali ME, Kalid RA, Taha HM, and Mahammed AA. 2010. Investigating the quality changes of raw and hot smoked *Oreochromis niloticus* and *Clarias lazera*. Pakistan Journal of Nutrition 9(5):481-484.

Hardianto, L. 2015. Pengaruh asap cair terhadap sifat kimia dan organoleptik ikan tongkol (*Euthyus affinis*). Jurnal pangan dan agroindustri. 03(04). 1356-1366

Kassama LS, Ngadi MO. 2004. Pore development in meat during

- deep-Fat Frying. *Lebensmittel-Wissenschaft und Technologie*. 37 (8) :841-847.
- Kusnandar, F. 2011. *Kimia pangan: komponen makro*. Dian rakyat. Jakarta.
- Leksono, T. dan Edison. 2016. Penerapan Metode Pengasapan Cair untuk Pengolahan Ikan Selais (*Cryptoterus bicirchis*) Flavor Asap di Provinsi Riau. Laporan Akhir Penelitian Hibah Bersaing, Universitas Riau. Pekanbaru
- Nensih, S. 2016. Pengaruh konsentrasi asap cair tempurung kelapa grade 1 untuk menentukan umur simpan tahu kacang kedelai (*Glycine Max*). 12(302). 1-18
- Sanny E., Yefrida., Indrawati dan Refilda. 2013. Pemanfaatan Asap Cair Tempurung Kelapa Pada Pembuatan Ikan Kering dan Penentuan Kadar Air, Abu Serta Proteinnya. Laboratorium Kimia Lingkungan, Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Andalas
- Swastawati, F., Agustini, T. W., Darmanto. YS. dan Dewi, E. N. 2007. *Liquid Smoke Performance of Lamtoro Wood and Corn Cob*. Faculty of Fisheries and Marine Sciences. Diponegoro University. Semarang
- Tumbel, N. dan S. Manurung. 2017. Pengaruh suhu dan waktu penggorengan terhadap mutu keripik nanas menggunakan penggoreng vakum. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri* 9: 9-22.
- Winarno. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama