

JURNAL

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP OTAK-OTAK IKAN PATIN
(*Pangasius hypophthalmus*) DENGAN PENGOLAHAN
BERBEDA**

OLEH

**MAYER TITUS SIBURIAN
NIM: 1404110739**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP OTAK-OTAK IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) DENGAN PENGOLAHAN

BERBEDA

Oleh

Mayer Titus Siburian¹⁾, Dewita²⁾, Sumarto²⁾
Email : mayersiburian05@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap otak-otak ikan patin dengan pengolahan berbeda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan pembuatan otak-otak ikan patin dengan pengolahan berbeda yaitu X₁ (digoreng) dan X₂ (dibakar). Selanjutnya dilakukan studi perbandingan (*comperative experiment*) untuk membandingkan otak-otak digoreng dan dibakar dengan menggunakan Uji t. Berdasarkan hasil penelitian dari penilaian organoleptik, otak otak ikan patin X₂ berbeda nyata dengan otak otak ikan patin X₁ pada tingkat kepercayaan 95%. Dilihat dari rata-rata aspek rupa X₁ 7,19 X₂ 7,44 rasa X₁ 6,93 X₂ 7,46, tekstur X₁ 6,92 X₂ 7,13 dan aroma X₁ 7,04 X₂ 7,34 pada otak otak ikan patin X₂ lebih tinggi daripada otak otak ikan patin X₁. Sedangkan nilai kadar abu X₁ 1,51 X₂ 1,43 dan kadar karbohidrat X₁ 46,56 X₂ 46,36 dan kadar protein X₁ 24,97 X₂ 22,47 pada otak otak ikan patin X₁ lebih tinggi dari pada otak otak ikan patin X₂. Sebaliknya dengan kadar air X₁ 22,68 X₂ 26,85 pada otak otak ikan patin X₂ lebih tinggi dari pada otak otak ikan patin X₁. Pengolahan otak otak ikan patin dengan dibakar merupakan yang lebih disukai dilihat dari nilai organoleptik dan nilai kimia, yaitu rupa (cukup cemerlang tanpa lendir), rasa (spesifik otak otak ikan), tekstur (cukup padat dan elastis) dan aroma (spesifik bau otak otak ikan) dengan nilai kadar abu 1,43%, kadar lemak 4,26%, kadar protein 15,34%, kadar air 22,68% dan kadar karbohidrat 53,00%.

KATA KUNCI : otak-otak, ikan patin, penggorengan, pembakaran.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**STUDY ON CONSUMER ACCEPTANCE OF CATFISH
(*Pangasius hypophthalmus*) GRILLED FISH CAKE
WITH DIFFERENT PROCESSING**

By

Mayer Titus Siburian^{1*}), Dewita²), Sumarto²)
Email: mayersiburian05@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine consumer acceptance of catfish (*Pangasius hypophthalmus*) grilled fish cake with different processing. The research method used was the experimental method of making the grilled fish cake with different processing, namely X₁ (fried) and X₂ (grilled). Then a comparative study was conducted to compare treatment using the t-test. Based on the results of research from organoleptic assessment, the catfish grilled fish cake X₂ was significantly different from the catfish grilled fish cake X₁ at a 95% confidence level. Viewed from the aspect of appearance X₁ 7.19 X₂ 7.44, taste X₁ 6.93 X₂ 7.46, texture X₁ 6.92 X₂ 7.13 and aroma X₁ 7.04 X₂ 7.34 in the catfish grilled fish cake X₂ treatment was higher than catfish grilled fish cake X₁ treatment. The processing of catfish grilled fish cake with grilled processing was most preferred by consumer acceptance with characteristics of appearance quite brilliant without mucus), taste (specific of grilled fish cake), texture (quite dense and elastic) and aroma (specific of grilled fish cake) with chemical value of ash, fat, protein, moisture, and carbohydrate content was 1.43%, 4.26%, 15.34%, 22.68%, and 53.00%, respectively.

Key Words: catfish, grilled fish cake, fried, grilled

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

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

PENDAHULUAN

Ikan patin merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki produksi tinggi. Ikan patin di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Peningkatan produksi ikan patin mencapai kisaran 70,09% per tahun, pada tahun 2013 sebesar 1,1 juta ton dan mencapai 1,8 ton pada tahun 2014 (KKP, 2014). Ikan patin cukup dikenal di Indonesia, serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Ikan patin banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pempek, nugget, dan produk olahan perikanan lainnya. Rasa dagingnya lezat dan gurih sehingga digemari oleh masyarakat.

Daging ikan patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, rasa dagingnya khas, enak, lezat, dan gurih. Ikan patin dinilai lebih aman untuk kesehatan karena kadar kolesterolnya rendah dibandingkan dengan daging ternak. Protein daging ikan patin cukup tinggi yaitu 16,58%, daging ikan patin tebal dan tidak banyak duri, dari berat ikan rendemennya dapat mencapai sekitar 40-50% (Subagja, 2009).

Salah satu cara pemanfaatan ikan patin yaitu dengan mengolah ikan patin menjadi otak-otak. Otak-otak merupakan produk tradisional yang diversifikasi produk hasil perikanan dan menjadi salah satu nilai tambah yang dapat meningkatkan ketertarikan masyarakat dalam mengonsumsinya bahkan menjadikan sebagai salah satu usaha "*home industry*". Ikan patin dipilih sebagai bahan baku pembuatan otak-otak ikan karena memiliki kandungan gizi tinggi, rasanya enak, daging tebal, harga terjangkau dan mudah diperoleh.

Djoko *et al* (2009), menyatakan bahwa otak-otak merupakan salah satu bentuk diversifikasi olahan dari ikan yang cepat busuk (hanya tahan dua hari). Otak-otak ini dapat tahan lebih dari satu hari asalkan otak-otak dimasukkan kedalam lemari pendingin. Dewi dan Asriyanti (2016), otak-otak adalah makanan yang

terbuat dari ikan yang dicampur dengan tepung dan pengyedap, dibungkus dengan daun pisang disajikan bersama bumbu kacang yang gurih dan pedas.

Otak-otak biasanya identik dengan menggunakan daun pisang, yang menjadi kunci kelezatannya karena bau khasnya yang menyatu dengan bahan-bahan yang lain saat dipanggang (Hartato, 2009). Otak-otak pada umumnya terbuat dari ikan tenggiri, santan, sagu, gula, tepung dan bumbu lalu dibungkus dengan daun pisang lalu dibakar (Nurjannah *et al.*, 2005). Tingginya harga jual ikan tenggiri menyebabkan otak otak tidak dapat dinikmati semua kalangan masyarakat. Oleh karena itu ikan patin dapat digunakan sebagai alternatif pengganti ikan tenggiri, dimana ikan patin mudah diperoleh, harga ekonomis dan kandungan gizi yang hampir sama dengan ikan tenggiri.

Pengolahan Otak otak yang dikenal masyarakat dengan cara digoreng dan dibakar. Otak otak yang digoreng memiliki kandungan lemak yang lebih tinggi dan tekstur yang lebih kenyal dari pada pengolahan dengan cara dibakar. Namun otak otak yang di bakar memiliki aroma bakar yang khas yang dapat meningkatkan ketertarikan pada olahan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap otak-otak ikan patin dengan pengolahan berbeda.

METODE PENELITIAN

Bahan utama dalam penelitian ini adalah ikan patin yang diperoleh dari pasar tradisional pasar pagi Panam, Pekanbaru sebanyak 10 kg sedangkan bahan tambahan yang digunakan antara lain tepung sagu, garam, lada, bawang merah, bawang putih, dan es batu. Bahan untuk analisis kimia antara lain aquades, eter, H₂SO₄, katalis, NaOH, H₃BO₃, indikator pp, indikator MMB, dan HCl.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode

eksperimen yaitu melakukan pembuatan otak-otak ikan patin dengan pengolahan berbeda yaitu X1 (digoreng) dan X2 (dibakar). Selanjutnya dilakukan studi perbandingan (*comperative experiment*) untuk membandingkan otak-otak digoreng dan dibakar dengan menggunakan Uji T. Pengulangan dilakukan sebanyak 5 kali sehingga satuan percobaan pada penelitian ini adalah 10 unit. Data yang telah diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Kemudian dilakukan Uji T untuk menguji hipotesisnya. Tahapan penelitian ini terdiri Penilaian Organoleptik dan Penilaian Kimiawi.

Ikan patin segar dicuci bersih, kemudian disiangi, lalu dicuci dan ditiriskan, dilakukan pemfilletan, buang bagian tulang dan kulit.

Fillet ikan kemudian dimasukkan ke dalam alat penggilingan untuk memperoleh daging yang halus.

Daging yang telah digiling ditimbang sebanyak 300 g. Timbang tepung sagu sebanyak 150 g.

Campurkan daging ikan dengan tepung sagu lalu di tambahkan bawang merah sebanyak 15 g, bawang putih yang telah dihaluskan 53 g, kemudian dilakukan penambahan daun bawang yang telah di iris 15 g. Kemudian ditambahkan garam 100 g, santan 100 g, merica 3 g, margarin 200 g, penyedap rasa 7,5 g, dan jeruk nipis 1 buah. Dilakukan pengadonan hingga khalis. Setelah khalis dilakukan pencetakan otak otak ikan. Untuk Otak otak ikan dengan pengolahan dibakar dibungkus dengan daun pisang yang disematkan lidi. Otak otak ikan digoreng pada suhu 176°C untuk pengolahan (X₁) dan untuk pengolahan (X₂) dilakukan pembakaran dengan suhu 250°C .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Organoleptik

Berdasarkan hasil penilaian organoleptik yang dilakukan oleh 80 orang panelis tidak terlatih terhadap nilai rupa, aroma, tekstur dan rasa terhadap otak otak ikan dengan pengolahan berbeda.

Nilai rupa

Rupa merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah produk makanan diterima atau tidak oleh konsumen. Karakteristik nilai rupa otak-otak ikan adalah warna kuning. Warna dapat memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan, seperti pencoklatan dan karamelisasi (Derman, 1997). Hasil uji rupa otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rupa otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|-------------------|-------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 6,63 | 6,78 |
| II | 6,80 | 7,10 |
| III | 7,18 | 7,40 |
| IV | 7,58 | 7,81 |
| V | 7,78 | 8,13 |
| Rata-rata | 7,19 ^a | 7,44 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa nilai rupa otak otak ikan patin X₁ yaitu 7,19 dan nilai rupa otak otak ikan patin X₂ adalah 7,44. Nilai rupa otak otak ikan patin X₂ lebih tinggi daripada nilai otak otak ikan X₁. Dari hasil uji-T (Lampiran 6) menunjukkan bahwa nilai rupa otak otak ikan berbeda, t-hitung (8,33) > t-tabel (2,132) (P<0,05), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Berdasarkan hasil organoleptik dan daya terima konsumen, menjelaskan bahwa warna otak otak ikan patin tiap sampel berbeda, yaitu otak otak ikan patin X₁ memiliki warna spesifik kuning. Sedangkan pada otak otak ikan patin X₂ memiliki warna kuning kehitaman. Menurut Supriyanto *et al.* (2006), suhu yang tinggi akan mempercepat laju transfer panas, pencoklatan, dan perubahan cita rasa makanan. Hal ini dikarenakan pengolahan yang berbeda, dimana otak otak ikan patin X₁ digoreng pada minyak panas dengan

suhu tinggi yang menyebabkan otak otak mengalami perubahan warna dan memiliki kesan kurang menarik sedangkan pada otak otak ikan patin X₂ mengalami perubahan warna yang disebabkan oleh pembakaran yang dilakukan dengan membungkus adonan dengan daun pisang dan tidak secara langsung ke api sehingga adonan matang sempurna dan memiliki warna yang lebih baik.

Nilai rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang menentukan keputusan konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Rasa dimulai melalui tanggapan rangsangan indera pencicip hingga akhirnya terjadi keseluruhan interaksi antara sifat aroma, rasa, dan tekstur sebagai keseluruhan rasa makanan. Menurut Derman (1997), rasa adalah perasaan yang dihasilkan oleh benda yang dimasukkan kedalam mulut.

Berdasarkan hasil penilaian organoleptik terhadap rasa otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rasa otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|-------------------|-------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 5,93 | 6,78 |
| II | 6,43 | 7,00 |
| III | 6,83 | 7,33 |
| IV | 7,45 | 7,88 |
| V | 8,00 | 8,30 |
| Rata-rata | 6,93 ^a | 7,46 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata rasa otak otak ikan patin X₁ yaitu 6,93 lebih rendah dibandingkan dengan otak otak ikan patin X₂ yaitu 7,46. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa nilai rasa otak otak ikan berbeda, t-hitung (6,63) > t-tabel (2,132) (P<0,05), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Pengolahan otak otak ikan dengan pengolahan berbeda memberikan cita rasa yang berbeda terhadap otak otak ikan. Berdasarkan nilai organoleptik terhadap rasa otak otak ikan, pengolahan dengan dibakar memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding yang digoreng. Hal ini disebabkan karena pengolahan X₂ dibungkus dengan daun pisang dan panas dari api tidak langsung mengenai adonan sehingga bumbu lebih matang dan meresap sedangkan pada pengolahan X₁ adonan langsung digoreng pada minyak panas dan minyak mempengaruhi rasa dari adonan sehingga konsumen lebih menyukai rasa pada pengolahan X₂ atau dengan dibakar. Pembakaran yang terkontrol, atau pirolisis kayu dapat mempengaruhi komponen yang terbentuk dan dengan demikian juga akan mempengaruhi *flavor* dan kualitas dari produk yang dihasilkan (Rozum, 2009).

Nilai tekstur

Nilai tekstur dapat dilihat dari nilai kekerasan, kekenyalan dan elastisitas suatu produk. Menurut Purnomo (2005), banyak hal yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu, pengolahan, kandungan air dan aktifitas air. Untuk otak otak ikan nilai tekstur ditentukan oleh tingkat kepadatan adonan dan elastis. Hasil penilaian tekstur pada otak otak ikan dengan pengolahan berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai tekstur otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|-------------------|-------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 6,68 | 6,63 |
| II | 6,75 | 6,83 |
| III | 6,93 | 7,03 |
| IV | 7,00 | 7,26 |
| V | 7,25 | 7,88 |
| Rata-rata | 6,92 ^a | 7,13 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata rasa otak otak ikan patin X₂ yaitu 7,13 lebih tinggi dibandingkan perlakuan X₁ yaitu 6,92. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa nilai tekstur otak otak ikan patin berbeda, t-hitung (2,2) > t-tabel (2,132) (P<0,05), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Berdasarkan hasil analisis nilai otak otak ikan patin X₁ dan X₂ tidak jauh berbeda. Memiliki tekstur yang padat, kompak dan cukup elastis, Hal ini disebabkan karena persamaan proses pengolahan dengan suhu tinggi yang menurunkan kadar air adonan akibat penguapan pada bagian luar dan adonan cepat mengalami pengerasan pada bagian luar adonan otak otak ikan X₁ dan X₂. Tekstur otak otak ikan patin didukung oleh kadar air pada produk tersebut. Semakin rendah kadar air maka tekstur otak otak ikan akan semakin keras. Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi tekstur pada bahan pangan antara lain: rasio kandungan protein, lemak, jenis protein, suhu pengolahan, kadar air dan aktifitas air (Hidayat, 2014). Selanjutnya Fellows (1992), menambahkan tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut.

Nilai aroma

Soekarto (1990), menyatakan bahwa aroma/bau merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan. Dalam banyak hal, aroma/bau memiliki

daya tarik tersendiri untuk menentukan rasa enak dari produk makanan itu sendiri. Salah satu pengujian organoleptik produk pangan dapat dilakukan dengan pengujian aroma.

Aroma suatu makanan dapat dinilai dengan indera penciuman/pembau. Untuk hasil uji aroma terhadap otak otak ikan patin dengan pengolahan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai aroma otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|-------------------|-------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 6,53 | 6,68 |
| II | 6,68 | 7,00 |
| III | 7,08 | 7,30 |
| IV | 7,38 | 7,78 |
| V | 7,65 | 8,05 |
| Rata-rata | 7,04 ^a | 7,34 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 4 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata aroma otak otak ikan patin X₂ yaitu 7,34 lebih tinggi dari otak otak ikan patin X₁ yaitu 7,04. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa nilai aroma otak otak ikan berbeda, dimana t-hitung (6) > t-tabel (2,132) (P<0,05), hipotesis ditolak dan berbeda nyata. Dilihat dari nilai organoleptik aroma, dimana otak otak dengan dibakar memiliki aroma yang lebih tinggi daripada yang digoreng. Hal ini dapat dipengaruhi karena otak otak X₂ yang dibakar dibungkus dengan daun pisang yang memberikan aroma berbeda dan aroma dari bumbu menyerap terhadap adonan karena dibungkus dengan daun pisang, hal ini berbeda dengan pengolahan X₁ dimana adonan langsung di goreng pada minyak panas sehingga aroma keluar dari adonan. Menurut Muchtadi dan Palupi (1992), pada saat proses penggorengan terjadi reaksi Maillard, yaitu reaksi antara protein dengan gula-gula pereduksi. Reaksi Maillard dapat menimbulkan flavor atau bau pada makanan yang diolah. penggunaan pembungkus daun pisang dapat menghasilkan aroma hal ini dipengaruhi oleh kandungan senyawa

penghasil aroma yaitu jenis senyawa *phytol* dan *vanillin* (Mastuti dan Handayani, 2014)

Nilai proksimat

Kadar air

Kadar air merupakan salah satu penyebab kerusakan bahan pangan karena air yang terkandung dalam bahan pangan adalah media yang mendukung aktivitas mikroba perusak bahan pangan. Semakin rendah kadar air bahan pangan, diharapkan akan memperpanjang daya awetnya. Penurunan kadar air yang cukup tinggi diharapkan mampu menambah daya awet dari ikan itu sendiri sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sanger (2010), bahwa berkurangnya kadar air pada bahan pangan menyebabkan berkurangnya pula nilai awet sehingga bahan pangan akan lebih awet karena air yang tersedia untuk pertumbuhan mikroba berkurang. Hasil analisis kadar air pada otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai kadar air otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|--------------------|--------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 23,89 | 29,1 |
| II | 15,14 | 25,11 |
| III | 30,08 | 26,22 |
| IV | 19,53 | 27,13 |
| V | 24,78 | 26,67 |
| Rata-rata | 22,68 ^a | 26,85 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 75 dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar air otak otak ikan patin dengan digoreng lebih rendah yaitu 22,68 dibandingkan dengan otak otak ikan patin dengan dibakar yaitu 26,85. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa nilai kadar air otak otak ikan patin berbeda, dimana $t\text{-hitung} (8,734) > t\text{-tabel} (2,132)$ ($P < 0,05$), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Hasil analisis uji kadar air terhadap otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda memiliki presentase nilai yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak otak ikan patin dengan digoreng memiliki kadar air lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin yang dibakar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa otak otak ikan patin dengan digoreng dan otak otak ikan patin dengan dibakar masih memiliki kandungan air yang masih memenuhi standar mutu otak-otak ikan maksimum berdasarkan SNI 7757-2013 adalah 60,0%.

Rendahnya kadar air pada otak otak ikan patin X₁ dikarenakan penggorengan menggunakan minyak goreng panas sehingga air cepat menguap dan keluar dari adonan. Sedangkan otak otak ikan patin X₂ dilakukan pembakaran untuk proses pemasakan yang dibungkus dengan daun pisang sehingga air tidak mudah keluar dari adonan.

Kadar protein

Hasil penelitian kadar protein otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kadar protein otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|--------------------|--------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 20,71 | 18,49 |
| II | 22,43 | 21,24 |
| III | 26,17 | 19,47 |
| IV | 26,97 | 25,33 |
| V | 28,59 | 27,82 |
| Rata-rata | 24,97 ^a | 22,47 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 6, nilai rata-rata kadar protein otak otak ikan patin yang digoreng yaitu 24,97 lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin yang dibakar yaitu 22,47. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa kadar protein otak otak ikan patin berbeda, $t\text{-hitung} (11,18) >$

t-tabel (2,132) ($P < 0,05$), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Hasil analisis uji kadar protein terhadap otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda memiliki persentase nilai yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak otak ikan patin dengan digoreng memiliki kadar protein lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin yang dibakar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa otak otak ikan patin dengan digoreng dan otak otak ikan patin dengan dibakar masih memiliki kandungan protein yang masih di atas standar rata-rata berdasarkan SNI 7757:2013.

Perbedaan kadar protein terjadi dengan semakin berkurangnya kadar air pada otak otak ikan patin. Berdasarkan hasil penelitian, kadar protein otak otak ikan patin X_1 adalah 24,97 dan rata rata kadar protein pada otak otak ikan patin X_2 adalah 22,47. Hal ini menunjukkan otak otak ikan yang dihasilkan dari setiap perlakuan memiliki kadar protein yang dapat diterima konsumen. Perbedaan jumlah kadar protein pada masing-masing perlakuan disebabkan oleh rendahnya kadar air sehingga kadar protein meningkat. Devi dan Sarojnalini (2012) menyatakan bahwa perubahan kadar protein pada ikan berkaitan dengan penyusutan kadar air pada ikan selama proses pengukusan. Semakin tinggi suhu yang digunakan mengakibatkan kadar protein pada bahan pangan semakin menurun. Semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu pengolahan semakin tinggi kerusakan protein yang terjadi pada bahan pangan tersebut

Kadar lemak

Hasil penelitian kadar lemak otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kadar lemak otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|-------------------|-------------------|
| | X_1 | X_2 |
| I | 4,98 | 3,1 |
| II | 4,98 | 3,58 |
| III | 3,8 | 2,6 |
| IV | 3,8 | 2,59 |
| V | 3,76 | 2,59 |
| Rata-rata | 4,26 ^a | 2,89 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 7, nilai rata-rata kadar lemak otak otak ikan patin X_1 yaitu 4,26 lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin X_2 yaitu 2,89. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa kadar lemak otak otak ikan patin berbeda, t-hitung (23,2597) > t-tabel (2,132) ($P < 0,05$), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak otak ikan patin X_1 memiliki kadar lemak jauh lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin X_2 . Kenaikan kadar lemak otak otak ikan X_1 tersebut dikarenakan pada pengolahan dengan cara di goreng, saat menggoreng membuat makanan menyerap minyak goreng sehingga membuat kandungan lemaknya semakin tinggi. Pada pengolahan X_2 justru mengurangi lemak yang terkandung dalam bahan makanan yang sedang diolah, akan membuat lemak dari makanan mencair dan menetes jauh ke atas bara api sehingga kadar lemak pada pengolahan X_1 lebih tinggi dari pada pengolahan X_2 dengan cara dibakar. Teknik memasak ini membuat lemak otak-otak berkurang..

Hasil tersebut menunjukkan bahwa otak otak ikan patin X_1 dan otak otak ikan patin X_2 masih memiliki kandungan lemak yang masih di atas standar rata-rata berdasarkan SNI 7757:2013 yaitu maks 16,0%. Kadar lemak sangat erat kaitannya dengan nilai kadar air, semakin tinggi kadar air otak-otak ikan ikan patin membuat semakin rendah kadar lemak. Dhanapal *et al.* (2012) menyatakan bahwa penyusutan kadar lemak pada ikan yang telah

mengalami proses pengukusan terutama disebabkan oleh hilangnya cairan jaringan selama proses pemasakan. Pemasakan mempercepat gerakan molekul-molekul lemak sehingga jarak antar molekul menjadi besar dan mempermudah proses pengeluaran lemak.

Kadar abu

Kadar abu menggambarkan banyaknya mineral yang tidak terbakar menjadi zat yang dapat menguap. Hasil analisis kadar abu pada otak otak ikan patin dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kadar abu otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|-------------------|-------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 1,45 | 1,38 |
| II | 1,45 | 1,36 |
| III | 1,55 | 1,45 |
| IV | 1,56 | 1,48 |
| V | 1,56 | 1,47 |
| Rata-rata | 1,51 ^a | 1,43 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 8, nilai rata-rata kadar abu otak otak ikan patin X₁ yaitu 1,51 lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin X₂ yaitu 1,43. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa kadar abu otak otak ikan patin berbeda, t-hitung (6,779) > t-tabel (2,132) (P<0,05), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Hasil analisis uji kadar abu terhadap otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda memiliki presentase nilai yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak otak ikan patin X₁ memiliki kadar abu lebih tinggi dibandingkan dengan otak otak ikan patin X₂. Hasil tersebut menunjukkan bahwa otak otak ikan patin X₁ dan otak otak ikan patin X₂ masih memiliki kandungan abu yang masih di atas standar rata-rata berdasarkan SNI 7757:2013 yaitu maks 2,0. Proses untuk menentukan jumlah mineral sisa

pembakaran disebut pengabuan. Kandungan dan komposisi abu atau mineral pada bahan tergantung dari jenis bahan cara pengabuannya (Hendri, 2012).

Kadar Karbohidrat

Hasil penelitian kadar lemak otak otak ikan patin dengan pengolahan berbeda dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai kadar karbohidrat otak otak ikan patin

| Ulangan | Perlakuan | |
|-----------|--------------------|--------------------|
| | X ₁ | X ₂ |
| I | 48,97 | 47,93 |
| II | 56,00 | 48,71 |
| III | 38,4 | 50,26 |
| IV | 48,14 | 43,44 |
| V | 41,31 | 41,45 |
| Rata-rata | 46,56 ^a | 46,36 ^b |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan hasil Tabel 9 dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar karbohidrat otak otak ikan patin dengan digoreng lebih tinggi yaitu 46,56 dibandingkan dengan otak otak ikan patin dengan dibakar yaitu 46,36. Dari hasil uji-T menunjukkan bahwa nilai kadar karbohidrat otak otak ikan patin berbeda, dimana t-hitung (11,44) > t-tabel (2,132) (P<0,05), hipotesis ditolak dan berbeda nyata.

Karbohidrat ini merupakan sumber kalori atau mikronutrien utama bagi mahluk hidup. Selain itu juga, karbohidrat memegang peranan penting dalam teknologi makanan sebagai pengental, bahan penstabil dan sebagai pemanis (sukrosa, glukosa dan fruktosa) (Sudarmadji, 2007).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari penilaian organoleptik, otak otak ikan patin

X₂ berbeda nyata dengan otak otak ikan patin X₁ pada tingkat kepercayaan 95%. Dilihat dari aspek rupa, rasa, tekstur dan aroma pada otak otak ikan patin X₂ lebih tinggi dengan otak otak ikan patin X₁. Sedangkan nilai kadar abu, kadar lemak dan kadar karbohidrat pada otak otak ikan patin X₂ lebih tinggi daripada otak otak ikan patin X₁. Sebaliknya dengan kadar protein dan kadar air pada otak otak ikan patin X₁ lebih tinggi daripada otak otak ikan patin X₂.

Pengolahan otak otak ikan patin dengan dibakar merupakan yang lebih disukai dilihat dari nilai organoleptik dan nilai kimia. Dilihat dari nilai organoleptik rupa (cukup cemerlang tanpa lendir), rasa (spesifik otak otak ikan), tekstur (cukup padat dan elastis) dan aroma (spesifik bau otak otak ikan) dengan nilai kadar abu 1,43%, kadar lemak 4,26%, kadar protein 15,34%, kadar air 22,68% dan kadar karbohidrat 53,00%.

Saran

Disarankan untuk menggunakan pengolahan otak otak ikan dengan dibakar karena lebih efektif dibandingkan dengan pengolahan otak otak ikan yang digoreng. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan uji mikrobiologi dan masa simpan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC.2005. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Derman JM. 1997. Kimia Makanan. Kosasih Padmawinata, penerjemah. ITB PRESS. Bandung
- Dewi Sartika dan Asriyanti Syarif. 2016. Formulasi Penambahan Ampas Tahu terhadap Kandungan Kimia Otak-otak Ikan Tenggiri. [Jurnal] Agrotek, Vol 10, (2) :99-107. Universitas Muhammadiyah. Makasar
- Dhanapal K, Reddy VS, Naik BB, Venkateswarlu G, Reddy AD, Basu S. 2012. Effect of cooking on physical, biochemical, bacteriological characteristics and fatty acid profile of tilapia (*Oreochromis mossambicus*) fish steaks. *Archives of Applied Science Research* 4(2): 1142-1149.
- Djoko P., Pipih S., dan An'im Falahuddin. 2009 Kitosan sebagai Coating pada Otak-otak Bandeng (*Chanos chanos Forskal*) yang Dikemas Vakum. IPB. Bogor
- Fellows, P.J. 1992. Food Processing Technology. Ellis Horwood, New York
- Hartato, H. 2009. Perbandingan Uji Coba Variasi Bahan Dasar Pembuatan Otak-Otak Ikan. <http://one.indoskripsi.com/html>. Diakses tanggal 22 Agustus 2018 pukul 21.45 WIB
- Hendri, Hizkia MS. 2012. Pengaruh Waktu Pemanasan Terhadap Mutu Pindang Presto Ikan Jelawat (Kelemak) (*Leptobarbus hoeveni* Blrk). [Skripsi]. Fakultas Perikanan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hidayat. 2014. Kajian Penggunaan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) sebagai Bahan Tambahan dalam Pengolahan Kamaboko Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas

- Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNRI. [Skripsi]. Tidak dipublikasikan. Pekanbaru.
- Kementrian Kelautan Dan Perikanan. 2014. Laporan Tahunan Direktorat Produksi Tahun 2013. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, KKP.
- Mastuti, T.S., Handayani, R. 2014. Senyawa Kimia Penyusun Ekstrak Ethyl setat dari Daun Pisang Batu dan Ambon Hasil Distilasi Air. Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- Muchtadi, D. N.S. Palupi dan Astawan. 1992. *Metode Kimia, Biokimia dan Biologi dalam Evaluasi Gizi Pangan* Olahan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor. 246 hal.
- Muchtadi, T. R. dan Sugiono. 2013. Prinsip Proses dan Teknologi Pangan. Bandung. Alfabeta
- Nurjannah, Nitibaskara RR., dan Madih E. 2005. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat terhadap Karakteristik Fisik Otak-otak Ikan Sapu-sapu (*Liposarcus pardalis*). Bogor. IPB
- Purnomo. 2005. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai-nilai Organoleptik. Persada Medan. Medan
- Rozum J., 2009, *Smoke flavor*, Di dalam: Tarte R., editor, *Ingredients in Meat Product. Properties, Functionality and Applications*, New York, Springer Science, 211-226.
- Sanger, Grace. 2010. Oksidasi Lemak Ikan Tongkol (Auxfs Thazardl Asap Yang Direndam Dalam Larutan Ekstrak Daun Sirih. Pacific Journal Juli 2010 Vol 2 (5) : 870 -873
- SNI. 2013. Otak-Otak Ikan SNI 7757-2013. [Http://16438_SNI7757-2013_otak-otakikan_web.pdf](http://16438_SNI7757-2013_otak-otakikan_web.pdf). Diakses pada tanggal 22 Agustus 2018. Pukul 21.00 WIB
- Soekarto. 1990. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bhatara Aksara.
- Subagja. Y. 2009 Fortifikasi Ikan Patin (*Pangasius sp*) Pada *snack* ekstrusi [skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Sudarmadji. S. dkk. 2007. *Analisis bahan makanan dan pertanian*. Liberty. Yogyakarta
- Supriyanto, Rahardjo B, Marsono Y, Supranto. 2006. Pemodelan matematik transfer panas dan massa pada proses penggorengan bahan makanan berpati. *JTIP*. 17 (1): 28-37.