

JURNAL

STUDI FORMULASI PEMPEK IKAN JELAWAT (*Leptobarbus haovenii*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG SAGU BERBEDA TERHADAP PENERIMAAN KONSUMEN

OLEH

**ELMA NOVIANTI
NIM : 1404110266**



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

STUDI FORMULASI PEMPEK IKAN JELAWAT (*Leptobarbus haovenii*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG SAGU BERBEDA TERHADAP PENERIMAAN KONSUMEN

Oleh:
Elma Novianti¹, Suparmi², Desmelati²
Email: Elmanovianti266@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap *pempek* ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) yang ditambahkan tepung sagu dalam jumlah berbeda dan kandungan gizi yang terdapat pada *pempek* ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu melakukan pembuatan *pempek* ikan jelawat dengan penggunaan jumlah tepung sagu berbeda. Dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial yang percobaan terdiri dari 4 taraf yaitu P₀ (penambahan tepung tapioka 100 g), P₁ (penambahan tepung sagu 400 g), P₂ (penambahan tepung sagu 450 g), P₃ (penambahan tepung sagu 500 g). Masing-masing taraf dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, dan jumlah satuan percobaan pada penelitian ini adalah 12 unit. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah uji organoleptik (rupa, aroma, rasa, tekstur), uji proksimat (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik perlakuan terbaik pada perlakuan *pempek* P₁ (penambahan tepung sagu 400 g) meliputi rupa (warna agak keabu-abuan), aroma (bumbu daging jelawat dan sagu sama spesifik), rasa (rasa dari bumbu dan daging jelawat sama spesifik), tekstur (kenyal dan kompak). Berdasarkan nilai proksimat terbaik adalah *pempek* P₁ (penambahan tepung sagu 400 g) meliputi kadar air 53,22%, kadar protein 7,87%, kadar lemak 4,25%, kadar abu 4,81%.

Kata kunci: Pempek, Jelawat, Tepung Sagu.

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

**STUDY OF FORMULATION OF HOVEN'S CARP
(*Leptobarbus hoevenii*) FISH CAKE WITH ADDITION SAGO FLOUR IN
DIFFERENT AMOUNTS TOWARD CONSUMER ACCEPTANCE**

By:
Elma Novianti¹⁾, Suparmi²⁾, Desmelati²⁾
Email: Elmanovianti266@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the level of consumer acceptance towards Hoven's carp (*Leptobarbus hoevenii*) fishcake with addition of sago flour in different amounts and obtained the nutritional content of Hoven's carp fishcake. The method used was a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) with addition of sago flour in different amounts for fish cake processing which consisting of 4 levels: P₀ (100 grams of tapioca flour), P₁ (400 grams of sago flour), P₂ (450 grams of sago flour), and P₃ (500 grams of sago flour) with triplicates and 12 units of experimental units. The research parameters were organoleptic test (appearance, aroma, taste, and texture) and proximate analysis (moisture, protein, fat, and ash content). The result showed that P₁ treatment was most favorable by consumer acceptance, with characteristics of appearance was rather greyish colour, the specific aroma of hoven's carp and sago flour seasoning, the specific taste of seasoning and Hoven's carp meat), the chewy and compact texture. Meanwhile for proximate analysis that P₁ treatment contained moisture, protein, fat, and ash was 53.22%, 7.87%, 4.25%, and 4.81%, respectively.

Keywords: *formulation, Hoven's Carp Fish cake, Sago Flour*

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

Provinsi Riau merupakan salah satu daerah sentra produksi ikan jelawat, dimana produksi ikan jelawat pada tahun 2010 adalah sebesar 70 ton, diperkirakan pada tahun 2011 produksi ikan jelawat meningkat sebesar 78 ton, sedangkan pada tahun 2012 produksi ikan jelawat semakin meningkat tajam sebesar 314 ton (Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2012).

Mengonsumsi produk olahan ikan atau produk yang mengandung ikan, merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan nilai gizi masyarakat melalui protein ikan dan salah satu bentuk dari produk olahan hasil perikanan adalah pempek ikan. Pada umumnya pempek dibuat dari daging ikan. Saat ini hampir seluruh masyarakat Indonesia mengetahui makanan yang bernama pempek. dan pada dasarnya, hampir semua jenis ikan dapat dimanfaatkan untuk membuat pempek, seperti ikan tuna, ikan lemuru, ikan gabus dan ikan tenggiri (Cahyani, 2011).

Pempek ikan jenis makanan yang banyak disukai masyarakat yang dibuat dari bahan baku ikan yang ditambah dengan bahan tambahan tepung terigu, bawang putih, minyak goreng, telur, garam, dan ditambah kan bahan perasa lainnya kemudian dibentuk sesuai selera, panjang, bulat kemudian masukkan di air mendidih, masak sampai mengapung sebagai tanda pempek tersebut sudah masak.

Ikan jelawat memiliki daging yang tebal dan berwarna putih, dimana ikan jelawat memiliki kandungan vitamin yang tinggi dan rendah lemak. Ikan jelawat adalah ikan yang memiliki banyak duri halus. Menurut Saanin (1968), umumnya terdapatnya duri-duri halus pada daging ikan tersebut mengakibatkan konsumen agak kesulitan dalam mengatasinya. Untuk itu ikan jelawat dapat digunakan dengan mengolah ikan jelawat menjadi produk pempek salah satunya pempek ikan.

Dari segi warna pada umumnya pempek ikan kurang menarik (putih pucat) dan kandungan gizinya rendah begitu juga kandungan serat. Jika bahan baku untuk membuat pempek ditambahkan dengan tepung sagu, maka produk menghasilkan penilaian organoleptik yang baik terutama dilihat dari aspek tekstur dan kekenyalan, sehingga dapat mempengaruhi daya tarik dan penerimaan konsumen. Pada umumnya pembuatan pempek ikan untuk memperbaiki tekstur dan kekenyalan produk dapat digunakan penambahan tepung sagu. Berdasarkan latar belakang diatas penulis akan tertarik melakukan penelitian tentang “Studi Formulasi Pembuatan Pempek Ikan Jelawat dengan Penambahan Tepung Sagu”.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pempek ikan jelawat dengan penggunaan jumlah tepung sagu berbeda adalah ikan jelawat segar sebanyak 6 kg dengan berat 700g – 1000g per ekor, tepung tapioka, tepung sagu, minyak goreng, bumbu (garam, bawang putih, dan telur), dan es batu. Bahan-bahan yang digunakan untuk analisis proksimat yaitu aquades, asam sulfat, Cu kompleks, natrium hidroksida, asam klorida, asam borax, dietil eter, kalium sulfat, indikator PP, indikator (metilen merah biru), asam oksalat.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah pisau, telenan, blender, kompor, kuahi, kukusan, baskom, timbangan, lemari pendingin, timbangan analitik, pipet tetes, erlenmeyer, labu kjeldhal, labu ukur, oven, desikator, gelas ukur, kertas saring, cawan porselin, tanur pengabuan listrik, labu soxhlet, penjepit cawan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu melakukan pembuatan pempek ikan jelawat dengan

penggunaan jumlah tepung sagu berbeda. Dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial yang percobaan terdiri dari 4 taraf yaitu S_0 (penambahan tepung tapioka 100 g), S_1 (penambahan tepung sagu 400 g), S_2 (penambahan tepung sagu 450 g), S_3 (penambahan tepung sagu 500 g) Masing-masing taraf dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, dan jumlah satuan percobaan pada penelitian ini adalah 12 unit.

Model matematis yang diajukan menurut rancangan Gaspersz (1991), adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + \sum_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rerata (*mean*) sesungguhnya

π_i = Pengaruh perlakuan ke-i

\sum_{ij} = Kekeliruan percobaan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah uji organoleptik yaitu warna, tekstur, rasa dan aroma, sedangkan analisis proksimat yang dilakukan yaitu kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu.

Tabel 1. Formulasi bahan pembuatan pempek ikan jelawat dengan jumlah tepung sagu berbeda.

Bahan	S_0	S_1	S_2	S_3
Daging lumat ikan jelawat (g)	500	500	500	500
Tepung sagu (g)	-	400	450	500
Tepung tapioka (g)	150	150	150	150
Es batu atau air dingin (g)	15	15	15	15
Bawang putih (g)	2	2	2	2
Garam (g)	2	2	2	2
Telur (g)	50	50	50	50
Minyak goreng (g)	7	7	7	7

Prosedur Penelitian

Pada dasarnya tahapan dalam pembuatan pempek ikan jelawat meliputi :

1. Ikan jelawat segar dibersihkan kemudian dicuci
2. Ikan jelawat difillet dan dihaluskan dengan *mix grinder* sehingga diperoleh lumatan daging ikan yang homogen.
3. Daging ikan jelawat yang telah digiling dicampur dengan air es (15 g) dan garam (10 g), kemudian diaduk hingga merata.
4. Bumbu dimasukkan berturut-turut gula (10 g), bawang putih (50 g) dan aduk terus sampai tercampur rata, kemudian tepung sagu (sesuai perlakuan tepung tapioka 100 g, tepung sagu 400 g, tepung sagu 450 g, tepung sagu 500 g) ditambahkan sedikit demi sedikit sambil terus diaduk, setelah itu dimasukkan minyak goreng (20 g) sedikit demi sedikit dan diaduk sampai homogen.
5. Adonan dicetak dengan tangan membentuk ukuran panjang.
6. Adonan yang sudah dicetak direbus pada suhu 85-100°C sampai mengapung, dibiarkan mengapung selama 30 menit, lalu diangkat
7. Lalu siap untuk digoreng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai organoleptik

Penerimaan konsumen merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera perasa manusia sebagai alat pengukuran tingkat kesukaan terhadap produk makanan. Pengujian dilakukan dengan cara mengamati perubahan-perubahan seperti rupa, aroma, rasa, dan tekstur pada pempek ikan jelawat dengan penambahan tepung sagu. Uji kesukaan dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 80 orang.

Tabel 2. Nilai rata-rata uji organoleptik pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu berbeda

Organoleptik	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Rupa	3.16 ^b	3.86 ^c	3.12 ^b	2.87 ^a
Aroma	3.24	3.84	3.03	2.86
Rasa	3.29 ^c	3.92 ^d	3.04 ^b	2.96 ^a
Tekstur	3.20	3.83	2.97	2.69

- Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%

P₀= kontrol

P₁= penambahan tepung sagu 400 g

P₂= penambahan tepung sagu 450 g

P₃= penambahan tepung sagu 500 g

Rupa

Rupa merupakan salah satu faktor utama yang penting dalam suatu produk pangan. Karena kesan pertama yang dilihat oleh konsumen adalah ketika melihat rupa dari produk tersebut. (Desmelati dan Hayati, 2008). Hal ini dikarenakan perlakuan P₁ lebih disukai oleh panelis dengan kriteria rupa yang dihasilkan adalah warna pempek yang dihasilkan sebelum digoreng yaitu agak keabuan. Warna abu-abu pada pempek berasal dari bahan yang digunakan yaitu tepung sagu.

Tabel 2. Nilai rata-rata uji organoleptik pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu berbeda

Organoleptik	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Rupa	3.16 ^b	3.86 ^c	3.12 ^b	2.87 ^a
Aroma	3.24	3.84	3.03	2.86
Rasa	3.29 ^c	3.92 ^d	3.04 ^b	2.96 ^a
Tekstur	3.20	3.83	2.97	2.69

- Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%

P₀= kontrol

P₁= penambahan tepung sagu 400 g

P₂= penambahan tepung sagu 450 g

P₃= penambahan tepung sagu 500 g

Menurut Winarno (2008), mengatakan bahwa rupa lebih banyak melibatkan indera penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, teksturnya baik) belum tentu disukai konsumen bila rupa bahan pangan tersebut memiliki rupa yang tidak enak dipandang oleh konsumen yang menilai.

Aroma

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata aroma pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ yaitu (3.84) sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu (2.86). Pada hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai aroma pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu memberi pengaruh nyata pada aroma, dimana $F_{hitung} (0.0038) < F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ diterima, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enaknya suatu makanan. Dalam banyak hal, aroma menjadi daya tarik tersendiri untuk menentukan rasa enak dari produk makanan itu sendiri. Menurut Soekarto (2007), dalam industri bahan pangan uji aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produknya disukai oleh konsumen atau tidak.

Perbedaan aroma yang dihasilkan disebabkan karena perbedaan penambahan tepung sagu pada P₀ sampai P₃, dimana semakin banyak tepung sagu yang digunakan maka aroma dari jelawatnya akan semakin tidak tercium. Menurut Surawan (2007), aroma pempek dipengaruhi oleh aroma daging, aroma tepung sagu, bahan pengisi dan bumbu-bumbu.

Rasa

Berdasarkan table 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata rasa pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu yang tertinggi pada perlakuan P₁ yaitu (3,92) dan nilai rasa terendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu (3,04). Pada hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai rasa pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu memberi pengaruh nyata dimana $F_{hitung} (1734.05) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur. Berdasarkan hasil uji BNJ menjelaskan bahwa P₃ dan P₂ berbeda nyata namun P₀ tidak berbeda nyata terhadap P₁, pada tingkat kepercayaan 95%.

Rasa pada perlakuan P₁ lebih tinggi karena memiliki rasa bumbu, daging jelawat dan tepung sagu sama spesifik, sedangkan pada perlakuan P₃ pempek lebih didominasi oleh rasa tepung sagu. Perbedaan ini terjadi karena semakin banyaknya penambahan tepung sagu yang dapat mengakibatkan hilangnya rasa daging jelawat pada pempek menjadi khas pempek tepung sagu.

Selain itu, rasa bahan pangan berasal dari bahan itu sendiri dan apabila telah melalui proses pengolahan maka rasanya akan dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan selama proses pengolahan. Menurut Winarno (2008), menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rasa, antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi komponen rasa yang lain.

Tekstur

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tekstur pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu yang tertinggi pada perlakuan P₁ yaitu (3,83) dan nilai tekstur terendah pada perlakuan P₃ yaitu (2,69). Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai tekstur pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu dengan perlakuan berbeda memberi pengaruh

nyata dimana $F_{hitung} (0.0300) < F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ diterima, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Tekstur merupakan salah satu faktor yang menentukan penerimaan konsumen terhadap pempek. Penilaian tekstur dapat dilihat dari kekerasan, dan kekenyalan. Uji kesukaan pada pempek yang dilakukan dengan melihat aspek kekenyalan dan kekompakan bahan.

Kadar air merupakan faktor yang sangat penting untuk menentukan tekstur dan sebagian besar kadar air diperoleh dari daging, jelawat mempunyai kadar air (67,1%). Sedangkan menurut Fellow (2000), banyak yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio, kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air dan aktifitas air.

Analisis Proksimat

Nilai rata-rata analisis proksimat pempek dengan penambahan tepung sagu berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengamatan proksimat pada pempek jelawat (*Leptobarbus haoveni*) dengan penambahan tepung sagu

Analisis	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Air	64 ^c	53.22 ^b	49.44 ^a	49.54 ^a
Protein	6.56 ^a	7.87 ^b	8.37 ^b	8.68 ^c
Lemak	2.52 ^a	4.25 ^b	5.03 ^b	6.59 ^c
Abu	4.67	4.81	6.30	6.43

Kadar air

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar air pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu yang tertinggi pada perlakuan P₀ (64%), sedangkan nilai rata-rata terendah pada perlakuan P₂ (49,44%). Hasil analisis variansi nilai kadar air menunjukkan

beda nyata dimana $F_{hitung} (128.73) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan P_2 dan P_3 tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan P_1 berbeda nyata terhadap P_0 pada tingkat kepercayaan 95%.

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap daya tahan bahan olahan, makin rendah kadar air maka makin lambat pertumbuhan mikroorganisme dan bahan pangan dapat tahan lama. Sebaliknya semakin tinggi kadar air maka semakin cepat pula mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan berlangsung cepat (Simatupang, 2001).

Semakin rendahnya kadar air pada pempek jelawat dipengaruhi oleh jumlah tepung sugu yang digunakan, karena sugu mengandung serat yang cukup tinggi. Serat pangan pada umumnya bersifat menyerap air.

Djarot (2010), menyatakan bahwa serat pangan memiliki luas permukaan yang sangat besar dan struktur yang berbentuk kapiler sehingga memiliki kemampuan untuk menyerap air yang tinggi. Hal ini sesuai dengan SNI 01-3819-1995 kadar air tepung tapioka lebih maksimum 80,0 %.

Kadar protein

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar protein pempek jelawat dengan penambahan tepung sugu yang tertinggi pada perlakuan P_3 (18.68%), sedangkan nilai rata-rata terendah pada perlakuan P_0 (16.56%). Hasil analisis variansi nilai kadar protein menunjukkan beda nyata dimana $F_{hitung} (55.03) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) dapat menunjukkan bahwa perlakuan P_1 dan P_0 berbeda nyata namun P_2 tidak berbeda nyata dengan P_3 pada tingkat kepercayaan 95%.

Protein merupakan suatu zat yang sangat penting bagi tubuh karena zat ini berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur (Winarno, 2008). Analisis variansi menunjukkan bahwa penambahan tepung sugu pada pembuatan pempek jelawat dengan presentasi yang berbeda memberi pengaruh nyata terhadap kadar protein pempek jelawat yang dihasilkan.

Abbas (2015), menjelaskan bahwa tepung sugu mengandung protein sebesar (3,00%) dan selain itu jelawat juga mempunyai protein yang sangat tinggi. Namun kadar protein dari pempek dengan penambahan tepung sugu tersebut masih memenuhi standar SNI 01-3819-1995 karena kadar protein minimum adalah 9,0.

Kadar lemak

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar lemak pempek jelawat dengan penambahan tepung sugu yang tertinggi pada perlakuan P_3 (6.59%), sedangkan nilai rata-rata terendah pada perlakuan P_0 (2.52%). Hasil analisis variansi nilai kadar lemak menunjukkan beda nyata dimana $F_{hitung} (44.09) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan P_0 dan P_3 berbeda nyata namun P_1 tidak berbeda nyata dengan P_2 pada tingkat kepercayaan 95%.

Lemak merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh dan merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Lemak yang terkandung dalam bahan pangan merupakan salah satu dari kandungan gizi yang terdapat dalam bahan pangan. Tujuan penambahan lemak pada bahan pangan adalah memperbaiki rupa dan tekstur fisik bahan pangan serta menambah nilai gizi dan memberikan cita rasa gurih pada bahan pangan (Winherlina, 2003).

Kadar abu

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar abu pempek jelawat dengan penambahan tepung sagu yang tertinggi pada perlakuan p_3 (6.43%), sedangkan nilai rata-rata terendah pada perlakuan p_0 (4.67%). Hasil analisis variansi nilai kadar abu menunjukkan tidak berbeda nyata dimana $F_{hitung} (0.00614) < F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 diterima, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Kadar abu menggambarkan secara kasar kandungan bahan mineral yang biasanya komponen-komponen tersebut terdiri dari magnesium, kalsium, besi dan mangan. Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya kandungan mineral yang terdapat dalam pempek. Abu merupakan residu yang tertinggal setelah suatu bahan dibakar hingga bebas karbon (Winarno, 1997).

Tingginya kadar abu pada pempek diduga karena kandungan mineral yang terdapat pada tepung sagu, yang artinya semakin banyak penambahan tepung sagu maka semakin tinggi kadar abu produk pempek yang dihasilkan (Budiyanto, 2002). Namun kadar abu dari pempek dengan penambahan tepung sagu tersebut berdasarkan SNI 01-3819-1995 untuk pempek ikan masih belum diterima karena kadar abu maksimum adalah 3,0%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang disukai oleh konsumen adalah dengan penambahan tepung sagu (P_1), dengan nilai karakteristik Rupa (3,86), Aroma (3,84), Rasa (3,92) tekstur (3,83). Sedangkan kadar proksimat P_1 adalah kadar air (53,22), kadar protein (7,87), kadar lemak (4,25) dan kadar abu (4,81).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung sagu terhadap pembuatan pempek pempek ikan jelawat (*Leptobarbus hoeveni*) berpengaruh sangat nyata terhadap

nilai rupa, rasa dan tidak berpengaruh nyata pada tekstur dan aroma. dan untuk analisis proksimat juga memberikan berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kadar air, kadar protein, kadar lemak tetapi tidak berpengaruh nyata pada nilai kadar abu.

Saran

Hasil penelitian yang telah dilakukan penulis menyarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan tepung sagu yang berbeda dan pendugaan masa kadaluarsa dari pempek jelawat (*Leptobarbus hoeveni*) dengan penambahan tepung sagu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, B. 2015. Komoditas sagu merupakan pilar kedaulatan pangan yang perlu dikelola dan dikembangkan secara bijaksana dan lestari untuk kesejahteraan masyarakat. Orasi Ilmiah pada Upacara Resmi Pengukuhan Guru Besar Universitas Papua. Manokwari.
- Budiyanto, M.A.K. 2002. Dasar-dasar Ilmu Gizi. UMM Press. Malang.
- Cahyani, K. D. 2011. Kajian Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) Sebagai Bahan Pengikat Dan Pengisi Pada pempek ikan jelawat. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Desmelati, dan R. Hayati. 2008. Optimasi Berbagai Tepung Kanji pada Nugget Ikan Patin terhadap Karakteristik Sensori dengan Metode Permukaan Respons. Jurnal Floratek. Vol 3: 35-49 hal.
- Dewan Standarisasi Nasional. 1990. *Tepungterigu*. SNI 01-2454-1990. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Dewan Standarisasi Nasional. 1996. *Bakso ikan*. SNI 01-3819-1995. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2012. *Buku Petunjuk Pelaksanaan Struktur Organisasi dan Manajemen Pangkalan*

- Pendaratan Ikan*. Direktorat Bina Prasarana. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta. 158 Hal
- Djarot, D. 2010. Manfaat Penambahan Serat Pangan Pada Produk Daging Olahan. *Food Review*. 5 (7):52-53
- Fellow, A. P. 2000. *Food Proccession Technology, Principles and Praktise* 2Nd ed. Woodread.Pub.Lim. Cambridge. England. Terjemahan Ristanto. W dan Agus Purnomo.
- Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan* Penerbit CV. Amrico. Bandung. 472 hal.
- Saanin, H. 1968. *Taksonomi dan Identifikasi Ikan*. Jilid I dan jilid II. Penerbit PT. Bimatjipta. Pp Grafika Unit II. Bandung
- Surawan, Fitri Elekrika Dewi. 2007. Penggunaan Tepung Terigu, Tepung Beras, Tepung Tapioka dan Tepung Maizena terhadap Tekstur dan Sifat Sensoris Fish Nugget Ikan Tuna dalam *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* Vol. 2, No. 2 Juli – Desember Tahun 2007 : 78 – 84.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winherlina. 2003. *Studi Mutu dan Penerimaan Konsumen Terhadap Fish Snack Sebagai Makanan Jajanan*. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Pekanbaru: Universitas Riau. (tidak diterbitkan).