

Kajian Karakteristik Mutu Kerupuk Ikan Jelawat *Leptobarbus hoevenii* Selama Penyimpanan

Edison¹⁾ dan Sumarto^{1)*}

* sumarto1976@yahoo.co.id

Diterima : 12 September 2014 Disetujui: 10 Desember 2014

ABSTRACT

This research conducted to evaluated of quality, characteristic and consumer acceptance of river carp crackers added with river carp meat. The meat of river carp was taken from fresh river carp in floating cage culture at Ranah, Kampar regency. Five groups of river carp crackers were made from tapioca flour (53,70%), wheat flour (5,97%), onion (1,79%), salt (1,49%), cake soda (0,30%), water (29,83%), sugar (0,89%) and egg (6,03%); then added the meat of river carp for each concentration 0%, 10%, 20%, 30% and 40%. River carp crackers were evaluated for sensory quality, consumer acceptance, proximat composition and flavor power. The result indicated that the cracker was added by 30% river carp meat was most preferable. Moisture, protein, calcium, fat and flower power of the river carp cracker was 3,92%; 17,10%; 5,63mgCa/100g; 18,85% and 57,79% respectively.

Keywords: *Leptobarbus hoevenii*, crackers, quality characteristic, consumer acceptance, proximat composition

PENDAHULUAN

Ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) merupakan ikan yang memiliki banyak duri halus. Menurut Saanin (1968), duri-duri halus tersebut merupakan tonjolan dari kulit yang keras dan runcing. Umumnya ikan yang berduri halus pada dagingnya adalah golongan ikan dari ordo Ostariophysi, salah satunya adalah ikan jelawat, dengan terdapatnya duri-duri halus pada daging ikan tersebut mengakibatkan konsumen agak kesulitan dalam mengkonsumsinya.

Kerupuk adalah suatu produk makanan kering yang terbuat dari tepung pati dengan penambahan bahan-bahan makanan yang diizinkan, dijual dalam bentuk mentah dan gorengan.

Makanan ini menjadi makanan kegemaran masyarakat dikarenakan rasanya yang enak, gurih, dan ringan, selain itu juga memiliki kandungan zat kimia yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Wahyono dan Marzuki, 2003).

Duri ikan jelawat cukup besar dan menyebar sehingga sedikit menurunkan selera konsumen untuk mengonsumsi ikan ini. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Penerimaan Konsumen Terhadap Karakteristik Mutu Kerupuk Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoevenii*)".

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap karakteristik mutu kerupuk ikan jelawat dengan penambahan daging ikan jelawat.

¹⁾ Staf Pengajar di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2013 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Kimia Pangan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan jelawat yang diperoleh dari Desa Ranah Kabupaten Kampar Riau, bahan pembuat kerupuk dan bahan kimia untuk analisa.

Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu melakukan percobaan pengolahan kerupuk ikan dengan penambahan daging ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 5 taraf yaitu J₀ (tanpa penambahan daging ikan jelawat 0%), J₁ (daging ikan jelawat 10%), J₂ (daging ikan jelawat 20%), J₃ (daging ikan jelawat 30%), dan J₄ (daging ikan jelawat 40%) dengan ulangan sebanyak 3 kali. Jumlah persentase daging ikan jelawat yang digunakan dihitung dari jumlah pengikat utama (tepung).

Parameter yang digunakan dalam penelitian adalah uji

organoleptik (mutu dan penerimaan konsumen), analisa kimia dan daya kembang kerupuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Organoleptik

Penilaian terhadap penerimaan konsumen pada kerupuk dengan penambahan daging ikan jelawat yang berbeda memberikan tingkat penerimaan yang berbeda (Tabel 1).

Berdasarkan penilaian organoleptik terhadap penerimaan konsumen kerupuk daging ikan jelawat diketahui bahwa tingkat penerimaan konsumen yang tertinggi yaitu pada kerupuk dengan penambahan daging ikan jelawat 30% dengan tingkat penerimaan konsumen secara keseluruhan (aroma, rasa, tekstur, rupa dan kerenyahan) yaitu 85%. Pada perlakuan lainnya tingkat penerimaan konsumen kategori yang tinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan J₁(77%), J₂(77%), J₄(77%) dan J₀(54%).

Penilaian terhadap mutu organoleptik pada kerupuk dengan penambahan daging ikan jelawat yang berbeda memberikan tingkat penilaian yang berbeda (Tabel 2).

Tabel 1: Tingkat penerimaan konsumen (%) secara keseluruhan kerupuk (matang) ikan jelawat

Parameter Organoleptik	Perlakuan									
	J ₀		J ₁		J ₂		J ₃		J ₄	
	Panelis	%								
Aroma	44	55	64	80	62	78	68	85	66	82
Rasa	51	63	60	75	63	78	70	87	61	76
Tekstur	41	51	62	78	57	71	72	90	51	64
Rupa	40	50	62	78	61	77	66	83	64	80
Kerenyahan	41	51	59	74	64	80	64	80	65	81
Jumlah	217	270	307	385	307	384	340	425	307	383
Rata-rata	43	54	61	77	61	77	68	85	61	77

Ket: J₀ (tanpa daging ikan); J₁ (10% daging ikan dari 500g tepung); J₂ (20% daging ikan dari 500g tepung); J₃ (30% daging ikan dari 500g tepung); dan J₄ (40% daging ikan dari 500g tepung).

Tabel 2. Nilai rata-rata mutu kerupuk (matang) ikan jelawat

Parameter Organoleptik	Perlakuan				
	J ₀	J ₁	J ₂	J ₃	J ₄
Rupa	5,51 ± 0,20a	6,63 ± 0,90b	6,49 ± 0,12b	7,17 ± 0,07c	6,87 ± 0,10b
Tekstur	6,08 ± 0,03a	6,45 ± 0,04b	7,07 ± 0,06b	7,83 ± 0,04c	7,48 ± 0,08b
Aroma	6,50 ± 0,18a	7,11 ± 0,04b	7,20 ± 0,05b	7,96 ± 0,08b	8,16 ± 0,08c
Rasa	5,61 ± 0,12a	7,13 ± 0,10b	7,23 ± 0,10b	7,83 ± 0,17c	7,80 ± 0,11c

Berdasarkan analisis variansi, perbedaan jumlah daging ikan jelawat memberi pengaruh terhadap aroma kerupuk yang dihasilkan. Dapat diketahui bahwa nilai aroma kerupuk ikan jelawat tertinggi pada penerimaan konsumen terdapat pada perlakuan J₃ yang menyukai kerupuk ikan jelawat mencapai 68 panelis suka (85%). Nilai rata-rata aroma pada mutu organoleptik yang tertinggi terdapat pada perlakuan J₄ yaitu 8,16 dengan memiliki karakteristik aroma ikan cukup kuat. Nilai aroma kerupuk ikan jelawat ini dipengaruhi oleh jumlah daging ikan yang digunakan dimana semakin banyak jumlah daging ikan jelawat yang digunakan aroma ikan semakin kuat.

Berdasarkan analisis variansi, perbedaan jumlah daging ikan jelawat memberi pengaruh terhadap aroma kerupuk yang dihasilkan. Dapat diketahui bahwa nilai aroma kerupuk ikan jelawat tertinggi pada penerimaan konsumen terdapat pada perlakuan J₃ yang menyukai kerupuk ikan jelawat mencapai 68 panelis suka (85%). Nilai rata-rata aroma pada mutu organoleptik yang tertinggi terdapat pada perlakuan J₄ yaitu 8,16 dengan memiliki karakteristik aroma ikan cukup kuat. Nilai aroma kerupuk ikan jelawat ini dipengaruhi oleh jumlah daging ikan yang digunakan dimana semakin banyak

jumlah daging ikan jelawat yang digunakan aroma ikan semakin kuat.

Adanya aroma (bau) khas dari kerupuk ikan diduga disebabkan oleh kandungan protein yang terurai menjadi asam amino khususnya asam glutamat akan menimbulkan rasa dan aroma yang lezat. Menurut Winarno (2004), asam glutamat mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengolahan makanan, karena dapat menimbulkan rasa dan aroma yang lezat.

Berdasarkan analisis variansi, perbedaan jumlah daging ikan jelawat memberi pengaruh terhadap rasa kerupuk yang dihasilkan. Dapat diketahui bahwa nilai rasa kerupuk ikan jelawat pada penerimaan konsumen tertinggi terdapat pada perlakuan J₃ yaitu 68 panelis suka (85%) serta nilai rata-rata rasa pada mutu organoleptik yaitu 7,83 dengan memiliki karakteristik rasa ikan cukup kuat.

Winarno (2004), menyatakan rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Menurutnya, setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama. Fellow (2000), menyatakan sifat rasa terdiri dari asin, manis, pahit dan asam. Sifat-sifat ini umumnya ditentukan oleh formulasi bahan yang digunakan dan

kebanyakan tidak dipengaruhi oleh pengolahan.

Berdasarkan analisis variansi, perbedaan jumlah daging ikan jelawat memberi pengaruh terhadap rupa (kenampakan) kerupuk yang dihasilkan. Dapat diketahui bahwa panelis menyatakan menyukai rupa kerupuk ikan jelawat pada perlakuan J_3 dengan nilai rata-rata 3,11 dengan jumlah panelis 66 panelis (83%), dan nilai rata-rata aroma 7,17 pada mutu organoleptik yang memiliki karakteristik utuh, rapi, ketebalan rata, dan memiliki warna cream keputihan.

Berdasarkan analisis variansi, perbedaan jumlah daging ikan jelawat memberi pengaruh terhadap tekstur kerupuk yang dihasilkan. Dapat diketahui bahwa nilai tekstur yang paling tinggi adalah perlakuan J_3 dengan nilai rata-rata tekstur pada penerimaan konsumen 3,15 dengan jumlah panelis 72 panelis (90%). Dan nilai rata-rata tekstur pada mutu organoleptik 7,83 yang memiliki karakteristik tekstur sangat renyah. Nilai tekstur kerupuk ikan jelawat ini dipengaruhi oleh jumlah daging ikan yang ditambahkan dimana semakin banyak jumlah daging ikan jelawat yang digunakan tekstur kerupuk yang dihasilkan semakin renyah.

Perbedaan tekstur yang dihasilkan barangkali dipengaruhi oleh kadar air produk, dimana semakin tinggi kadar air semakin rendah nilai tekstur produk. Menurut Fellow (2000), tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut.

Kerenyahan merupakan karakteristik tekstur yang menonjol pada produk biji-bijian kering dan makanan ringan dari bahan dasar

pati. Berdasarkan analisis variansi, perbedaan jumlah daging ikan jelawat memberi pengaruh terhadap kerenyahan kerupuk yang dihasilkan. Dapat diketahui bahwa nilai kerenyahan yang terbaik adalah perlakuan J_4 dengan nilai rata-rata kerenyahan pada penerimaan konsumen 3,10 dengan jumlah panelis 65 panelis (81%).

Kerenyahan kerupuk goreng meningkat sejalan dengan meningkatnya volume pengembangan kerupuk goreng (Istanti, 2006). Hasil uji pengembangan volume kerupuk dengan kandungan amilopektin yang lebih tinggi akan memiliki pengembangan yang tinggi, karena pada saat proses pemanasan akan terjadi proses gelatinisasi dan akan terbentuk struktur yang elastis yang kemudian dapat mengembang pada tahap penggorengan sehingga kerupuk dengan volume pengembangan yang tinggi akan memiliki kerenyahan yang tinggi (Zulfiani, 1992). Kerupuk yang memiliki daya kembang yang besar akan terasa lebih renyah di banding dengan kerupuk yang kurang memiliki daya kembang.

Analisis Proksimat

Penilaian terhadap analisis proksimat pada kerupuk dengan penambahan daging ikan jelawat yang berbeda memberikan tingkat penilaian yang berbeda (Tabel 3).

Nilai kadar air kerupuk ikan jelawat yang terbaik adalah perlakuan J_4 dengan nilai rata-rata kadar air 2,66%. Kadar air kerupuk tertinggi pada perlakuan J_0 yaitu 6,71%, dan kadar air terendah J_4 yaitu 2,66%. Perbedaan kadar air pada masing-masing perlakuan disebabkan penambahan jumlah

daging ikan jelawat yang berbeda dan daya serap tepung. Kerupuk ikan jelawat tergolong pada produk kering karena kadar air dibawah 8% (SNI/01-4307-1996). Kadar air yang rendah ini disebabkan oleh proses perebusan, pengaruh tepung, proses pengeringan dan penggorengan yang

dilakukan dalam pengolahan produk. Ranken (2000), menyebutkan bahwa pemanasan dengan suhu tinggi akan menyebabkan kehilangan air yang lebih tinggi sehingga akan meningkatkan jumlah lemak, karbohidrat, dan protein.

Tabel 3. Komposisi kimia kerupuk (matang) ikan jelawat

Perlakuan	Kadar air (%)	Kadar protein (%)	Kadar lemak (%)	Kalsium mgCa/100g
J ₀	6,71 ± 0,21	5,47 ± 0,27	13,73 ± 0,65	132,51 ± 1,18
J ₁	5,32 ± 0,06	10,59 ± 0,05	16,11 ± 0,31	218,03 ± 1,04
J ₂	4,13 ± 0,10	13,13 ± 0,44	17,66 ± 0,69	249,15 ± 4,63
J ₃	3,92 ± 0,02	17,10 ± 0,56	18,85 ± 0,32	281,38 ± 10,13
J ₄	2,66 ± 0,03	21,65 ± 0,43	19,69 ± 0,28	366,85 ± 14,01

Nilai kadar protein kerupuk ikan jelawat pada penelitian berkisar antara 5,01% - 21,19%. Kadar protein tersebut masih dapat diterima karena standar mutu nilai kadar protein kerupuk ikan minimal 5% berdasarkan SNI/01-4307-1996. Kerupuk ikan jelawat pada perlakuan J₀, J₁, J₂, J₃ dan J₄ terjadi peningkatan kadar protein dari 5,01% sampai 21,19% ini disebabkan pengaruh penambahan daging ikan jelawat, tepung tapioka, tepung terigu serta telur pada kerupuk ikan tersebut. Penambahan daging ikan jelawat bertujuan untuk meningkatkan mutu protein kerupuk ikan yang dihasilkan dan menciptakan kerupuk yang mempunyai daya kembang yang diinginkan. Sedangkan untuk tepung tapioka, tepung terigu serta telur untuk menciptakan adonan yang lebih kalis dan mudah untuk dibentuk serta berfungsi untuk meningkatkan daya kembang pada kerupuk tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian nilai kadar kalsium kerupuk ikan jelawat pada J₀ (2,65 mgCa/100g), J₁

(4,36 mgCa/100g), J₂ (4,36 mgCa/100g), J₃ (4,98 mgCa/100g) dan J₄ (7,34 mgCa/100g). Penambahan daging ikan pada perlakuan J₀, J₁, J₂, J₃ dan J₄ mengalami peningkatan dari 2,65 sampai 7,34 mgCa/100g. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kandungan kalsium bahwa kerupuk dengan penambahan daging ikan jelawat memiliki kandungan kalsium diatas mutu kerupuk ikan (2 mgCa/100g).

Penambahan daging ikan jelawat memberikan peningkatan terhadap jumlah kalsium yang terdapat pada produk kerupuk. Sehingga produk ini dapat dijadikan produk makanan pendukung untuk meningkatkan asupan gizi dari komponen kadar kalsium dalam tubuh.

Nilai kadar lemak kerupuk ikan jelawat pada penelitian berkisar antara 13,73% - 19,69%. Nilai kadar lemak kerupuk ikan jelawat yang tertinggi adalah perlakuan J₄ dengan nilai rata-rata 19,69%. Lemak merupakan suatu senyawa

biomolekul yang larut pada senyawa organik tertentu dan tidak larut dalam air (Winarno, 2004). Semakin banyak daging yang diberikan maka kadar lemak juga akan semakin meningkat. Adanya peningkatan kadar lemak pada kerupuk diduga disebabkan oleh kandungan air yang mengalami perubahan. Kandungan air yang mengalami perubahan yang diyakini bahwa kadar air pada daging ikan yang ditambahkan pada perlakuan J_4 rendah, hal ini sesuai dengan Suzuki (1981), semakin

rendah kadar air, maka kandungan lemaknya akan semakin tinggi.

Daya Kembang Kerupuk

Daya kembang pada kerupuk ikan jelawat dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil penelitian diperoleh bahwa daya kembang kerupuk dengan penambahan daging ikan jelawat pada perlakuan yang berbeda J_0 ; J_1 ; J_2 ; J_3 dan J_4 secara berturut-turut 45,30%; 49,55%; 55,19%; 57,79% dan 58,38%.

Tabel 4. Nilai rata-rata daya kembang (%) kerupuk ikan jelawat

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
J_0	43,75	43,75	48,39	45,30A
J_1	47,22	51,43	50,00	49,55A
J_2	52,78	60,00	52,78	55,19A
J_3	61,76	58,82	52,78	57,79B
J_4	57,50	61,54	56,10	58,38B

Penambahan daging ikan jelawat pada perlakuan J_0 , J_1 , J_2 , J_3 dan J_4 mengakibatkan daya kembang kerupuk ikan mengalami peningkatan hal ini disebabkan karena pengaruh penambahan daging ikan, telur, serta soda kue.

Menurut Soemarmo (2009), daya kembang kerupuk akan semakin berkurang bila presentase kandungan tepung lebih banyak dibanding dengan bahan pengisi (udang, ikan, dan lain-lain).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan komposisi daging ikan jelawat yang berbeda menghasilkan kerupuk (matang) yang berpengaruh nyata terhadap penerimaan konsumen, mutu sensoris dan

komposisi proksimat kerupuk ikan jelawat

Ditinjau dari organoleptik penerimaan konsumen (aroma, rasa, rupa, tekstur dan kerenyahan) perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan J_3 dengan tingkat penerimaan konsumen secara keseluruhan 85% (68 panelis suka). Ditinjau dari karakteristik mutu perlakuan terbaik juga terdapat pada perlakuan J_3 dengan nilai 7,70 yang memiliki karakteristik utuh, rapi, bersih, ketebalan rata, warna cream keputihan, tekstur sangat renyah serta rasa ikan cukup kuat dan aroma ikan cukup kuat, dengan nilai kadar air 3,92%, kadar protein 17,10%, kadar kalsium 5,63mgCa/100g, kadar lemak 18,85%, dan nilai daya kembang 57,79%.

Saran

Untuk pembuatan kerupuk ikan jelawat disarankan penggunaan komposisi daging 30% dapat menghasilkan kerupuk ikan yang disukai oleh panelis/konsumen, dan memiliki gizi yang tinggi namun masih memiliki kadar lemak yang relative tinggi. Untuk penelitian lebih lanjut dapat dilakukan penelitian tentang mutu produk selama penyimpanan dengan menggunakan jenis kemasan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fellow, J. P. 2000. *Foot Processing Technology Principle and Practice*. Second edition. Woodhead Publishing Limited and CRC Press, Boca Raton, Cambridge.
- Istanti, I. 2006. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Sifat Fisik dan Sensori Kerupuk Ikan Sapu-sapu (*Hyposarcus pardalis*) yang Dikeringkan dengan Menggunakan Sinar Matahari. [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Ranken, M.D. 2000. *Handbook of Meat Product Technology*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Saanin.S.T. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Jilid I dan II. Bandung: bina Cipta. 250 hal.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 1999. Kerupuk Ikan-Bagian 2: Persyaratan bahan baku.
- Soemarmo. 2005. Kerupuk Udang. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Suzuki, T. 1981. *Fish Krill Protein Processing Technology*. Applied Science Publisher, Ltd. London.
- Wahyono, R dan Marzuki. 2003. *Pembuatan Aneka Kerupuk*. Niaga Swadaya.
- Winarno, F. G, 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Zulfiani, R. 1992. Pengaruh Berbagai Tingkat Suhu Penggorengan Terhadap Pola Pengembangan Kerupuk Sagu Goreng [skripsi]. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.