

# **PENGARUH PENAMBAHAN KOSENTRAT PROTEIN IKAN GABUS (*Channa striata*) TERHADAP MUTU KUE SEMPRONG**

**Oleh:**

**Angga Wijaya<sup>1</sup>, Sukirno Mus<sup>2</sup>, Suparmi<sup>2</sup>**

*E-mail:* wijayaangga28@yahoo.com

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrat protein ikan gabus *Channa striata* terhadap mutu kue semprong. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan penambahan konsentrat protein ikan gabus dengan 4 taraf yaitu tanpa penambahan KPI gabus (K<sub>0</sub>), penambahan KPI gabus 5% (K<sub>1</sub>), penambahan KPI gabus 10% (K<sub>2</sub>), penambahan KPI gabus 15% (K<sub>3</sub>), persentase penambahan konsentrat protein ikan dihitung dari berat formulasi tepung beras. Parameter yang diuji adalah organoleptik, dan analisis proksimat. Perlakuan terbaik dilihat dari uji organoleptik adalah pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan KPI gabus *Channa striata* sebanyak 15% , dengan nilai organoleptik (K<sub>3</sub> rupa 3,56, K<sub>3</sub> tekstur 3,48, K<sub>3</sub> bau 3,68, K<sub>3</sub>rasa 3,66), dan analisis proksimat K<sub>3</sub> kadar air 4,5%, K<sub>3</sub> kadar protein 21,62%, K<sub>3</sub> kadar lemak 5,31%.

---

Kata Kunci: *Channa striata*, Kosentrat Protein Ikan, Kue Semprong, Penilaian Mutu

<sup>1</sup>**Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

<sup>2</sup>**Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

# THE EFFECT OF THE ADDITION OF SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*) PROTEIN CONCENTRATE ON THE QUALITY OF SEMPRONG CAKE

By:

Angga Wijaya<sup>1</sup>, Sukirno Mus<sup>2</sup>, Suparmi<sup>2</sup>

*E-mail:* wijayaangga28@yahoo.com

## ABSTRACT

This research was aimed to evaluate the effect of addition snakehead fish (*Channa striata*) protein concentrate on the quality of semprong cake. The method used was experimental and composed as completely randomized design (CRD). The treatment was the addition of snakehead fish protein concentrate, which was varied at 4 levels, (K<sub>0</sub>) original addition of snakehead fish protein concentrate, addition of snakehead fish protein concentrate 5% (K<sub>1</sub>), addition of snakehead fish protein concentrate 10% (K<sub>2</sub>), addition of snakehead fish protein concentrate 15% (K<sub>3</sub>), snakehead fish protein concentrate addition percentage calculated by weight of rice flour formulation. The parameters used organoleptic evaluation, and proximate composition. The best treatment seen from organoleptic test K<sub>3</sub> the addition with snakehead fish protein concentrate is 15%, with organoleptic value (K<sub>3</sub> shape 3.56, K<sub>3</sub> texture 3.48, K<sub>3</sub> flavor 3.68, K<sub>3</sub> taste 3.66), and proximate is water content K<sub>3</sub> 4.5%, protein content K<sub>3</sub> 21.62%, fat content K<sub>3</sub> 5.32%.

---

*Keywords:* *Channa striata*, *Fish Protein*, *Concentrate Semprong Cake*, *Quality Assessment*

<sup>1</sup>Student of Marine and Fishery Faculty, Riau University

<sup>2</sup> Lecturer of Marine and Fishery Faculty, Riau University

## PENDAHULUAN

Konsentrat protein ikan adalah suatu produk untuk dikonsumsi manusia yang dibuat dari ikan utuh dengan cara menghilangkan sebagian besar lemak dan kadar airnya sehingga diperoleh persentase kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan baku asalnya. Keistimewaan konsentrat protein ikan selain nilai gizinya tinggi juga sifat fungsional proteinnya tidak hilang sehingga dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai macam produk olahan daging. Produk ini dikembangkan agar mampu meningkatkan daya terima masyarakat terhadap produk konsentrat protein ikan (Dewita dan Syahrul, 2010). Dari hasil penelitian Trilaksani *dkk.*, (2014) menyatakan bahwa konsentrat protein ikan gabus mengandung air (4,73%), protein (84,69%), lemak (0,62%), dan abu (4,61%).

Suprayitno (2006), menyatakan protein ikan gabus segar mencapai 25,1%, sedangkan 6,224% dari protein tersebut berupa albumin. Jumlah ini sangat tinggi dibanding sumber protein hewani lainnya. Albumin merupakan jenis protein terbanyak di dalam plasma yang mencapai kadar 60% dan bersinergi dengan mineral Zn yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan sel maupun pembentukan jaringan sel baru seperti akibat luka dan penyembuhan luka akibat operasi.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa konsentrat protein ikan gabus memiliki kadar protein yang sangat tinggi. Sehingga bisa meningkatkan nilai gizi ketika diaplikasikan terhadap kue-kue tradisional yang ada di Indonesia, khususnya kue semprong.

Kue semprong merupakan salah satu makanan tradisional populer bagi masyarakat Indonesia. Kue semprong yang dikehendaki konsumen umumnya yang memiliki rasa yang tidak terlalu manis, gurih, aroma wangi, renyah, teksturnya tidak terlalu keras maupun lunak, renyah, tekstur permukaan yang halus dengan warna kuning kecoklatan yang menarik (Devy, 2011).

Meskipun tidak dapat dipastikan asal-muasal namanya, bentuk kue ini berbentuk selinder atau panjang seperti pipa dengan rasa yang khas dan unik. Kue semprong juga hadir dalam bentuk lain, seperti bentuk segitiga dan persegi panjang. Kue semprong dipercayai pertama kali dibawa oleh bangsa Portugis karena kue ini mirip dengan kue krumkake yang berasal dari Norwegia. Namun, bahan-bahan dan bentuk kue ini sudah dimodifikasi dari kue aslinya. Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan kue semprong adalah tepung beras (Yasa, 2011).

Kue semprong diolah dengan penambahan tepung beras yang mengandung energi sebesar 38 kilokalori, protein 0,1 gram, karbohidrat 9,2 gram, lemak 0,1 gram, kalsium 0,01 miligram, fosfor 0 miligram, dan zat besi 0,12 miligram. (<http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-kue-semprong-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>).

Kue semprong yang diolah dengan tepung beras mengandung nilai gizi yaitu protein nabati. Protein merupakan senyawa organik kompleks yang tersusun atas rantai-rantai asam amino. Untuk melakukan penambahan protein hewani pada kue semprong maka dilakukan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu melakukan percobaan pengolahan kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan empat taraf perlakuan yaitu tanpa penambahan KPI gabus ( $K_0$ ), penambahan KPI gabus 5% ( $K_1$ ), penambahan KPI gabus 10% ( $K_2$ ), penambahan KPI gabus 15% ( $K_3$ ), persentase penambahan konsentrat protein ikan dihitung dari berat formulasi tepung beras. Percobaan dilakukan 3 kali ulangan sehingga menghasilkan 12 unit percobaan.

## HASIL

### Penilaian Organoleptik

Untuk menentukan nilai organoleptik maka dilakukan uji organoleptik seperti rupa, aroma, tekstur dan rasa yang terdiri dari 25 orang panelis agak terlatih.

### Nilai rasa

Rasa kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan Gabus *Channa striata*, penilaian ini dilakukan oleh panelis terlatih sebanyak 25 orang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rasa kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$
1	2,28	2,64	3,20	3,64
2	2,32	2,72	3,36	3,68
3	2,40	3,08	3,48	3,68
Rata-rata	2,33 <sup>a</sup>	2,81 <sup>b</sup>	3,35 <sup>c</sup>	3,67 <sup>d</sup>

Pada Tabel 1 menunjukkan nilai rasa tertinggi terdapat pada perlakuan  $K_3$  dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus 15% dan nilai rasa terendah terdapat pada perlakuan  $K_0$  dengan tanpa penambahan konsentrat protein ikan gabus.

### Nilai tekstur

Tekstur kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan Gabus, penilaian ini dilakukan oleh panelis terlatih sebanyak 25 orang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata tekstur kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$
1	1,96	2,96	2,72	3,44
2	2,04	2,32	2,83	3,50
3	2,08	2,56	3,04	3,52
Rata-rata	2,03 <sup>a</sup>	2,61 <sup>b</sup>	2,86 <sup>c</sup>	3,49 <sup>d</sup>

Pada Tabel 2 menunjukkan nilai tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan  $K_3$  dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus 15% dan nilai tekstur terendah terdapat pada perlakuan  $K_0$  dengan tanpa penambahan konsentrat protein ikan gabus. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa panelis lebih menyukai tekstur kue semprong dengan penambahan KPI gabus 15% ( $K_3$ ) hal ini disebabkan karena pada perlakuan  $K_3$  tekstur KPI gabus tidak terlalu mempengaruhi kerenyahan kue semprong. Menurut Syahrul *et al.* (2010) faktor kerenyahan (tekstur) sangat menentukan suatu produk kering disukai atau tidak. Tekstur produk makanan sangat tergantung

dari bahan-bahan yang digunakan, terutama kandungan proteinnya, kandungan protein yang tinggi menyebabkan kemampuan mengikat air semakin kecil sehingga akan mengurangi pengembangan adonan dalam produk.

### Nilai rupa

Rupa kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan Gabus *Channa striata*, penilaian ini dilakukan oleh panelis terlatih sebanyak 25 orang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata rupa kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
1	2,48	2,56	2,96	3,56
2	2,44	2,64	3,16	3,56
3	2,48	2,80	3,24	3,56
Rata-rata	2,47 <sup>a</sup>	2,68 <sup>b</sup>	3,12 <sup>c</sup>	3,56 <sup>d</sup>

Pada Tabel 3 menunjukkan nilai rupa tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus 15% dan nilai rupa terendah terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub> dengan tanpa penambahan konsentrat protein ikan gabus. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dan panelis lebih menyukai rupa kue semprong dengan penambahan KPI gabus 15% (K<sub>3</sub>) memberi rupa kue semprong cerah, kuning kecoklatan, dan menarik. Menurut Winarno (1997), mengemukakan bahwa rupa lebih banyak melibatkan indera penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh penelis, karena makanan yang berkualitas (rasa enak, bergizi,

teksturnya baik) belum tentu disukai konsumen bila rupa bahan pangan tersebut memiliki rupa yang tidak enak dipandang oleh penelis yang menilai.

### Nilai aroma

Aroma kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan Gabus *Channa striata*, penilaian ini dilakukan oleh panelis terlatih sebanyak 25 orang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata aroma kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
1	2,44	2,56	3,04	3,60
2	2,40	2,84	3,20	3,68
3	2,48	3,04	3,28	3,76
Rata-rata	2,44 <sup>a</sup>	2,81 <sup>b</sup>	3,17 <sup>c</sup>	3,68 <sup>d</sup>

Pada Tabel 4 menunjukkan nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus 15% dan nilai aroma terendah terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub> dengan tanpa penambahan konsentrat protein ikan gabus. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa panelis lebih menyukai aroma kue semprong dengan penambahan KPI gabus 15% (K<sub>3</sub>) hal ini disebabkan karena pada perlakuan K<sub>3</sub> aroma KPI gabus tidak terlalu tengik dan masih khas kue semprong mempengaruhi kerenyahan kue semprong. Menurut Dewita (2010), dalam industri bahan pangan uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produknya disukai atau tidak oleh konsumen.

## Nilai proksimat

### Kadar air

Nilai rata-rata kadar air kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan Gabus dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata air kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
1	2,78	2,99	3,19	4,65
2	3,39	2,66	3,05	4,30
3	3,09	3,65	3,23	4,77
Rata-rata	3,09 <sup>a</sup>	3,10 <sup>b</sup>	3,16 <sup>c</sup>	4,57 <sup>d</sup>

Pada Tabel 5, dapat dilihat nilai rata-rata kadar air tertinggi pada kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus pada perlakuan K<sub>3</sub> (4,57%) dengan penambahan KPI gabus 15%, dan nilai terendah terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub> (3,08%) dengan tanpa penambahan KPI gabus. Kadar air tertinggi terdapat pada kue semprong pada K<sub>3</sub> dengan penambahan KPI gabus 15% sebesar 4,57% kadar air, pengaruh penambahan konsentrat protein ikan memberikan perbedaan pada kadar air kue semprong. Kadar air pada perlakuan K<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>, dan K<sub>2</sub> lebih rendah karena kemampuan bahan pangan untuk mengikat air tidak terlepas dari keterlibatan protein. disebabkan karena konsentrasi fortifikasi daging ikan patinnya lebih tinggi. Sehingga protein yang tinggi dapat mengikat air yang ada pada bahan pangan. Kemampuan protein untuk mengikat air disebabkan oleh adanya gugus yang bersifat hidrofilik dan bermuatan. Faktor- faktor utama yang mempengaruhi

daya ikat air dari protein adalah pH, garam, dan suhu (Kusnandar, 2010).

### Kadar protein

Nilai rata-rata kadar protein kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata protein semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
1	9,09	11,36	13,43	22,15
2	8,70	11,36	12,68	21,13
3	8,90	11,55	13,06	21,58
Rata-rata	8,90 <sup>a</sup>	11,41 <sup>b</sup>	13,06 <sup>c</sup>	21,62 <sup>d</sup>

Pada Tabel 6, dapat dilihat nilai rata-rata kadar protein tertinggi pada kue semprong dengan penambahan konsentrat protein ikan Gabus pada perlakuan K<sub>3</sub> (21,62%) dengan penambahan KPI gabus 15%, dan nilai terendah terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub> (8,89%) dengan tanpa penambahan KPI gabus. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa kadar protein tertinggi pada kue semprong yang ditambahkan dengan KPI gabus adalah kue semprong yang ditambahkan dengan KPI gabus sebesar 15% (K<sub>3</sub>) yaitu 21,62% dan yang terendah adalah perlakuan kue semprong tanpa penambahan KPI gabus (K<sub>0</sub>) yaitu 8,90%, Perbedaan kadar protein pada setiap perlakuan disebabkan karena adanya perbedaan konsentrasi KPI gabus yang ditambahkan ke dalam kue semprong.

## Kadar lemak

Nilai rata-rata kadar lemak kue semprong dengan penambahan konsentrasi protein ikan gabus dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata lemak kue semprong dengan penambahan konsentrasi protein ikan gabus.

Ulangan	Perlakuan			
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
1	14,09	12,73	8,11	6,85
2	12,35	11,17	7,94	4,83
3	13,67	11,49	7,96	4,26
Rata-rata	13,37 <sup>a</sup>	11,80 <sup>b</sup>	8,00 <sup>c</sup>	5,31 <sup>d</sup>

Pada Tabel 7, dapat dilihat nilai rata-rata kadar lemak tertinggi pada kue semprong dengan penambahan konsentrasi protein ikan Gabus pada perlakuan K<sub>0</sub> (13,36%) dengan tanpa penambahan KPI gabus, dan nilai terendah terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub> (3,08%) dengan penambahan KPI gabus 15%. Berdasarkan hasil yang didapat bahwa kadar lemak terendah terdapat pada kue semprong yang ditambahkan dengan KPI gabus 15% (K<sub>3</sub>) yaitu 5,31% dan yang tertinggi adalah perlakuan kue semprong tanpa penambahan KPI gabus (K<sub>0</sub>) yaitu 13,37%, tingginya kadar lemak ini disebabkan karena lemak banyak disumbangkan dari santan, telur yang merupakan komponen kue semprong yang cukup besar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa penambahan KPI gabus *Channa striata* 5%, 10% dan 15% memberikan pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik

kue semprong. Hasil penelitian organoleptik dari penulis agak terlatih yang sangat disukai adalah perlakuan terbaik dari ke empat perlakuan yaitu pada perlakuan K<sub>3</sub> dengan KPI gabus *Channa striata* sebanyak 15% , dengan nilai organoleptik (K<sub>3</sub> rupa 3,56, K<sub>3</sub> tekstur 3,48, K<sub>3</sub> bau 3,68, K<sub>3</sub>rasa 3,66), K<sub>3</sub> kadar air 4,5%, K<sub>3</sub> kadar protein 21,62%, K<sub>3</sub> kadar lemak 5,31%.

### Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan untuk dilanjutkan dengan menentukan masa simpan kue semprong yang dikemas sehingga didapatkan jenis kemasan yang tepat serta dilengkapi dengan masa kadaluarsa dari kue semprong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Devy, Silvianingrum. 2011. Sifat Organoleptik Kue Semprong Substitusi Tepung Ubi Jalar dengan Persentase yang Berbeda. Tugas Akhir. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Dewita, Syahrul dan Isnaini. 2010. Pemanfaatan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Untuk Pembuatan Biskuit Dan Snack. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia Volume XIV Nomor 321 Tahun 2011: 30-34. (20 Mei 2015)

Januar, A.S. 1999. Studi komperatif hubungan panjang ikan genus *Channa* dengan panjang mangsanya di sungai Tangun, Kodya Pekanbaru,

Riau.Skripsi. Fakultas Perikanan  
Universitas Riau, Pekanbaru.

<http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-kue-semprong-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>

Kusanandar, F. 2010. Kimia Pangan  
(Komponen Makro). Dian Rakyat.  
Jakarta. 264 hal.

Suprayitno.2006. Potensi Serum Albumin  
dari Ikan Gabus.Kompas Cyber  
Media4 Januari 2006.

Trilaksani W., Bambang R., dan Wahyu R.  
2014. Sediaan Protein Ikan Gabus  
Dalam Bentuk Konsentrat Protein Ikan.  
Departemen Teknologi Hasil Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan, Institut Pertanian Bogor

Winarno, F. G. 1984. Pengolahan Kedelai  
Menjadi Minyak dan Bahan-Bahan  
Industri. Teknologi Pangan dan Gizi.  
Fakultas Teknologi Pertanian. Institut  
Pertanian, Bogor.

\_\_\_\_\_. 1997. Kimia Pangan dan  
Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama.  
Jakarta

Yasa Boga. 2011. Kue-kue Indonesia. PT  
Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.