

**JURNAL**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN BAKSO *FILLET* IKAN YANG  
DIFORTIFIKASI DENGAN TETELAN IKAN PATIN  
(*Pangasius hypophthalmus*)**

**OLEH :**

**FITRI YANTI**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN BAKSO *FILLET* IKAN YANG  
DIFORTIFIKASI DENGAN TETELAN IKAN PATIN  
(*Pangasius hypophthalmus*)**

**Oleh:**  
**Fitri Yanti<sup>1)</sup>, Dewita<sup>2)</sup>, Sumarto<sup>2)</sup>**  
**[Email: fitrigultomyanti@gmail.com](mailto:fitrigultomyanti@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin. Metode penelitian yang digunakan secara eksperimen, yaitu melakukan pembuatan baksodengan penambahan tetelan ikan patin dengan jumlah berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap non faktorial dengan 4 taraf perlakuan yaitu tanpa tetelan, *fillet* 100% (B<sub>0</sub>), campuran tetelan 10% dan 90% *fillet* (B<sub>1</sub>), campuran tetelan 15% dan 85% *fillet* (B<sub>2</sub>), dan campuran tetelan 20% dan *fillet* 80% (B<sub>3</sub>). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik yaitu perlakuan bakso ikan dengan campuran tetelan 10% dan 90% *fillet* (B<sub>1</sub>) dengan tingkat penerimaan konsumen 82,09%. Karakteristik bakso ikan patin dengan campuran tetelan 10% dan 90% (B<sub>1</sub>) memiliki produk berwarna abu-abu sedikit pucat; bakso ikan beraroma khas ikan patin; memiliki rasa khas bakso ikan patin dominan; serta tekstur bakso kenyal dan kompak. Bakso ikan patin memiliki kandungan air 75,63%, abu3,90%, protein 10,63%, dan lemak8,46%.

Kata kunci: Bakso, Fortifikasi, Tetelan

<sup>1)</sup>**MahasiswaFakultasPerikananandanKelautan, Universitas Riau**

<sup>2)</sup>**DosenFakultasPerikananandanKelautan, Universitas Riau**

**STUDY OF CONSUMER ACCEPTANCE OF FISH BALL FILLET  
WITH FORTIFIED FROM SCRAPE MEAT CATFISH  
(*Pangasius hypophthalmus*)**

**By:**

**Fitri Yanti<sup>1)</sup>, Dewita<sup>2)</sup>, Sumarto<sup>2)</sup>**  
*Email: fitrigultomyanti@gmail.com*

**ABSTRACT**

This study aims to determine the level of consumer acceptance of fish fillet meatballs fortified with catfish scrape meat. The research method used experimentally, making meatballs by added different amounts of catfish scrape meat. This study used a non-factorial complete randomized design with 4 levels of treatment, namely without scrape meat, 100% fillet (B0), 10% scrape meat and 90% fillet (B1), 15% scrape meat, and 85% fillet (B2), 20% scrape meat and fillet 80% (B3). The results showed that the best treatment was fish balls with a mixture of 10% scrape meat and 90% fillet (B1) with a consumer acceptance rate of 82.09%. Characteristics of catfish meatballs with a mixture of 10% scrape meat and 90% fillet (B1) have a slightly pale gray color product; fish balls with the distinctive odor of catfish; has a distinctive taste of dominant catfish meatballs, and the texture is chewy and compact. The catfish meatballs have 75.63% moisture, 3.90% ash, 10.63% protein, and 8.46% fat.

Keywords: fishballs, fortification, scrape meat

<sup>1)</sup>**Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science Universitas Riau**

<sup>2)</sup>**Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Science Universitas Riau**

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan hasil perikanan sebagai sumber bahan pangan penting bagi kebutuhan manusia, karena ikan merupakan sumber protein hewani yang sangat baik untuk kebutuhan kesehatan. Rata-rata konsumsi masyarakat Indonesia terhadap protein hewani berupa ikan yaitu ikan laut maupun ikan air tawar juga masih terbilang rendah. Rata-rata tingkat konsumsi ikan di Indonesia baru mencapai 41 kg/kapita/tahun. Tingkat konsumsi ikan di Indonesia masih kalah jauh dibandingkan negara tetangga seperti Malaysia (rata-rata konsumsi 70 kg/kapita/tahun) dan Singapura (rata-rata konsumsi sebesar 80 kg/kapita/tahun), bahkan jauh di bawah Jepang yang jumlahnya mendekati 100 kg/kapita/tahun (Needham dan Funge-Smith, 2015). Maka berdasarkan hal tersebut diperlukan upaya untuk meningkatkan gemar makan ikan melalui usaha diversifikasi produk pengolahan berbasis ikan, diantaranya melalui pengolahan menjadi produk bakso ikan.

Ikan patin merupakan komoditi perikanan Indonesia yang banyak dilakukan proses pengolahan menjadi produk *fillet* segar maupun beku. Hasil kajian diketahui bahwa pengolahan *fillet* ikan patin hanya memiliki rendemen mencapai 45%, sedangkan sisanya 55% merupakan hasil samping (isi perut, lemak abdomen, tulang, kulit) yang belum dimanfaatkan secara optimal (Sathivel *et al.*, 2002). Hasil samping proses *fillet* ikan patin terutama daging sisa yang masih melekat pada bagian tulang maupun pada daging bagian perut memiliki potensi untuk dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pengolahan produk hasil perikanan.

Daging sisa proses *fillet* ikan patin disebut juga dengan daging tetelan yang terdapat dibagian dekat tulang dan dibawah bagian perut ikan yang banyak terdapat kandungan lemak ikan bercampur dengan daging ikan. secara umum ikan patin mengandung lemak yang relatif tinggi dan merupakan sumber asam lemak tidak jenuh yang sangat baik, karena sebagian terdapat asam lemak omega 3 yang memiliki fungsi positif bagi kesehatan manusia, diantaranya dapat menurunkan kadar kolesterol dan lemak

dalam darah untuk mengurangi penyumbatan pembuluh darah (Park, 2005).

Daging tetelan ikan patin tersebut dapat dioptimalkan kembali dalam pengolahan produk makanan, melalui proses pencampuran daging *fillet* ikan dengan daging tetelan ikan patin, yang kemudian diharapkan tidak mempengaruhi mutu suatu produk pangan yang dihasilkan. Salah satu produk pangan yang dapat dilakukan pengolahan dengan memanfaatkan daging tetelan ikan patin yaitu produk bakso. Bakso ikan merupakan salah satu produk yang sudah dikenal sebagian besar masyarakat sehingga potensi pemanfaatan daging tetelan ikan patin dapat secara optimal. Namun demikian produk bakso ikan melalui proses pengolahan menggunakan bahan campuran daging *fillet* dengan sejumlah daging tetelan ikan patin diharapkan memiliki tingkat konsumen yang baik dengan karakteristik bakso sesuai standar mutu SNI bakso ikan. Berdasarkan pemikiran tersebut penulis tertarik melakukan penelitian mengenai studi penerimaan konsumen bakso *fillet* ikan patin yang difortifikasi dengan tetelan daging ikan patin dalam jumlah yang bervariasi.

Proses pengolahan *fillet* ikan patin menghasilkan sejumlah hasil samping berupa daging sisa dan bagian lainnya yang disebut dengan tetelan daging ikan patin. Tetelan daging ikan patin ini terdapat dibagian dekat tulang dan dibawah bagian perut ikan yang banyak terdapat kandungan lemak ikan bercampur dengan daging ikan. Tetelan daging ikan patin tersebut dapat dioptimalkan kembali dalam pengolahan produk makanan, melalui proses pencampuran daging *fillet* ikan dengan daging tetelan ikan patin, yang kemudian diharapkan tidak mempengaruhi tingkat konsumen maupun mutu suatu produk pangan yang dihasilkan. Salah satu produk pangan yang dapat dilakukan pengolahan dengan memanfaatkan tetelan daging ikan patin yaitu produk bakso.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen produk bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan daging ikan patin dalam jumlah yang berbeda, dan manfaat dapat mengoptimalkan pemanfaatan tetelan daging

ikan patin hasil samping dari proses pengolahan *fillet* ikan menjadi produk pangan.

### Bahan dan Alat

Pada penelitian ini bahan-bahan yang digunakan terdiri dari bahan baku dan bahan tambahan. Bahan baku utama yang digunakan untuk pembuatan bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan patin yaitu daging *fillet* dan tetelan ikan patin, tepung tapioka, tepung sagu, telur. Bahan-bahan tambahan yang digunakan berupa bumbu halus yang terdiri dari garam, es batu, air, rayco, merica. Seluruhnya didapat di pasar selasa Panam, Pekanbaru.

Sedangkan bahan lainnya yang digunakan untuk analisis kimia yang digunakan dalam analisa proksimat adalah H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, tablet kjeldahl (4,98g K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan 0,02g CuSO<sub>4</sub>), akuades, indikator pp, NaOH pekat, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, indikator MO, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan peralatan yang higienis dan dalam kondisi yang baik. Sedangkan alat yang dipersiapkan yaitu kompor, timbangan digital, blender, sendok makan, nampan, talenan, pisau dan alat perebus.

### Metode penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap non faktorial dengan 4 taraf perlakuan yaitu B<sub>0</sub> (tanpa tetelan, *fillet* 100%), B<sub>1</sub> (campuran tetelan daging 10% dan 90% *fillet*), B<sub>2</sub> (campuran tetelan daging 15% dan 85% *fillet*), B<sub>3</sub> (campuran tetelan daging 20% dan *fillet* 80%). Percobaan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah satuan percobaan pada penelitian adalah 12 unit. Parameter yang diamati yaitu analisis sensori bakso ikan menggunakan uji organoleptik serta analisis proksimat yang mencakup uji kadar air, uji kadar abu, uji kadar protein, kadar lemak.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan analisa variansi (anova). Berdasarkan analisis variansi, jika F hitung > F tabel pada tingkat kepercayaan 95% berarti hipotesis ditolak, artinya terdapat perlakuan yang berbeda nyata. Apabila F hitung < F tabel maka hipotesis diterima, artinya perlakuan tidak berbedanya.

### Pembuatan bakso ikan patin

Pembuatan bakso ikan pada penelitian ini mengacu pada Wibowo (2003). Ada pun formula yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Formula pembuatan bakso ikan

Bahan (g)	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
Hasil <i>fillet</i>	300	300	300	300
Lemak perut dan tetelan	0	20	40	60
Telur	30	30	30	30
T. sagu	100	100	100	100
T. tapioka	35	35	35	35
Penyedap rasa	3	3	3	3
Merica	4	4	4	4

Prosedur pengolahan bakso ikan dengan hasil samping lemak perut dan tetelan adalah sebagai berikut:

- Daging *fillet* dilumatkan di masukkan ke 4 buah baskom, masing-masing 300 g, beri tanda masing-masing baskom dengan (B<sub>0</sub>), (B<sub>1</sub>), (B<sub>2</sub>) dan (B<sub>3</sub>).
- Tambahkan ke dalam masing-masing baskom, tepung tapioka 35 g, bawang putih 7,5 g, bawang merah 6,5 g, telur 30 g, merica 1 g, garam 7,5 g.
- Tambah tetelan ke dalam masing-masing baskom 0 g, 10 g, 15 g dan 20 g. Aduk sampai adonan menjadi homogen dan bisa dicetak. Cetak adonan menjadi bulat kira-kira diameter 3 cm dengan ketebalan 1,5 cm. Selanjutnya masukan adonan bakso yang sudah di cetak ke dalam air mendidih dan tunggu sampai bakso mulai mengapung dan angkat bakso yang telah mengapung kemudian tiriskan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penilaian organoleptik

#### 1. Nilai rupa

Penilaian rupa terhadap bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata rupa bakso yang difortifikasi dengan tetela ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	5,96	6,38	6,20	6,05
2	5,75	6,63	6,49	6,35
3	5,75	6,41	6,59	6,48
	5,82 ±	6,47 ±	6,43 ±	6,29 ±
Rata-rata	0,12 <sup>a</sup>	0,14 <sup>b</sup>	0,21 <sup>b</sup>	0,22 <sup>b</sup>

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai rupa bakso pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 8,54 > F_{tabel} 4,07$ ). Berdasarkan uji lanjut Beda Nyata Jujur (Lampiran 6), dapat diketahui bahwa bakso ikan pada perlakuan tanpa tetelan ( $B_0$ ) berbeda dengan perlakuan lainnya yang menggunakan jumlah tetelan berbeda ( $B_1, B_2, B_3$ ), sedangkan bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin semuanya menunjukkan hasil nilai rupa yang sama (tidak berbeda).

Penilaian terhadap nilai rata-rata rupa bakso ikan patin dengan penambahan tetelan.  $B_0$  (daging *fillet* 100%, tanpa tetelan),  $B_1$  (campuran tetelan 10% dan 90% *fillet*),  $B_2$  (campuran tetelan 15% dan 85% *fillet*),  $B_3$  (campuran tetelan 20% dan 80% *fillet*) menunjukkan bahwa nilai rupa terendah terdapat pada perlakuan  $B_0$  (5,82) dan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan  $B_1$  (6,47). Hasil penelitian terhadap nilai rupa bakso ikan patin dengan penambahan tetelan ikan patin didapat nilai rupa berbeda, yaitu  $B_0$  (5,82),  $B_1$  (6,47),  $B_2$  (6,43),  $B_3$  (6,29). Pada uji lanjut diketahui bahwa perlakuan  $B_0$  berbeda nyata dengan  $B_1$  dan  $B_3$  tetapi perlakuan  $B_2$  dan  $B_1$  tidak berbeda nyata. Penambahan tetelan ikan patin memperlihatkan rupa berupa warna yang semakin gelap dan permukaan bakso semakin tidak mulus. Berdasarkan hasil uji penerimaan konsumen terhadap rupa bakso, perlakuan  $B_1$  10% lebih baik dibandingkan perlakuan  $B_3$  20%, karena pada perlakuan  $B_3$  dilakukan penambahan tetelan yang lebih banyak sehingga menghasilkan warna abu-abu yang lebih gelap. Hal ini seturut dengan penelitian soekarto (1990), bahwa produk bakso ikan dengan kenampakan yang rapi, bersih dan utuh lebih diterima oleh konsumen dibandingkan dengan kenampakan yang kurang rapi dan tidak utuh.

## 2. Nilai aroma

Penilaian aroma terhadap bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata aroma bakso yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	$B_0$	$B_1$ (10%)	$B_2$ (15%)	$B_3$ (20%)
1	6,17	6,59	6,42	5,84
2	6,74	6,69	6,46	5,73
3	6,84	6,60	6,84	5,79
Rata-rata	$6,58 \pm 0,36^b$	$6,63 \pm 0,05^b$	$6,57 \pm 0,23^b$	$5,79 \pm 0,06^a$

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai aroma bakso pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 10,41 > F_{tabel} 4,07$ ). Berdasarkan uji lanjut Beda Nyata Jujur (Lampiran 7), dapat diketahui bahwa bakso ikan pada perlakuan tanpa tetelan ( $B_3$ ) berbeda dengan perlakuan lainnya yang menggunakan jumlah tetelan berbeda ( $B_1, B_2, B_0$ ), sedangkan bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin semuanya menunjukkan hasil nilai aroma yang sama (tidak berbeda). Penilaian terhadap nilai rata-rata aroma bakso ikan patin dengan penambahan tetelan.  $B_0$  (daging *fillet* 100%, tanpa tetelan),  $B_1$  (campuran tetelan 10% dan 90% *fillet*),  $B_2$  (campuran tetelan 15% dan 85% *fillet*),  $B_3$  (campuran tetelan 20% dan 80% *fillet*). Nilai aroma tertinggi pada perlakuan  $B_1$  (6,63) dengan jumlah panelis yang memberikan nilai suka sebanyak 67 panelis, dan nilai terendah pada perlakuan  $B_3$  (5,79) dengan jumlah panelis yang memberi nilai suka sebanyak 57 panelis. Aroma bakso dengan nilai terbaik ( $B_1$ ) aroma khas ikan tajam. ( $B_2$ ) aroma khas ikan sedikit. ( $B_0$ ) aroma khas ikan sedikit dan tengik. Hal ini dimungkinkan oleh kandungan lemak pada tetelan ikan patin cukup tinggi. Apabila teroksidasi, asam-asam lemak tersebut akan menimbulkan aroma amis. Kandungan lemak yang tinggi juga mempercepat terjadinya oksidasi yang ditandai dengan timbulnya aroma tengik pada daging. Tengik merupakan aroma senyawa-

senyawa hasil dekomposisi hidroksi peroksida yang dihasilkan dari oksidasi lemak (windani *et al.*, 2005).

### 3. Nilai rasa

Penilaian rasa terhadap bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata rasa bakso yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	5,90	6,38	6,46	6,14
2	5,77	6,56	6,41	6,33
3	5,46	6,31	6,72	6,58
Rata-rata	5,71 ± 0,23 <sup>a</sup>	6,42 ± 0,13 <sup>b</sup>	6,53 ± 0,17 <sup>b</sup>	6,35 ± 0,22 <sup>b</sup>

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai rasa bakso pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 11,25 > F_{tabel} 4,07$ ). Berdasarkan uji lanjut Beda Nyata Jujur (Lampiran 8), dapat diketahui bahwa bakso ikan pada perlakuan tanpa tetelan (B<sub>0</sub>) berbeda dengan perlakuan lainnya yang menggunakan jumlah tetelan berbeda ( B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>), sedangkan bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin semuanya menunjukkan hasil nilai rasa yang sama ( tidak berbeda). Perlakuan dengan nilai rasa terbaik ditunjukkan oleh sampel B<sub>2</sub> (6,53) dengan rasa khas ikan yang gurih. Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah adalah B<sub>0</sub> (5,71) yang kurang memberikan citarasa gurih apabila dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Nilai rasa tertinggi pada perlakuan B<sub>2</sub> (campuran tetelan 15% dan *fillet* 85%) dengan jumlah panelis yang memberi nilai suka sebanyak 58 orang panelis, dan nilai terendah pada perlakuan B<sub>0</sub> (tanpa tetelan) dengan jumlah panelis yang memberi nilai suka sebanyak 44 panelis. Berdasarkan uji lanjut BNTJ, perlakuan B<sub>0</sub> berbeda nyata terhadap ketiga perlakuan lainnya, sementara perlakuan terbaik (B<sub>2</sub>) tidak berbeda nyata dengan B<sub>1</sub> dan B<sub>3</sub>. Penambahan tetelan ikan patin berpengaruh nyata pada setiap perlakuan meskipun pada penelitian ini menggunakan metode pembuatan

bakso yang sama dengan perlakuan berbeda, namun menunjukkan rasa yang berbeda disebabkan karena perpaduan rasa tetelan dengan formulasi bahan-bahan tambahan dan bahan pengikat. Hal ini seturut dengan penelitian Thalib (2009), menambahkan bahwa kadar protein daging lumat tinggicapat menimbulkan rasa khas ikan dan sebagai bahan pengikat dalam pembentukan elastisitas.

### 4. Nilai tekstur

Penilaian tekstur terhadap bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai rata-rata tekstur bakso yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	6,10	6,54	6,28	6,14
2	5,88	6,62	6,43	6,38
3	5,46	6,36	6,48	6,11
Rata-rata	5,81 ± 0,33 <sup>a</sup>	6,51 ± 0,13 <sup>b</sup>	6,40 ± 0,10 <sup>b</sup>	6,21 ± 0,15 <sup>b</sup>

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai rasa bakso pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 7,15 > F_{tabel} 4,07$ ). Berdasarkan uji lanjut Beda Nyata Jujur (Lampiran 9), dapat diketahui bahwa bakso ikan pada perlakuan tanpa tetelan (B<sub>0</sub>) berbeda dengan perlakuan lainnya yang menggunakan jumlah tetelan berbeda ( B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>), sedangkan bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin semuanya menunjukkan hasil nilai rasa yang sama ( tidak berbeda). Perlakuan dengan nilai tekstur terbaik ditunjukkan oleh sampel B<sub>1</sub> (6,51) dengan tekstur padat dan kenyal. Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah adalah B<sub>0</sub> (5,81) dengan tekstur agak padat dan kenyal apabila dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian terhadap nilai tekstur bakso ikan patin dengan penambahan tetelan ikan patin di dapat nilai tekstur berbeda, yaitu B<sub>0</sub> (5,81), B<sub>1</sub> 10% (6,51), B<sub>2</sub> 15% (6,40), B<sub>3</sub> 20% (6,21). Hasil uji menunjukkan bahwa

penambahan tetelan ikan patin berpengaruh nyata untuk semua perlakuan. Pada perlakuan B<sub>0</sub> berbeda nyata dengan B<sub>1</sub> dan B<sub>3</sub> tetapi perlakuan B<sub>2</sub> dan B<sub>1</sub> tidak berbeda nyata. Hal ini seturut dengan penelitian (Lawrie, 1995) dalam tetelan terdapat kandungan protein yang tinggi sehingga pada bahan baku akan menghasilkan bakso yang kenyal karena dapat berperan sebagai pengikat air, pembentuk gel, serta emulsi.

## 2. Nilai Proksimat

Kandungan gizi dalam suatu produk pangan merupakan parameter yang penting dalam mempertimbangkan pemilihan makanan yang dikonsumsi. Salah satu cara untuk menentukan kandungan gizi suatu produk yaitu dengan menggunakan analisa proksimat. Analisis proksimat dilakukan untuk mengetahui sifat kimia bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin, analisis yang dilakukan meliputi kadar air, abu, protein, dan lemak.

### 1. Kadar air

Kadar air bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai rata-rata kadar air bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	75,33	74,85	74,44	72,68
2	76,21	73,55	73,32	72,42
3	76,08	75,05	73,12	71,95
Rata-rata	75,87 ± 0,48 <sup>a</sup>	74,48 ± 0,81 <sup>ab</sup>	73,63 ± 0,71 <sup>b</sup>	72,35 ± 0,37 <sup>b</sup>

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap kadar air bakso pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 17,17 > F_{tabel} 4,07$ ) berdasarkan Uji Beda Nyata Jujur (lampiran 10) dapat diketahui nilai kadar air perlakuan B<sub>0</sub> berbeda nyata dengan B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, dan B<sub>3</sub>.

Berdasarkan hasil tabel 10 nilai kadar air pada bakso *fillet* ikan patin yang difortifikasi tetelan ikan patin berturut-turut berkisar B<sub>0</sub>

(tanpa tetelan, *fillet* 100%) 75,87%, B<sub>1</sub> (campuran tetelan 10% dan *fillet* 90%) 74,48%, B<sub>2</sub> (campuran tetelan 15% dan *fillet* 85%) 73,63%, dan B<sub>3</sub> (campuran tetelan 20% dan *fillet* 20%) 72,35%. Kadar air terendah terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (72,35%) dan sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> (75,87%). Berdasarkan analisis variansi bakso ikan patin yang dihasilkan mempunyai kadar air yang semakin rendah, hal ini disebabkan semakin banyak penambahan tetelan ikan patin maka kadar air yang dihasilkan pada bakso ikan patin akan semakin menurun karena tetelan ikan patin mengandung protein yang tinggi sehingga dapat mengikat air yang terdapat pada lemak perut dan tetelan. Hal ini seturut dengan penelitian (Syartiwidya, 2003), bahwa jumlah kadar air pada produk dipengaruhi oleh kadar protein oleh bahan baku yang digunakan, daya ikat air semakin kuat apabila jumlah protein moifibril (aktin dan miosin) juga semakin besar hal ini karena kandungan protein dan struktur daging ikan.

### 2. Kadar protein

Kadar protein bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai rata-rata kadar protein bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	10,03	10,75	10,48	10,70
2	10,06	10,04	10,62	10,35
3	10,11	10,19	10,58	10,85
Rata-rata	10,07 ± 0,04 <sup>a</sup>	10,33 ± 0,37 <sup>b</sup>	10,56 ± 0,07 <sup>b</sup>	10,63 ± 0,25 <sup>b</sup>

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 3,699 < F_{tabel} 4,07$ ). Maka hipotesis (H<sub>0</sub>) diterima sehingga uji lanjut tidak perlu.

Berdasarkan hasil pada tabel 11 dapat dilihat nilai rata-rata kadar protein. Kadar protein terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub>



(tanpa tetelan, *fillet* 100%) 10,07% dan sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (campuran tetelan 20% dan *fillet* 80%) 10,63%.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penambahan tetelan tidak ada pengaruh nyata terhadap nilai kadar protein bakso ikan patin karena setiap perlakuan kadar protein meningkat. Hal ini seturut dengan penelitian (sinaga *et al.*, 2017), tinggi rendahnya kandungan protein pada bakso ikan patin dapat dipengaruhi oleh proporsi bahan yang digunakan untuk membuat bakso ikan patin seperti perbandingan ikan patin dengan bahan pengisi. Selain itu, meningkatnya kadar karbohidrat jua dapat menyebabkan turunnya kadar protein.

### 3. Kadar lemak

Kadar lemak bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Nilai rata-rata kadar lemak bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	2,73	3,73	7,37	8,31
2	2,61	3,82	7,12	8,44
3	2,54	3,95	7,08	8,63
Rata-rata	2,63 ± 0,10 <sup>a</sup>	3,83 ± 0,11 <sup>b</sup>	7,19 ± 0,16 <sup>c</sup>	8,46 ± 0,16 <sup>d</sup>

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil dari analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 1257,08 > F_{tabel} 4,07$ ). Berdasarkan uji lanjut beda nyata jujur (lampiran 12), dapat diketahui bahwa bakso ikan patin pada perlakuan tanpa tetelan (B<sub>0</sub>) berbeda dengan perlakuan lainnya yang menggunakan jumlah tetelan berbeda (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>), sedangkan bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin semuanya menunjukkan hasil kadar lemak yang sama (tidak berbeda).

Berdasarkan hasil pada tabel 12 dilihat nilai rata-rata kadar lemak bakso ikan patin yang ditambahkan tetelan ikan patin pada perlakuan B<sub>0</sub> (2,63%), B<sub>1</sub> (3,38%), B<sub>2</sub> (7,19%),

B<sub>3</sub> (8,46). Kadar lemak terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> (tanpa tetelan dan *fillet* 100%) 2,63% sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (campuran tetelan 20% dan *fillet* 80%) 8,46%. Tinggi rendahnya kadar lemak juga dipengaruhi kadar air. Semakin semakin tinggi kadar lemak, semakin rendah kadar air pada bakso ikan patin. Karena kedua parameter tersebut memiliki hubungan yang bertolak belakang. Peningkatan kadar lemak pada bakso diiringi dengan menurunnya kandungan air. Semakin tinggi kadar lemak, semakin rendah kadar air pada suatu produk. Penambahan bahan pengisi tidak mempengaruhi kadar lemak pada bakso. Hal ini dikarenakan kandungan lemak pada bahan pengisi sangat rendah sehingga tidak ada pengaruhnya terhadap kandungan lemak pada bakso (Usmiati dan Atien, 2015).

### 4. Kadar abu

Kadar lemak bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai rata-rata kadar abu bakso *fillet* yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin

Ulangan	Perlakuan			
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> (10%)	B <sub>2</sub> (15%)	B <sub>3</sub> (20%)
1	2,54	3,35	3,54	3,80
2	2,66	3,32	3,65	3,87
3	2,74	3,25	3,62	4,02
Rata-rata	2,65 ± 0,10 <sup>a</sup>	3,31 ± 0,05 <sup>b</sup>	3,60 ± 0,06 <sup>c</sup>	3,90 ± 0,11 <sup>d</sup>

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada baris yang sama pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisis variansi, bakso ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu bakso pada tingkat kepercayaan 95% ( $F_{hitung} 119,98 > F_{tabel} 4,07$ ). Berdasarkan Uji Beda Nyata Jujur (lampiran 13) dapat diketahui bahwa bakso ikan pada perlakuan tanpa tetelan (B<sub>0</sub>) berbeda dengan perlakuan lainnya yang menggunakan jumlah tetelan berbeda (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, dan B<sub>3</sub>), sedangkan bakso yang difortifikasi dengan tetelan patin semuanya menunjukkan hasil kadar abu yang sama (tidak berbeda).

Berdasarkan hasil tabel nilai rata-rata kadar abu bakso ikan patin. Kadar abu terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> (tanpa tetelan, *fillet* 100%) 2,65% dan sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>3</sub> (campuran tetelan 20%, *fillet* 85%) 3,90%. Nilai kadar abu ini telah memenuhi persyaratan SNI 01-3819-1995 tentang bakso ikan, dimana kadar abu maksimal 3,0% .

Pengolahan pada bahan makanan dapat mempengaruhi ketersediaan mineral bagi tubuh. Penggunaan air pada pencucian, perebusan, ataupun perendaman pada saat proses pengolahan dapat mempengaruhi kandungan mineral karena mineral akan larut bersama dengan air. Rendahnya nilai mineral pada produk bisa dikarenakan kadar air yang tinggi sehingga kadar abu pada produk menjadi rendah (Sulthoniyah, 2012).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa konsumen menerima bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin, dari perlakuan terbaik yaitu perlakuan B<sub>1</sub> (campuran tetelan 10% dan *fillet* 90%) dengan tingkat penerimaan konsumen tertinggi yaitu sebesar 82,9% (66 dari 80 panelis) dari parameter rupa, aroma, dan tekstur. Karakteristik bakso ikan pada perlakuan B<sub>1</sub> (campuran tetelan 10% dan *fillet* 90%) adalah rupa berwarna abu-abu pucat, aroma bakso ikan patin amis dan tengik, rasa ikan patin dominan, tekstur kenyal, sedikit kompak, dan sedikit halus. Sedangkan nilai proksimat B<sub>1</sub> (campuran tetelan 10% dan *fillet* 90%) adalah kadar air 74,48%, kadar abu 3,31%, kadar protein 10,33%, dan kadar lemak 3,81%.

### Saran

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa bakso *fillet* ikan yang difortifikasi dengan tetelan ikan patin B<sub>1</sub> (campuran tetelan 10% dan *fillet* 90%) adalah yang terbaik dan diterima oleh panelis. Penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya mengenai masa simpan produk bakso ikan *fillet* ikan yang difortifikasi dengan hasil samping lemak perut dan tetelan ikan patin.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOCS. 2005. *Official methods and recommended practices of the AOCS*, 5th edition 2nd printing. American Oil Chemist' Society
- Anggraini, R. 2008. Pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik bakso ikan nila (*Oreochromis sp.*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia Press (UI- Press). Jakarta. 485 hal.
- Anonim. 2010b. Fungsi Tepung Tapioka Pada Bahan Pangan <http://www.che.itb.ac.id/>. Akses tanggal 25 Oktober 2010, Makasar.
- Astawan. 2008. Resep Mudah Membuat Bakso Tanpa Pengawet. <http://www.kompascybermedia.com>. [16 Februari 2017].
- Andarwulan, N., Kusnandar, F. dan Herawati, D. 2001. Analisis Pangan. Jakarta: Dian Rakyat.
- Amertaningtyas, D., I. Thohari, Purwadi, L. E. Radianti, D. Rosyidi, dan F. Jaya. 2014. Pengaruh Konsentrasi Larutan Kapur sebagai Curing terhadap Kualitas Fisiko Kimia dan Organoleptik Gelatin Kulit Kambing Peranakan Ettawah (PE). *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*, 24(2): 1-7.
- Badan Pusat Statistik. 2003. Statistik Industri Besar dan Sedang [Large and Medium Manufacturing Statistics]. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BeMiller, J.N dan Whistler, R.L. 1996. *Carbohydrates*. Di dalam : Fennema, O.R (ed). Food

- Chemistry.3th Edition. Marcel Dekker, Inc. New York. Basel.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Bakso Ikan. SNI 01-3819-1995. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (BPMHP). 1998. Petunjuk Teknis Penanganan dan Pengolahan Ikan patin (*Pangasius sp.*). Jakarta: Balai 77 Bimbingan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2013. Ikan Segar. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Carpenter, Roland P., David H. Lyon, and Terry A. Hasdell. 2000. Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control; second edition. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publisher, Inc.
- DeMAN, J.M. 1989. Principle of Food Chemistry (Terjemahan) Kimia Makanan. Bandung: ITB. Hal 50-214.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau. 2013. Buku Tahunan Statistik Perikanan Provinsi Riau. Pekanbaru. Dalam [www.utusanriau.com](http://www.utusanriau.com)
- Edward.2019."Budidaya ikan patin dikabupaten kampar memiliki peluang ekspor".Pekanbaru. Dalam [www.Goriau.com](http://www.Goriau.com)
- Elviera, G. 1998. Pengaruh Pelayuan Daging Sapi Terhadap Mutu Bakso. Skripsi.FATETA, IPB-Press, Bogor.
- Fellows, P.J. and Ellis. 1992. Food Processing Technology: Principles and Practice. Ellis Horwood. England. pp. 12.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan .Bandung : Armico
- Hasbullah. 2008. Teknologi tepat Guna Agroindustri Kecil Sumatera Barat. <http://www.pustaka.ipitek.com>. Diakses 20 Juli 2012
- Hastarini, E., Fardiaz, D., Irianto, H. E., & Budhijanto, S. 2012. Karakteristik minyak ikan dari limbah pengolahan filet Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) dan Patin Jambal (*Pangasius djambal*). Agritech, 32(04)
- Hidayat N, Masdiana CP, Suhartini S. 2006. Mikrobiologi Industri. Yogyakarta: Universitas Gadjja Mada.
- Hadiwiyoto, S. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Liberty, Yogyakarta
- Hwang, K. T., Kim, J. E., Kang, S. G., Jung, S. T., Park, H. J., & Welleer, C. L.2006. *Fatty acid composition and oxidation of lipids in Korean Catfish*. Journal American Oil Chem., 81, 123-127.
- Idayanti., S. Darmawati, U. Nurullita. 2009. Perbedaan Variasi Lama Simpan Telur Ayam pada Penyimpanan Suhu Almari Es dengan Suhu Kamar terhadap Total Mikroba. Jurnal Kesehatan 1(2): 19-26.
- Irawan, Swasta, basu. 2008. Manajemen Pemasaran Modern. Yogyakarta: Liberty
- Khairuman, Sudenda D. 2009.Budidaya Patin secara Intensif. Jakarta (ID): PT Agromedia Pustaka.

- Koswara, S. Hariyadi P, Purnomo EH.2001. Tekno Pangan dan Agroindustri
- Klemeyer, S.M, Larsen, R., Oehlenschla"ger, J., Maehre, H., Elvevoll, E.O., Bandarra, N.M., Parreira, R., Andrade, A.M., Nunes, M.L., Schram, E. dan Lutten, J. 2008.*Retention of health-related beneficial components during household preparation of selenium-enriched African catfish (Clarias gariepinus) fillets.* Eur Food Res Technol 227:827–833.
- Lawrie, R.A. 2003. *Ilmu Daging*. Ed ke-5. Terjemahan: Prakassi, A. dan Y. Amulia. Jakarta (ID): UI Pr.
- Moorthy, S.N. 2000. *Tropical Sources of Starch*. Di dalam: A.C. Eliasson (ed). *Starch In Foods. Structure, Function and Applications*. CRC Press LLC, USA
- Park S, Brewer MS, Novakofski J, Bechtel PJ and McKeith FK. 1995. *Process and characteristic for a surimi-like material made from beef or pork.* Journal of Food Science. 61(2):422-427.
- Park, S.C. 2005. *Stability and quality of fish oil during typical domestic application.* Master's thesis.Wonsan University of Fisheries.Kangwon Province. Korea
- Putri A, Agustini TW, dan Rianingsih L. 2014. *The effect of aloe vera extract to prevent lipid oxidation of milkfish (Chanos Chanos Forsk) during cold storage.* Journal of Fishery Products Processing and Biotechnology: 11-16.
- Purnomo, H. 1990. *Aktivitas Air dan Perannya Dalam Pengawetan Pangan.* UI Press. Jakarta. 88 hal
- Preiss J. 2000. *Plant starch synthesis.* Di dalam: Eliasson AC, editor. *Starch in Food: Structure, Function and Applications.* North America: CRC Press. hlm 3-56.
- Saanin H.1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan I, Bandung : Bina cipta Bandung.*
- Sathivel, S., Yin, H., Prinyawiwatkul, W., King, J.M. dan Xu, Z. 2002.*Economical methods to extract and purify Catfish oil. Published Article in the Louisiana Agriculture, LSU AgCenter, Department of Food Science. Baton Rouge La*
- Sullivan JC, Budge SM, St-Onge M. 2011. *Modeling the primary oxidation in commercial fish oil preparations.*Journal of Lipids.46: 87-93.
- Silva, J. L. dan Chamul R. S. 2000.*Composition of Marine and Freshwater Finfish and Shellfish Species and Their Products.* Di dalam: Martin, R. E., Carter E. P., Flick Jr. G. J., David L. M., Editors. *Marine and Freshwater Products Handbook.* Pennsylvanis: Technomic Publication
- Sorenson, N.K. 2007.*Trun pangasius by products into cash.*Info fish International. 4 : 34–38.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta
- Susanto dan Amri, K. 1998.*Budidaya Ikan Patin.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi daging.* Yogyakarta (ID): UGM Press
- Soekarto S. 1990. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian.*Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Syartiwidya. 2003. *Kajian tekstur dan perubahan mikrostruktur nugget ikan selama pengolahan dan penyimpanan [thesis].* Bogor: Program

Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Sunarti, T.C. dan P.D.Sari. 2012. *Sour Cassava Starch Production by Spontaneous Fermentation*. Institut Pertanian Bogor.

Sudarwati. 2007. Pembuatan bakso daging sapi dengan penambahan khitosan. Skripsi Sarjana Fakultas Pertanian, Departemen Teknologi Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Sumatera.

Suprpti, M. lies. 2005. Tepung Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius. Yogyakarta.

Tazwir. 1992. Pembuatan sosis dan bakso ikan. Didalam : Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Pascapanen Perikanan. Balitbang Pertanian, Jakarta.

Widyaningsih, T. D. dan E. S. Murtini. 2006. Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan. Trubus Agrisana. Surabaya.

Wibowo, S. 2005. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. PT. Penebar Swadaya. Jakarta

Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 253 hal