

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP BAKSO IKAN
MALONG (*Muarenesox talabon*) DENGAN BAHAN PENGIKAT
BERBEDA**

Oleh
Suprianto¹⁾, Mirna ilza²⁾, Syahrul²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penggunaan tepung sebagai bahan pengikat dengan konsentrasi yang tepat, sehingga diperoleh bakso ikan malong dengan rupa, bau, rupa dan tekstur yang dapat diterima oleh konsumen. Perlakuan yang diterapkan adalah penambahan tepung tapioka 25%, 50%, 75%, dan tepung sagu 25%, 50%, 75%. Parameter yang diamati adalah uji proksimat dan uji organoleptik terhadap bakso ikan malong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakso ikan malong dengan formulasi tepung yang berbeda disukai oleh konsumen. Bakso ikan malong mengandung: air 39,15, abu 3,16 protein 29,15 lemak 2,44 karbohidrat 42,03.

Kata kunci: Bakso, ikan Malong, tepung, penerimaan konsumen.

¹ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

² Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**Consumer Acceptance Study Towards Malong (*Muarenesox talabon*) Fishball
with Different Fixative**

By
Suprianto¹⁾, Mirna ilza²⁾, Syahrul²⁾

Abstract

This Research aims to study usage of flour as fixative with appropriate concentration, until malong fishball obtain with appearance, aroma, taste and texture which can be accept by consumer. Applied treatment was addition of 25%, 50%, 75% tapioca flour and 25%, 50%, 75% sago flour. Observed parameter was proximate test and organoleptic test towards malong fishball. Research result show that malong fishball with different flour formulate favored by consumer. Malong fishball contains: 39,15 water, 3,16 ash, 29,15 protein, 2,44 fat, 42,03 carbohydrate.

Keywords: Fishball, Malong Fish, Flour, Consumer Acceptance.

¹⁾ Student of Fishery and Marine Science Faculty, Riau University

²⁾ Lecturer of Fishery and Marine Science Faculty, Riau University

PENDAHULUAN

Bakso merupakan produk yang dikenal dan disukai oleh masyarakat Indonesia. Produk daging giling ini bersifat kenyal dan dapat dibuat dari berbagai jenis daging seperti daging sapi, ayam dan ikan. Bakso didefinisikan sebagai daging yang dihaluskan, dicampur dengan tepung pati, lalu dibentuk bulat-bulat dengan tangan sebesar kelereng atau lebih besar dan dimasukkan ke dalam air panas jika ingin dikonsumsi.

Bakso ikan dapat didefinisikan sebagai produk makanan berbentuk bulatan atau lain, yang diperoleh dari campuran daging ikan (kadar daging ikan tidak kurang dari 50%) dan pati atau sereal dengan atau tanpa penambahan makanan yang diijinkan (Badan Standar Nasional, 1995). Tahun 2003 sebanyak 6.362.000 buah bakso ikan telah diproduksi oleh industri besar dan sedang (Badan Pusat Statistik, 2003).

Bahan pengikat yang digunakan untuk pembuatan bakso adalah tepung tapioka. Akhir-akhir ini bahan pengikat tapioka sudah makin terbatas persediaannya, maka perlu mencari bahan pengikat alternatif seperti sagu.

Berdasarkan data Perhimpunan Pendayagunaan Sagu Indonesia (PPSI), produksi sagu nasional saat ini mencapai 400.000 ton per tahun atau baru mencapai sekitar 8 persen dari potensi sagu nasional. Sekadar catatan, Indonesia merupakan penyumbang 55 persen sagu dunia, disusul Papua Nugini 20 persen, Malaysia 20 persen, dan lain-lain

negara sebesar 5 persen (<http://riaupos.co.id>, February 7, 2011).

Dari jumlah produksi tersebut, hampir separuhnya dihasilkan dari Propinsi Riau, sementara separuh lainnya berasal dari daerah-daerah Papua, Maluku dan lainnya. Pada tahun 2008 lalu saja, areal tanaman sagu di Riau yang tersebar di daerah pesisir dan di pulau-pulau kecil di beberapa daerah kabupaten mencapai 69.916 hektar. Dari luasan tersebut 49.686 hektar (71,06 persen) diantaranya adalah perkebunan sagu rakyat. Sisanya sebanyak 20.200 hektar (28,89 persen) adalah perkebunan besar milik swasta. Sisanya sebanyak 30 hektar (0,042 persen) adalah milik perkebunan besar nasional. Dari jumlah tersebut, mampu memproduksi sebanyak 171.549 ton sagu (Riau Pos, 30 Maret 2011).

Pati sagu mengandung sekitar 27% amilosa dan 73% amilopektin, dan pada konsentrasi yang sama pati sagu mempunyai viskositas tinggi di bandingkan dengan larutan pati dari sereal lain. Hal ini berarti untuk mendapatkan viskositas yang sama, maka tepung sagu di butuhkan lebih sedikit daripada tepung sereal (Harsanto, 1986).

Tepung tapioka merupakan salah satu bahan penunjang dalam pembuatan bakso. Tepung tapioka diperoleh dari hasil ekstraksi umbi ketela pohon (*Manihot utilissima*) yang umumnya terdiri dari tahap

pengupasan, pencucian, pamarutan, pemerasan, penyaringan, pengendapan, pengeringan dan penggilingan (Iryanto, 1985 dalam Lisa M. Maharaja 2008).

Tepung tapioka (88,01) memiliki kandungan pati yang lebih tinggi dari pada tepung maizena (54,1g), tepung beras (-25% pati) dan tepung ketan (17-32% pati) (Ramona Jayana, et al, 2011). Pati memegang peranan penting dalam menentukan tekstur makanan, dimana campuran granula pati dan air bila dipanaskan akan membentuk gel. Pati yang berubah menjadi gel bersifat *Irreversible* dimana molekul-molekul pati saling melekat membentuk suatu gumpalan sehingga viskositasnya semakin meningkat (Handershot, 1970 dalam Lisa M. Maharaja 2008).

Ikan Malong merupakan ikan hasil tangkapan laut dan banyak terdapat di daerah Selat Panjang, Kabupaten kepulauan Meranti, provinsi Riau dan produksi ikan Malong pada tahun 2013 lebih kurang 2,8 ton (KKP Kepulauan Meranti, 2014).

Ikan Malong termasuk ikan buas, predator, pemakan organisme dasar dengan mulut yang lebar dan gigi yang tajam. Gigi- gigi taring pada langit-langit, runcing seperti jarum. Sirip punggung dan dubur menjadi satu dengan sirip ekor, sedangkan sirip dada tumbuh dengan sempurna.

Masyarakat pada umumnya mengkonsumsi ikan malong dalam keadaan segar dan masih sedikit diimfaatkan untuk: pengeringan, pengasapan, dan lain-lain. Pada saat

musim ikan malong ikan ini akan melimpah dipasaran dengan daya beli masyarakat yang tetap sehingga menyebabkan nilai ekonomis ikan Malong tersebut akan menurun, maka dari itu adanya diversifikasi pemanfaatan ikan Malong dalam bentuk olahan seperti bakso.

Diversifikasi pengolahan komoditas perikanan diharapkan mampu memanfaatkan sumberdaya perikanan menjadi optimal dan meningkatkan minat masyarakat untuk mengkonsumsi ikan. Salah satu usaha diversifikasi produk perikanan yang dapat dikembangkan adalah bakso ikan khususnya ikan Malong.

BAHAN DAN METODE

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan bakso adalah daging ikan Malong, tepung sagu, tepung tapioka, dan bumbu-bumbu (bawang merah, bawang putih, garam, telur, merica, dan penyedap rasa) . Bahan yang digunakan untuk analisa adalah asam sulfat pekat, Cu kompleks, aquades, indikator pp, natrium klorida, natrium hidroksida, pelarut dietil eter, indikator campuran (metilen merah-biru), asam klorida

Alat-alat yang digunakan yaitu talenan, blender, sendok, baskom, panci, kompor, timbangan, talenan, pisau, lap, mangkok, saringan, kulkas, dan lain-lain, sedangkan alat analisis proksimat antara lain labu ukur, erlemeyer, cawan porselin, soxlet, oven, timbangan analitik, cawan petri, labu kjeldhal, tabung reaksi, kertas saring, kompor listrik.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan pengolahan bakso ikan Malong dengan bahan pengikat berbeda. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 5 taraf perlakuan, dimana B₀ (bahan pengikat tepung tapioka 100% di tambah daging lumat ikan Malong sebanyak 500 g), B₁= (bahan pengikat tepung tapioka 25% dan tepung sagu 75% dan di tambah daging lumat ikan Malong 500 g),

B₂= (bahan pengikat tepung tapioka 50% dan sagu 50% dan di tambah berat daging lumat ikan Malong 500 g), B₃ = (bahan pengikat tepung tapioka 75% dan sagu 25% dan daging lumat ikan Malong 500 g), B₄= (bahan pengikat tepung sagu 100% dan daging ikan Malong sebanyak 500 g). Percobaan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah satuan percobaan pada penelitian adalah 15 unit.

PROSEDUR PENELITIAN

Tabel 1. Formulasi bahan pengikat dalam pembuatan bakso ikan malong

Jenis bahan baku dan bahan tambahan	Kontrol (B ₀)	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
Daging ikan malong	A	A	A	A	A
Tepung tapioka	100% A	25% A	50% A	75% A	-
Tepung sagu	-	75% A	50% A	25% A	100% A
Es atau air dingin	5-10% A	5-10% A	5-10% A	5-10% A	5-10% A
Telur	10% A	10% A	10% A	10% A	10% A
Bawang merah	2,5% A	2,5% A	2,5% A	2,5% A	2,5% A
Bawang putih	2,5% A	2,5% A	2,5% A	2,5% A	2,5% A
Garam	2,5% A	2,5% A	2,5% A	2,5% A	2,5% A
Lada bubuk	0,5% A	0,5% A	0,5% A	0,5% A	0,5% A

Ket : A = 500 g daging lumat ikan malong

Adapun Prosedur pembuatan bakso ikan adalah sebagai berikut :

- Ikan malong segar disiangi dan difillet, serta duri-duri yang tersisa dibuang sehingga diperoleh fillet daging dan dicuci hingga bersih.
- Ikan yang telah difillet dilumatkan dengan pengilingan daging sehingga diperoleh lumatan daging ikan yang homogen.
- Kemudian dilakukan analisis rendemen berat, dan kemudian dilakukan pencucian (*leaching*)

dengan air bersih (suhu 5-10°C) sebanyak 2 kali pencucian masing-masing selama 10 menit dan pencucian kedua ditambahkan garam 30 g pada air pencuci. Selama pencucian dilakukan proses pengadukan kemudian didiamkan ± 5 menit untuk dapat menghilangkan lemak. Setelah proses *leaching*, daging lumat disaring dan dipress dengan kain menggunakan tangan (secara manual) dengan tujuan mengurangi

- kadar air daging lumat hingga \pm 80%.
- d. Kemudian buat 4 adonan dengan komposisi dan formulasi pembuatan bakso ikan Malong.
 - e. Adonan pertama atau B₀ = (berat daging lumat ikan Malong 500 g serta ditambahkan tepung tapioka 100 %), B₁ = (berat daging lumat ikan Malong 500 g serta ditambahkan tepung tapioka 25 % dan sagu 75%), B₂ = (berat daging lumat ikan Malong 500 g serta tepung tapioka dan sagu sama-sama 50 %), B₃ = (berat daging lumat ikan Malong 500 g serta tepung tapioka 75 % dan sagu 25%), B₄ (berat daging lumat ikan Malong 500 g dan tepung sagu 100 %)
 - f. Selanjutnya bentuk bulatan-bulatan yang menyerupai bakso.
 - g. Adonan yang sudah dicetak dimasak pada suhu 85-100°C sampai mengapung.
 - h. Selanjutnya bakso yang telah masak diangkat lalu ditiriskan lihat

HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1. Nilai Organoleptik

4. 1. 2. Nilai Rupa

Tabel 2. rata-rata rupa bakso ikan Malong dengan bahan pengikat berbeda

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	2,70	3,00	3,23	3,06	2,84
2	2,68	3,01	3,24	3,02	2,90
3	2,80	2,98	3,13	3,24	2,86
Rata-rata	2,73	3,00	3,20	3,11	2,87

Berdasarkan hasil uji lanjut perlakuan B₀ (2,73) tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₄ (2,81) karena masing-masing belum ada percampuran tepung. Selanjutnya B₀ (2,73) berbeda nyata dengan perlakuan B₁ (2,00), B₃ (3,11), B₂ (3,20), karena masing-masing perlakuan ini tepung sudah di campurkan dengan formulasi yang sudah di tentukan. Selanjutnya dari hasil penelitian bahwa konsumen lebih menyukai rupa bakso ikan

Malong pada perlakuan B₂ dengan penggunaan tepung tapioka 50% dan tepung sagu 50%, hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan memiliki bentuk bulat beraturan, sedikit berongga, dan bewarna putih cream.

Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sunarlim,1992) bahwa penggunaan ikan yang berwarna putih dan tepung tapioka akan mempengaruhi rupa dari bakso ikan yang dihasilkan.

4. 1. 3. Nilai Bau

Tabel 3. Nilai rata-rata aroma bakso ikan Malong dengan bahan pengikat berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	2,83	2,78	2,86	2,79	2,79
2	2,81	2,79	2,90	2,83	2,81
3	2,81	2,81	2,89	2,85	2,79
Rata- rata	2,82	2,79	2,88	2,82	2,80

Peranan aroma dalam suatu produk pangan sangatlah penting karena turut menentukan daya terima konsumen terhadap produk tersebut. Aroma tidak hanya ditentukan oleh suatu komponen, tetapi merupakan perpaduan dari bahan-bahan pembentuknya seperti tepung, dan bumbu-bumbu (Hunaefi, 2002).

Menurut Mustar (2013) pengaruh pengolahan yaitu

pengukusan, akan mengurangi cita rasa dan bau yang tidak disukai dari ikan segar (bau lumpur/bau amis)

karena akan terjadi proses pematangan daging. Dalam proses pengukusan selain terjadi proses pematangan daging juga akan terjadi pengeluaran senyawa-senyawa yang bersifat volatile yang akan diupkan bersama dengan uap air yang keluar selama pengukusan.

4. 1. 4. Nilai Rasa

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa bakso ikan Malong dengan bahan pengikat berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	2,56	2,83	3,34	2,80	2,86
2	2,79	2,83	3,01	2,93	2,88
3	2,80	2,95	2,95	2,98	3,00
Rata- rata	2,72	2,87	3,10	2,90	2,91

Rasa merupakan faktor penting untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu produk makanan. Walaupun semua parameter normal, tetapi tidak diikuti oleh rasa yang enak maka makanan tersebut tidak akan diterima oleh konsumen. Rasa lebih banyak melibatkan indera pengecap (Winarno, 1997). Rasa

berbeda dengan bau dan lebih banyak melibatkan panca indera lidah walaupun warna, aroma, dan tekstur baik, jika rasanya tidak enak, maka makanan tersebut tidak akan diterima. Oleh karena itu rasa merupakan faktor penting lainnya dalam keputusan terakhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan.

4. 1. 5. Nilai Tekstur

Tabel 5. Nilai rata-rata tekstur bakso ikan Malong dengan bahan pengikat berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	2,63	2,86	3,04	2,83	2,74
2	2,75	2,93	3,03	2,91	2,84
3	2,74	2,89	2,99	2,94	2,79
Rata- rata	2,70	2,89	3,02	2,89	2,79

Tekstur mempunyai peranan penting pada daya terima makanan. Penilaian terhadap tekstur antara lain dengan cara menilai kehalusan dan kekenyalan terhadap produk yang dihasilkan dan merupakan salah satu parameter yang merupakan kombinasi dari keadaan fisik suatu makanan dan diindera oleh sentuhan penglihatan dan perabaan (Carpenter *et al*, 2000).

Jenis ikan yang dipilih sebaiknya berdaging putih, Selain hasilnya tampak bersih (tidak gelap), tekstur bakso yang dihasilkan lebih kenyal. Sebab ikan berdaging putih umumnya memiliki kandungan protein aktin dan myosin cukup tinggi

yang membuat daging ikan lebih padat, kompak dan mudah dibentuk (tidak buyar). Bakso ikan yang bermutu baik berwarna putih, mengkilap dengan tekstur kenyal, halus dan tidak berserat (Anonim, 2015).

Hal ini sesuai pendapat (Djafar *et al*, 2000) bahwa dengan penambahan tapioka ini maka produk makanan akan mempunyai keunggulan kualitas baik kenampakan secara fisik, tekstur, rasa, warna, tingkat kegurihan, zat gizi ataupun proses pengolahan yang lebih, mudah dan cepat.

4. 2. 2. Analisis Proksimat

4. 2. 3. Kadar Air

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar air (%) bakso ikan Malong dengan bahan pengikat berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	28,80	30,64	33,95	36,22	39,31
2	28,32	30,73	33,91	36,33	39,13
3	28,20	30,09	33,10	36,05	39,02
Rata- rata	28,44	30,49	33,66	36,20	39,15

Berdasarkan hasil uji lanjut setiap perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya B₀ (28,44), B₁ (30,50), B₂ (33,66), B₃ (36,20), B₄ (39,15), karena mulai dari pencucian sampai dengan pencampuran tepung dengan daging ikan serta bahan tambahan yang lainnya serta kandungan air dari kedua tepung cukup tinggi.

Penambahan tepung dimaksudkan untuk memperbaiki elastisitas produk dan membentuk tekstur yang padat. Komposisi tepung tapioka setiap 100 gram adalah: kadar

air 9,20%, protein 0,5%, lemak 0,3%, karbohidrat 80,9% (Haryanto dan Pangloli, 1992).

Kadar air sangat penting untuk diuji karena berkaitan dengan pertumbuhan mikroorganisme. Penurunan kadar air bahan (aw) dapat menghindarkan bahan pangan dari kerusakan pertumbuhan mikroorganisme. Selain itu kadar air berpengaruh terhadap tekstur bakso ikan. Jumlah kadar air selanjutnya menentukan kualitas proses pengemasan dan penyimpanan (Widianarko, 2006).

4. 2. 4. Kadar Abu

Tabel 7. Rata-rata nilai kadar abu (%) bakso ikan Malong dengan menggunakan bahan pengikat yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	2,49	2,63	2,76	2,94	3,13
2	2,48	2,64	2,79	2,98	3,19
3	2,49	2,63	2,71	2,94	3,15
Rata- rata	2,49	2,64	2,75	2,95	3,16

Menurut Hadiwiyoto (1993), mineral pada daging ikan dapat berupa garam-garam fosfat, kalsium, natrium, magnesium, sulfur, dan klorin. Pada sarkoplasma banyak terdapat kalium, kalsium, magnesium, dan klorin dimana kalium dan kalsium seringkali merupakan bagian

dari protein kompleks. Kadar abu diduga berasal dari kadar abu ikan, NaCl, dan tepung. Kadar abu tersusun oleh berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan (Andarwulan *et al*, 2011).

4. 2. 5. Kadar Protein

Tabel 8. Rata-rata nilai kadar protein (%) bakso ikan Malong dengan menggunakan bahan pengikat yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	24,53	25,13	27,73	28,92	29,16
2	24,63	25,18	27,86	28,57	29,08
3	24,62	25,52	27,79	28,86	29,23
Rata- rata	25,28	25,28	27,79	28,78	29,15

Selain itu kadar protein bakso ikan malong ini dipengaruhi juga penggunaan bahan pengikat karena semakin tinggi kadar protein bahan pengikat maka berpengaruh terhadap kadar protein bakso ikan Malong ini. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wirakartakusumah *et al.*, (1986) Sagu yang merupakan sumber karbohidrat yang terdiri dari amilosa dan amilopektin, dimana komposisinya bervariasi untuk masing-masing jenis pati, Komposisi kimia pati sagu terdiri dari protein 0,62%, abu 0,32%, serat 0,15%, pati 75,88%, amilosa 23,94%, amilopektin 76,06%, Pati sagu mengandung sekitar 27 persen amilosa dan sekitar 73 persen amilopektin. Penambahan tepung dimaksudkan untuk memperbaiki elastisitas produk dan membentuk tekstur yang padat. Komposisi tepung tapioka setiap 100 gram adalah: kadar air 9,20%, protein 0,5%, lemak 0,3%, karbohidrat 80,9% (Haryanto dan Pangloli, 1992).

Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh, karena disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein dapat digunakan sebagai sumber energi cadangan apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak. Sebagai zat pembangun dan pengatur, protein merupakan bahan pembentuk jaringan-jaringan baru serta dapat berfungsi untuk mempertahankan jaringan yang telah ada di dalam tubuh manusia (Winarno, 1997).

Mutu protein ditentukan oleh jenis dan proporsi asam amino yang dikandungnya, protein yang bermutu tinggi adalah protein yang mengandung semua jenis asam amino esensial dalam proporsi yang sesuai untuk pertumbuhan. Semua protein hewani merupakan protein yang baik karena memiliki asam amino yang lebih lengkap dibandingkan dengan protein nabati (Almasier, 2001).

4. 2. 6. Kadar Lemak

Tabel 9. Rata-rata nilai kadar lemak (%) bakso ikan Malong dengan menggunakan bahan pengikat yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	2,42	2,11	1,89	1,63	1,33
2	2,49	2,19	1,86	1,63	1,40
3	2,40	2,11	1,85	1,64	1,37
Rata- rata	2,44	2,14	1,87	1,63	1,37

daging ikan malong dilakukan pengepresan yang bertujuan untuk mengurangi kadar lemak pada ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno (2002) yang menyatakan bahwa lemak ikan berbentuk minyak yang dapat dikeluarkan dengan cara pengepresan atau penggunaan pelarut, karena dengan adanya lemak dapat menghalangi pembentukan gel sehingga perlu dikeluarkan. Nilai

kadar lemak sangat erat kaitannya dengan nilai kadar air. Semakin tinggi nilai kadar air bakso ikan Malong akan membuat nilai lemak semakin rendah. Wibowo (1995), menambahkan bahwa susutnya air maka kadar protein dan lemak meningkat. Lemak merupakan bagian dari ikan yang memiliki nilai lebih sedikit dibandingkan dengan protein.

4. 2. 7. Kadar Karbohidrat

Tabel 10. Rata-rata nilai kadar karbohidrat (%) bakso ikan Malong dengan menggunakan bahan pengikat yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan				
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
1	41,75	39,49	33,68	30,29	27,08
2	42,08	39,25	33,58	30,49	27,21
3	42,28	39,64	34,54	30,52	27,22
Rata- rata	42,03	39,46	33,93	30,44	27,17

Semakin tinggi air yang terikat dalam granula pati, semakin besar pula daya kembang yang dihasilkan. Tapioka mengandung 85-87% pati dengan sifat mudah membengkak (swelling) dalam air panas, oleh karena itu penggunaan tapioka dalam industri cukup luas, baik sebagai

sumber karbohidrat maupun sebagai pengikat (Anonim, 2015).

Hal ini disebabkan oleh karena tapioka merupakan pati sebagai salah satu bentuk karbohidrat. Semakin besar penambahan tepung tapioka menyebabkan semakin tinggi karbohidratnya karena tepung tapioka

merupakan sumber karbohidrat (Fatriani, 2003).

Karbohidrat dihasilkan oleh tumbuhan dan merupakan sumber energi utama dalam makanan yang mengandung sekitar separuh dari total kalori. Karbohidrat tersusun atas karbon, hydrogen, dan oksigen pada rasio C:O:H₂ (Gallagher 2008 dalam Handry, 2007). Menurut Wnherlina (2003) dalam Anisah (2011), bahwa tujuan penambahan karbohidrat pada bahan pangan adalah memperbaiki warna dan tekstur fisik bahan pangan serta menambah nilai gizi dan memberikan citra rasa gurih pada bahan pangan itu sendiri.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan:

1. Bakso ikan Malang menggunakan bahan pengikat berbeda member pengaruh sangat nyata terhadap nilai organoleptik (rupa, rasa, aroma, tekstur) dan nilai proksimat (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat).
2. Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap bakso ikan malong dengan bahan pengikat berbeda menunjukkan bahwa perlakuan B₂ dengan nilai organoleptik meliputi rupa (3,20), rasa (3,10), aroma (2,88), dan tekstur (3,02).

5.2. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, hasil yang didapat dari proses pengolahan yang

menggunakan tepung sagu hasil perebusannya kurang masak, untuk penelitian lanjutan penulis menyarankan untuk melakukan pengukusan setelah proses perebusan bakso ikan malong.

DAFTAR PUSTAKA

Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati, D., 2011. *Analisa Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta. 328 hal

Anonim, 2015. *Bahan Tambahan* <http://bahan.tambahan.html> Diakses tanggal 15 Januari 2015. Makassar.

Almatsier, Y. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu dan Gizi*. Cetakan Keenam. Gramedia. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. [BSN]. 1995^a. Standar Nasional Indonesia. SNI 01-3819-1995. Bakso Ikan. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.

Badan Pusat Statistik. 2003. *Statistik Industri Besar dan Sedang [Large and Medium Manufacturing Statistics]*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Carpenter dkk., 2000. *Kualitas Fisik dan Sensoris Daging*. Gramedia. Institut Perikanan Bogor.

Djafar Dkk., 2000. Universitas Hasanudin. Makassar, Sulawesi Selatan.

Fatriani, Y. 2003. Evaluasi Penambahan Tepung Tapioka dan Es Batu pada Berbagai Tingkat yang Berbeda terhadap Kualitas Bakso Sapi.

- Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Gallagher Dalam Handry, 2007, Uji Karbohidrat pada bahan pangan. Gramedia pustaka. Jakarta
- Hadiwiyoto, S. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Liberty, Yogyakarta, 275 hlm.m
- Haryanto, B. dan P. Pangloli. 1992. Potensi dan Pemanfaatan Sagu. Kanisius. Yogyakarta.
- Harsanto, P. B., 1986. *Budidaya dan Pengolahan Sagu*. Kanisius, Yogyakarta.
- Iryanto, 1985 dalam Lisa M. Maharaja. 2008. *Penggunaan campuran tepung tapioka dengan tepung sagu dan natrium nitrat dalam pembuatan bakso daging sapi*. Fakultas Pertanian. Medan : Uneversitas Sumatra Utara. Margono, T. 2005. *Pengawetan dan Bahan Kimia* II. 4 September 5:31 pm.
- Handershot, 1970 dalam Lisa M. Maharaja. 2008. *Penggunaan campuran tepung tapioka dengan tepung sagu dan natrium nitrat dalam pembuatan bakso daging sapi*. Fakultas Pertanian. Medan : Uneversitas Sumatra Utara. Margono, T. 2005. *Pengawetan dan Bahan Kimia* II. 4 September 5:31 pm.
- Hunaefi., 2002. *Karakteristik Kimia dan Fisik Tepung*. Gramedia. Jakarta.
- Mustar., 2013. *Pengolahan Ikan*. Universitas Hasanudin. Jakarta. 328 hal.
- Sunarlim, R. 1992. *Karakteristik mutu bakso daging sapi dan pengaruh penambahan natrium klorida dan natrium tripolifosfat terhadap perbaikan mutu*. Disertasi. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wibowo S. 1995. *Industri Pengasapan Ikan*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Wirakarta kusumah, M. A., A. Apriantono, M. S., Ma'arif, Suliantari, D. Muchtadi dan K. Otaka. 1986. *Isolation and Characterization of Sago Starch and its Utilization for Production of Liquid Sugar. Them Development of the Sago Palm and its Products. Report of the FAO/BPP Teknologi Consultation*, Jakarta, January 16-21, 1986.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wnherlina., Dalam Anisah (2011), *Laporan Praktikum Biokimia Pangan Karbohidrat*. Diterbitkan 13 Apr 2013
- [Http://riaupos.co.id](http://riaupos.co.id), , February 7, 2011: Ketahanan Pangan dan Politik Beras.
- [Http://riaupos.co.id](http://riaupos.co.id), Produksi Sagu Riau Capai 171 Ribu Ton, 30 Maret 2011.