


PEMANFAATAN JAMUR GRIGIT DALAM PEMBUATAN BAKSO IKAN LELE DUMBO
UTILIZATION OF SPLIT GILL MUSHROOMS IN MAKING DUMBO CATFISH MEATBALLS

Irene Cahya Maharani, Vonny Setiaries Johan, Rahmayuni

INFO ARTIKEL

 Submit: 11-9-2021
 Perbaikan: 24-1-2022
 Diterima: 27-1-2022

Keywords:

 Jamur grigit, ikan lele
 dumbo, bakso

ABSTRACT

The purpose of this research to obtain the best ratio of dumbo catfish and split gill mushrooms in making meatballs. This research used a completely randomized design with four treatments and four replications, which followed Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at level 5%. The treatments in this research was the ratio of dumbo catfish and split gill mushrooms, i.e. 90:10, 80:20, 70:30, and 60:40. The result showed that the ratio of dumbo catfish and split gill mushrooms had significantly affected moisture, ash, protein, fat, crude fiber, total plate number, as well as sensory characteristic of color, flavor, taste, and texture. Based on the result of this research the chosen treatment is 90:10 which have 64.65% moisture content, 1.21% ash content, 10.63% protein content, 0.92% fat content, 0.36% crude fiber content, $6,5 \times 10^4$ total plate number content and is preferred hedonically with a description of grayish white color, smelled of mushroom, mushroom and fish taste, and chewy texture.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki sumber daya alam yang kaya akan keanekaragaman hayati. Salah satu keanekaragaman hayati tersebut adalah jamur. Beberapa jenis jamur telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan dan sumber bahan obat-obatan tradisional maupun modern (Wahyudi, 2012). Menurut Listiyowati (2004), beberapa jenis jamur yang dapat dikonsumsi adalah jamur merang, jamur kancing, jamur shiitake, jamur kuping, dan jamur tiram. Dilihat dari beberapa jenis jamur yang dapat dikonsumsi, terdapat salah satu jenis jamur yang kurang dikenal masyarakat yaitu jamur grigit.

Jamur grigit (*Schizophyllum commune*) merupakan salah satu jenis jamur yang dapat

dikonsumsi (*edible mushroom*) yang keberadaannya cukup melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Menurut Yeni (2017), kandungan gizi jamur grigit (*Schizophyllum commune*) adalah protein 6,30%, lemak 4,21%, karbohidrat 4,67% dan serat kasar 3,32%. Informasi mengenai pengolahan jamur lokal yang berpotensi dari hutan tropis Indonesia masih sangat terbatas, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menambah informasi tentang pengolahan jamur lokal khususnya jamur grigit. Salah satu cara pengolahan jamur grigit yang dapat dilakukan yaitu sebagai bahan tambahan yang dapat meningkatkan nilai gizi pada bakso ikan.

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2014), bakso ikan merupakan produk olahan hasil perikanan yang menggunakan lumatan daging ikan atau surimi dengan minimum 40% dari berat daging ikan yang dicampur tepung, dan bahan-bahan lainnya bila diperlukan, yang mengalami pembentukan dan pemasakan. Salah satu jenis

Irene Cahya Maharani, Vonny Setiaries Johan, Rahmayuni
 Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian,
 Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia.
 Email: vonny_johan@yahoo.com

ikan yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan bakso ikan adalah ikan lele dumbo. Penelitian pembuatan bakso ikan telah dilakukan oleh Sunardi *et al.* (2018), tentang pemanfaatan rebung betung dalam pembuatan bakso ikan toman. Hasil terbaik dalam penelitian ini adalah dengan perbandingan rebung betung 10% dan ikan toman 90%, produk ini mengandung kadar air 63,72%, kadar abu 1,53%, kadar protein 11,65%, kadar lemak 3,66%, dan kadar serat kasar 1,0%.

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan di air tawar yang budidaya produksinya dari tahun ketahun cenderung mengalami peningkatan. Data statistik Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (2018), menunjukkan produksi ikan lele pada tahun 2017 mencapai 1,8 juta ton atau melesat 131,7% dari pencapaian tahun sebelumnya.

Salah satu alasan yang membuat produktivitas ikan lele dumbo tinggi yaitu pertumbuhannya yang cepat, harganya yang cukup terjangkau dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Ikan lele dumbo memiliki protein sekitar 17,7%, lemak 4,8%, mineral 1,2% dan air 76% (Astawan, 2008). Jumlah asam lemak jenuh antara 17-21% dan asam lemak tidak jenuh antara 79-83%. Tingkat asam lemak tidak jenuh yang tinggi membuat ikan air tawar, termasuk ikan lele dumbo baik untuk menekan kolesterol (Astawan, 2008). Pengolahan produk pangan ikan lele dumbo hingga saat ini masih terbatas. Oleh karena itu, selain dapat memanfaatkan jamur grigit dalam pembuatan produk pangan dan meningkatkan nilai gizi pada bakso, penambahan ikan lele dumbo juga merupakan salah satu cara agar dapat meningkatkan konsumsi ikan lele dumbo di masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rasio terbaik ikan lele dumbo dan jamur grigit dalam pembuatan bakso ikan.

2. BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan berat $\pm$ 200-300 g dan jamur grigit (*Schizophyllum commune*) yang diperoleh dari pasar Simpang Baru Panam Pekanbaru. Bahan tambahan yang digunakan yaitu tapioka merek Cap Pak Tani, *Sodium tripolyphosphate* (STPP), garam, bawang putih, lada bubuk merek Ladaku, dan air es. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis terdiri dari N-heksan, selenium reagen, HgO 10%, H₂SO₄ 98%, H₃BO₃ 1%, K₂SO₄ 10%,

NaOH 40%, alkohol 95%, indikator metil merah 2%, alkohol 95%, H₂SO₄ 0,05 N, akuades, garam fisiologi, dan media *plate count agar* (PCA) merek Merck.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu perlakuan rasio ikan lele dumbo dan jamur grigit dengan empat perlakuan, yaitu LJ₁ (90:10), LJ₂ (80:20), LJ₃ (70:30), dan LJ₄ (60:40). Masing-masing rasio dilakukan dengan empat kali ulangan.

Pelaksanaan penelitian

Persiapan Jamur Grigit Giling

Pembuatan jamur grigit giling mengacu pada Nurmalia (2011), dengan modifikasi. Jamur grigit dibersihkan dari kotoran atau serbuk kayu yang menempel lalu dicuci dengan air yang mengalir, kemudian dilakukan proses *blanching* selama 3-5 menit dengan suhu 90°C. *Blanching* bertujuan untuk menginaktifkan enzim, menghilangkan kotoran dan mengurangi jumlah mikroorganisme yang terdapat pada jamur grigit. Jamur kemudian didinginkan dan diperas menggunakan kain saring agar volume airnya berkurang. Jamur grigit yang sudah diperas dimasukkan ke dalam blender dan dilakukan penggilingan sampai halus.

Persiapan Ikan Lele Dumbo Giling

Persiapan ikan lele dumbo giling mengacu pada Koapaha *et al.* (2011) dengan modifikasi. Ikan lele dumbo segar dibersihkan dari kotoran dan dibuang isi perut, kepala, kulit, tulang, duri dan sirip. Diambil daging ikannya saja (*fillet*) dengan cara disayat dari bagian kepala hingga ekor. Sisa-sisa duri yang masih melekat pada *fillet* dibersihkan dengan cara menarik dengan menggunakan pinset. *Fillet* dicuci dengan air mengalir dan ditambahkan jeruk nipis. Penambahan jeruk nipis dilakukan untuk menghilangkan bau amis pada ikan. *Fillet* yang sudah dicuci kemudian ditekan dengan kain bersih menggunakan tangan dengan tujuan mengurangi kadar air. *Fillet* yang telah bersih digiling menggunakan *food processor* dan ditambahkan air es. Penggilingan *fillet* dilakukan selama $\pm$ 3 menit hingga benar-benar lumat.

Pembuatan Bakso

Pembuatan bakso pada penelitian ini mengacu pada Kurniawan (2011) dengan modifikasi.

Daging ikan lele dumbo giling dan jamur grigit giling dimasukkan ke dalam baskom lalu ditambahkan tapioka 19,3 g, *Sodium tripolyphosphate* (STPP) 0,2 g dan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan seperti bawang putih 0,8 g, garam 2,3 g, dan lada 0,2 g setiap perlakuan, kemudian adonan digiling menggunakan *food processor* hingga adonan tercampur rata. Adonan yang terbentuk dituang ke dalam baskom dan dicetak dengan cara mengepal-ngepal adonan kemudian ditekan sehingga adonan yang telah memadat akan keluar berupa bulatan dari antara jari telunjuk dan ibu jari. Bulatan-bulatan bakso yang telah terbentuk langsung diambil menggunakan sendok, lalu dimasukkan ke dalam air yang mendidih. Bakso yang sudah matang ditandai dengan mengapungnya bakso ke permukaan. Bakso yang telah matang diangkat dan ditiriskan.

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, *total plate count*, dan penilaian sensori.

Analisis data

Data dianalisis secara statistik menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan uji *analysis of variance* (ANOVA). Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji *duncan's new multiple range test* (DNMRT) pada taraf 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio ikan lele dumbo dan jamur grigit berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, dan angka lempeng total. Rata-rata analisis kimia dan cemaran mikroba bakso ikan setelah dilakukan uji DMNRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata analisis kimia bakso ikan dan cemaran mikroba

Parameter uji	Perlakuan			
	LJ ₁	LJ ₂	LJ ₃	LJ ₄
Analisis kimia				
Kadar air (%)	64,65 ^a	65,45 ^b	66,46 ^c	67,68 ^d
Kadar abu (%)	1,21 ^a	1,43 ^b	1,60 ^c	1,82 ^d
Kadar protein (%)	10,63 ^c	10,19 ^c	9,68 ^b	8,92 ^a
Kadar lemak (%)	0,92 ^c	0,52 ^b	0,24 ^a	0,17 ^a
Kadar serat kasar (%)	0,36 ^a	0,53 ^b	0,74 ^c	0,87 ^d
Cemaran mikroba				
<i>Total plate count</i>	6,5 x	8,5 x	19,75 x	20,5 x
(koloni/g)	10 ^{4a}	10 ^{4ab}	10 ^{4bc}	10 ^{4c}

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji DMNRT pada taraf 5%.

Kadar air

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air bakso ikan berkisar antara 64,65-67,68%. Berdasarkan data Tabel 1, dapat dilihat bahwa semakin sedikit penggunaan ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka kadar air bakso ikan yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kadar air jamur grigit lebih tinggi dibandingkan daging ikan lele dumbo, dimana jamur grigit memiliki kadar air sebesar 81,33%, sedangkan daging ikan lele dumbo memiliki kadar air sebesar 80,18%.

Kadar air yang tinggi pada bakso ikan juga dapat dipengaruhi oleh kandungan serat yang terdapat pada jamur grigit. Berdasarkan hasil uji bahan baku, kadar serat yang terdapat pada jamur grigit sebesar 4,47%, sedangkan kadar serat daging ikan lele dumbo sebesar 0,20%. Menurut Tala (2009), serat memiliki daya serap air yang tinggi, karena ukuran polimernya yang besar, strukturnya kompleks, dan banyak mengandung gugus hidroksil sehingga mampu mengikat air dalam jumlah yang besar, sehingga semakin banyak jamur grigit yang digunakan maka semakin tinggi air yang dapat diikat dan semakin tinggi nilai kadar air bakso ikan yang dihasilkan.

Kadar air bakso kombinasi daging ikan lele dumbo dan jamur grigit pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Sunardi *et al.* (2018), mengenai pemanfaatan rebung betung dalam pembuatan bakso ikan toman yang menghasilkan kadar air berkisar antara 63,7-70,4%. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan bahan baku yang digunakan. Kadar air bakso ikan pada penelitian ini telah memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006 yaitu tidak melebihi dari 80%.

Kadar abu

Kadar abu bakso ikan dari kombinasi ikan lele dumbo dan jamur grigit berkisar antara 1,21-1,82%. Berdasarkan data Tabel 1, dapat dilihat bahwa semakin sedikit penggunaan ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka kadar abu bakso ikan yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kadar abu jamur grigit lebih tinggi dibandingkan ikan lele dumbo, dimana jamur grigit memiliki kadar abu sebesar 0,86% sedangkan daging ikan lele dumbo memiliki kadar abu sebesar 0,24%.

Kadar abu juga dipengaruhi oleh kandungan mineral yang terdapat dalam bahan pangan. Semakin banyak kandungan mineral pada bahan pangan maka semakin meningkat kadar abu yang dihasilkan. Menurut Andarwulan *et al.* (2011),

kadar abu tersusun oleh berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan. Ikan lele dumbo mengandung mineral berupa kalsium 20 mg, fosfor 200 mg, dan besi 1 mg dalam 100 g bahan (Diah, 2011), sedangkan jamur grigit mengandung mineral kalium 0,93 mg, kalsium 0,12 mg, magnesium 0,14 mg, fosfor 0,32 mg, besi 152 mg, seng 120 mg, dan mangan 20 mg dalam 100 g bahan (Nion *et al.*, 2012).

Kadar abu bakso ikan yang dihasilkan pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Sunardi *et al.* (2018), mengenai bakso dari kombinasi rebung betung dan ikan toman menghasilkan kadar abu berkisar antara 0,8-1,5%. Perbedaan kadar abu yang diperoleh disebabkan karena penggunaan bahan baku yang berbeda. Kadar abu bakso ikan pada penelitian ini telah memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006 yaitu tidak melebihi dari 3%.

Kadar protein

Kadar protein bakso ikan dari kombinasi ikan lele dumbo dan jamur grigit berkisar antara 8,92-10,63%. Semakin sedikit penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka kadar protein bakso ikan yang dihasilkan semakin menurun. Hal ini disebabkan karena kadar protein jamur grigit lebih rendah dibandingkan ikan lele dumbo, dimana daging ikan lele dumbo memiliki kadar protein sebesar 15,19%, sedangkan jamur grigit memiliki kadar protein sebesar 6,71%. Kadar protein yang dihasilkan juga sangat erat kaitannya dengan kadar air, dimana semakin rendah kadar air maka semakin tinggi kadar protein yang dihasilkan. Menurut Bahalwan (2011), menurunnya kadar air pada bahan pangan akan meningkatkan senyawa seperti protein, karbohidrat, lemak, dan mineral tetapi vitamin dan zat warna pada umumnya menjadi berkurang.

Kadar protein bakso ikan yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki kadar protein lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Pradana (2012), mengenai bakso dari kombinasi jantung pisang dan ikan patin dengan kadar protein berkisar antara 9,33-11,26%. Perbedaan kadar protein tersebut disebabkan karena penggunaan bahan baku yang berbeda. Kadar protein bakso ikan pada perlakuan rasio ikan lele dumbo dan jamur grigit 60:40 (LJ₄) tidak memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006, sedangkan pada perlakuan rasio LJ₁ (90:10), LJ₂ (80:20), dan LJ₃ (70:30) telah memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006 yaitu tidak kurang dari 9%.

Kadar lemak

Kadar lemak bakso ikan dari kombinasi ikan lele dumbo dan jamur grigit berkisar antara 0,17-0,92%. Berdasarkan data Tabel 1, dapat dilihat bahwa semakin sedikit penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka kadar lemak bakso ikan yang dihasilkan semakin menurun. Hal ini disebabkan karena kadar lemak jamur grigit lebih rendah dibandingkan ikan lele dumbo, dimana jamur grigit memiliki kadar lemak sebesar 0,62%, sedangkan daging ikan lele dumbo memiliki kadar lemak sebesar 1,38%.

Ikan lele dumbo merupakan salah satu ikan air tawar yang tingkat asam lemak tak jenuhnya tinggi, sehingga kadar lemak bakso ikan yang dihasilkan pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Nuraisah *et al.* (2014), mengenai bakso dari kombinasi jamur tiram putih dan ikan patin dengan kadar lemak berkisar antara 0,55-0,67%. Perbedaan kadar lemak tersebut disebabkan oleh penggunaan bahan baku yang berbeda. Kadar lemak bakso ikan pada penelitian ini telah memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006 yaitu tidak melebihi dari 1%.

Kadar serat kasar

Kadar serat kasar bakso ikan dari kombinasi ikan lele dumbo dan jamur grigit berkisar antara 0,36-0,87%. Berdasarkan standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006 tidak mencantumkan standar kadar serat pada bakso ikan, sehingga kadar serat seluruh perlakuan dianggap sebagai nilai tambah dari bakso ikan yang dihasilkan. Kadar serat kasar bakso ikan pada penelitian ini mengalami peningkatan seiring dengan semakin sedikit penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan serat pada jamur grigit yang mampu mengikat dan menyerap air dengan cepat dalam jumlah yang besar. Berdasarkan analisis kadar serat bahan baku, jamur grigit memiliki kadar serat sebesar 4,47%, sedangkan daging ikan lele dumbo memiliki kadar serat sebesar 0,20%.

Kadar serat kasar yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan kadar air pada produk bakso ikan yang dihasilkan, dimana semakin tinggi kadar serat kasar yang dihasilkan maka kadar air yang diperoleh juga semakin tinggi. Hal ini dikarenakan kemampuan serat tidak larut air pada jamur grigit dalam menyerap dan mengikat air. Kandungan serat pada bakso ikan juga dapat mempengaruhi tekstur bakso ikan yang dihasilkan, dimana semakin tinggi serat maka

tekstur bakso ikan yang dihasilkan akan semakin keras. Menurut Lee dan Lin (2008), serat yang tinggi dapat meningkatkan kekerasan pada bahan pangan.

Total Plate Count

Total plate count (TPC) bakso ikan dari kombinasi ikan lele dumbo dan jamur grigit berkisar antara $6,5 \times 10^4$ - $20,5 \times 10^4$ koloni/g. Jumlah mikroba bakso ikan yang dihasilkan pada setiap perlakuan telah memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006 yaitu tidak lebih dari 1×10^7 koloni/g. Hal ini menunjukkan bahwa sanitasi dan *hygiene* selama proses produksi bakso ikan dari ikan lele dumbo dan jamur grigit telah terlaksana dengan baik sehingga cemaran makanan dapat terkendali.

Menurut Puspandari dan Isnawati (2015), angka lempeng total dapat dipergunakan sebagai indikator proses *hygiene* sanitasi produk, analisis mikroba lingkungan pada produk jadi, indikator proses pengawasan, dan digunakan sebagai dasar kecurigaan dapat atau tidak diterimanya suatu produk berdasarkan mikrobiologinya. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya jumlah mikroba yang tumbuh pada bakso ikan yaitu karena proses pengolahan bakso yang menggunakan suhu tinggi pada saat pemasakan, sehingga jumlah mikroba yang tumbuh pada bakso ikan sedikit. Menurut Fardiaz (2004), semakin tinggi suhu pemasakan, kematian sel mikroba pada bahan pangan semakin besar.

Penilaian sensori

Penilaian sensori dilakukan secara deskriptif dan hedonik. Rata-rata skor penilaian sensori bakso ikan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata skor penilaian sensori bakso ikan

Parameter	Perlakuan			
	LJ ₁	LJ ₂	LJ ₃	LJ ₄
Uji deskriptif				
-Warna	4,20 ^c	3,53 ^b	2,33 ^a	1,93 ^a
-Aroma	3,53 ^b	3,43 ^b	3,20 ^{ab}	2,67 ^a
-Rasa	3,43 ^b	3,10 ^{ab}	2,87 ^a	2,77 ^a
-Tekstur	4,07 ^c	3,60 ^b	2,83 ^a	2,57 ^a
Uji hedonik				
-Warna	3,74 ^c	3,43 ^b	2,71 ^a	2,50 ^a
-Aroma	3,30 ^c	2,85 ^b	2,70 ^{ab}	2,51 ^a
-Rasa	3,69 ^b	3,43 ^b	2,98 ^a	2,84 ^a
-Tekstur	3,65 ^c	3,60 ^{bc}	3,35 ^{ab}	3,18 ^a
-Keseluruhan	3,74 ^c	3,43 ^b	3,05 ^a	2,89 ^a

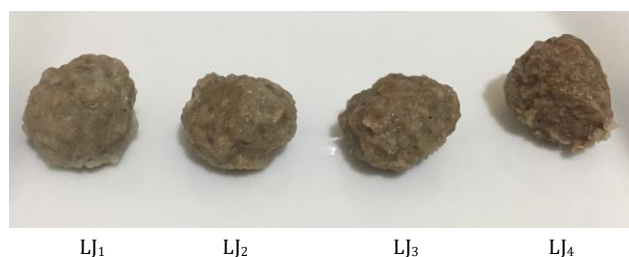
Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan

berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif: Warna: 1. Sangat coklat, 2. Kecoklatan, 3. Agak coklat, 4. Putih keabu-abuan, 5. Abu-abu. Aroma: 1. Sangat beraroma jamur, 2. Beraroma jamur, 3. Beraroma jamur dan ikan, 4. Beraroma ikan, 5. Sangat beraroma ikan. Rasa: 1. Sangat berasa jamur, 2. Berasa jamur, 3. Berasa jamur dan ikan, 4. Berasa ikan, 5. Sangat berasa ikan. Tekstur: 1. Sangat tidak kenyal, 2. Tidak kenyal, 3. Agak kenyal, 4. Kenyal, 5. Sangat kenyal. **Skor hedonik:** 1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak suka, 4. Suka, 5. Sangat suka.

Warna

Skor penilaian warna bakso ikan secara deskriptif berkisar antara 1,93-4,20 yaitu kecoklatan hingga putih keabu-abuan. Warna gelap kecoklatan pada bakso ikan dikarenakan penggunaan jamur grigit yang memiliki kontribusi warna yang agak gelap yaitu abu-abu gelap kecoklatan, sedangkan daging ikan lele dumbo memiliki kontribusi warna yang cerah yaitu putih. Warna bakso ikan yang terbuat dari kombinasi ikan lele dumbo dan jamur grigit disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bakso ikan lele dumbo dan jamur grigit

Gambar 1 menunjukkan bahwa semakin banyak penggunaan jamur grigit maka bakso yang dihasilkan semakin berwarna kecoklatan. Hal ini disebabkan karena warna dasar dari jamur grigit yang berwarna abu-abu gelap kecoklatan. Selain itu, warna pada bakso ikan juga dipengaruhi oleh kandungan protein pada bahan baku yaitu ikan lele dumbo dan jamur grigit yang merupakan komponen reaktif dalam bahan pangan dan dapat bereaksi dengan gula pereduksi, lemak, dan produk oksidasi sehingga menyebabkan timbulnya warna yang lebih gelap dan pembentukan cita rasa (Apriyana, 2014).

Penilaian warna bakso ikan secara hedonik berkisar antara 2,50-3,74 yaitu tidak suka hingga suka. Semakin sedikit penggunaan jamur grigit dan semakin banyak ikan lele dumbo yang digunakan, maka warna bakso ikan yang dihasilkan semakin disukai panelis. Hal ini diduga karena sebagian besar masyarakat telah terbiasa mengkonsumsi bakso ikan dengan warna yang putih, sehingga adanya penggunaan jamur grigit

yang banyak menyebabkan kurang disukai panelis.

Aroma

Skor penilaian aroma bakso ikan secara deskriptif berkisar antara 2,67-3,53 yaitu beraroma jamur dan ikan. Semakin sedikit penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka aroma bakso ikan yang dihasilkan semakin beraroma jamur dan ikan. Hal ini disebabkan kedua bahan baku yang digunakan yaitu ikan lele dumbo dan jamur grigit memiliki aroma yang khas. Menurut Mardini *et al.* (2007), pembentukan aroma pada suatu produk akhir salah satunya ditentukan oleh bahan baku.

Penilaian sensori aroma bakso ikan secara hedonik berkisar antara 2,51-3,30 yaitu tidak suka hingga agak suka. Semakin banyak penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin sedikit jamur grigit yang digunakan, maka aroma bakso ikan yang dihasilkan semakin disukai panelis. Hal ini menunjukkan aroma bakso ikan dengan penggunaan jamur grigit yang banyak cenderung tidak disukai panelis. Hal ini diduga karena jamur grigit memiliki aroma khas langu, sehingga penggunaan yang banyak akan menghasilkan aroma bakso ikan yang tidak disukai panelis.

Rasa

Skor penilaian rasa bakso ikan secara deskriptif berkisar antara 2,77-3,43 yaitu berasa jamur dan ikan. Proses perebusan dapat mempengaruhi cita rasa bakso ikan yang dihasilkan, dimana pemasakan daging ikan mengalami proses denaturasi protein yang menyebabkan keluarnya senyawa-senyawa yang bersifat volatil yang umumnya akan mempengaruhi *flavor*. Menurut Herliani (2008), cita rasa dapat dipengaruhi oleh pemanasan atau pengolahan yang dilakukan, sehingga mengakibatkan terjadinya degradasi penyusun cita rasa dan sifat fisik bahan pangan.

Skor penilaian rasa bakso ikan secara hedonik berkisar antara 2,84-3,69 yaitu agak suka hingga suka. Semakin sedikit penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka rasa bakso ikan yang dihasilkan semakin kurang disukai panelis. Rasa bakso ikan dengan penggunaan jamur grigit yang banyak cenderung kurang disukai panelis karena jamur grigit memiliki rasa yang khas. Hal ini diduga karena sebagian besar masyarakat kurang terbiasa mengkonsumsi jamur grigit, sehingga bakso ikan dengan penggunaan jamur grigit yang banyak

kurang disukai.

Tekstur

Skor penilaian sensori terhadap tekstur bakso ikan secara deskriptif berkisar antara 2,57-4,07 yaitu agak kenyal hingga kenyal. Tekstur bakso ikan yang dihasilkan disebabkan oleh bahan baku yang mengandung kadar protein dan kadar serat. Ikan lele dumbo merupakan salah satu sumber protein yang terdapat pada bakso ikan. Menurut Rahardiyani (2004), protein yang terdiri dari miosin dan aktomiosin pada daging ikan memegang peranan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel, sehingga jika ikan diproses akan menghasilkan struktur yang kenyal.

Kadar serat yang terdapat pada jamur grigit mempunyai kemampuan mengikat air. Semakin tinggi kadar serat pada bakso ikan maka kadar air juga semakin tinggi, sehingga menyebabkan kekenyalan bakso ikan semakin bertambah. Menurut Untoro *et al.* (2012), peningkatan kadar air juga dapat menyebabkan produk menjadi lunak. Selain itu, penggunaan bahan tambahan *Sodium tripolyphosphate* (STPP) juga dapat mempengaruhi tekstur pada bakso ikan yang dihasilkan. Menurut Ulupi *et al.* (2005), *Sodium tripolyphosphate* (STPP) merupakan bahan tambahan pangan yang sering digunakan dalam proses pembuatan bakso untuk mengenyalkan bakso.

Penilaian panelis terhadap tekstur bakso ikan secara hedonik berkisar antara 3,18-3,65 yaitu agak suka hingga suka. Semakin sedikit penggunaan daging ikan lele dumbo dan semakin banyak jamur grigit yang digunakan, maka tekstur bakso ikan yang dihasilkan semakin kurang disukai panelis. Hal ini diduga karena jamur grigit memiliki tekstur yang berserabut dan masyarakat terbiasa mengkonsumsi bakso ikan dengan tekstur yang kenyal, sehingga penggunaan jamur grigit yang banyak akan menghasilkan tekstur bakso ikan yang kurang disukai panelis.

Penilaian Sensori Keseluruhan

Skor penilaian keseluruhan bakso ikan secara hedonik berkisar antara 2,89-3,74 yaitu agak suka hingga suka. Seluruh perlakuan telah memenuhi syarat mutu sensori yang ditetapkan yaitu memiliki warna, aroma, rasa, dan tekstur yang normal, kecuali pada perlakuan LJ₄ yang memiliki warna kecoklatan, beraroma jamur dan ikan, sehingga tidak disukai panelis secara hedonik. Perlakuan rasio ikan lele dumbo dan jamur grigit 90:10 (LJ₁) merupakan perlakuan dengan karakteristik sensori terbaik karena memiliki skor penilaian warna, aroma, rasa, tekstur, dan

penilaian keseluruhan yang paling tinggi. Tingginya tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk menunjukkan bahwa produk tersebut memiliki mutu sensori yang baik. Bakso ikan yang paling disukai panelis adalah bakso ikan dengan warna putih keabu-abuan, beraroma ikan, berasa jamur dan ikan, dan bertekstur kenyal.

4. KESIMPULAN

Perbedaan rasio antara ikan lele dumbo dan jamur grigit berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, *total plate count*, uji sensori secara deskriptif (warna, aroma, rasa, dan tekstur), serta berpengaruh nyata terhadap uji sensori secara hedonik (warna, aroma, rasa, dan tekstur), dan penilaian secara keseluruhan. Perlakuan LJ₁ rasio ikan lele dumbo : jamur grigit (90:10) merupakan perlakuan terbaik dengan kadar air yaitu 64,65%, kadar abu 1,21%, kadar protein 10,63%, kadar lemak 0,92%, kadar serat kasar 0,36%, dan *total plate count* $6,5 \times 10^4$, serta disukai secara hedonik dengan deskripsi warna putih keabu-abuan, beraroma jamur dan ikan, berasa jamur dan ikan, dan bertekstur kenyal. Perlakuan LJ₁ (rasio ikan lele dumbo : jamur grigit 90:10) merupakan perlakuan terpilih dikarenakan bakso ikan yang dihasilkan pada penelitian ini telah memenuhi standar mutu bakso ikan SNI 01-2346-2006, sehingga pemanfaatan jamur grigit pada penelitian ini mampu meningkatkan nilai gizi pada bakso ikan lele dumbo yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terma kasih kepada Ibu Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam penulisan artikel, serta teman-teman Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya.

DAFTAR PUSTAKA

Andarwulan, N., Kusnandar, F., Herawati, D. 2011. Analisis Pangan. PT. Dian Rakyat. Jakarta.

Apriyana, I. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Ikan Lele (*Clarias* sp.) dalam Pembuatan Cilok terhadap Kadar Protein dan Sifat Organoleptiknya. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat 3(2): 1-9.

Astawan, M. 2008. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. Akademika Pressindo. Jakarta.

Badan Standardisasi Nasional. 2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik atau Sensori. SNI 01-2346-2006. Jakarta.

Badan Standardisasi Nasional. 2014. Standar Nasional Indonesia Tentang Bakso Ikan. SNI 01-7266-2014. Jakarta.

Bahalwan, F. 2011. Pengaruh Kadar Garam dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Mikrobiologi Bakasang sebagai Bahan Modul Pembelajaran Bagi Masyarakat Pengrajin Bakasang. BIMAFIKA 3: 292-297.

Diah, K. C. 2011. Kajian Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) Sebagai Bahan Pengikat dan Pengisi Pada Sosis Ikan Lele

Dumbo. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Fardiaz. 2004. Analisa Mikrobiologi Pangan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Herliani, L. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Alfabeta. Bandung.

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2018. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Data Statistik Tahunan Produksi Perikanan Budidaya.

Koapaha, T., Langi, T., Luluhan, L. E. 2011. Penggunaan Pati Sagu Modifikasi Fosfat terhadap Sifat Organoleptik Sosis Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Eugenia 17(1): 80-85.

Kurniawan, A. 2011. Pengaruh Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* sp.) terhadap Kualitas Kimia dan Organoleptik Bakso Ayam. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Lee, C., Lin, D. 2008. Effect of GABA Tea on Quality Characteristics of Chiffon Cake. Cereal Chem 8(5): 31-38.

Listiyowati, S. 2004. Jamur Pangan sebagai Alternatif Pengganti Daging Sapi dan Efeknya terhadap Budidaya Jamur di Indonesia. Makalah Falsafah Sains. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mardini, N., Malahayati, N., Arafah, E. 2007. Sifat Fisik, Kimia, dan Sensori Sari Buah Nanas dengan Penambahan Kalsium Sitrat Malat (CCM) dan Pektin. Seminar Nasional Teknologi Universitas Sriwijaya. ISSN: 1978-9777.

Nion, Y. A., Djaya, A. A., Kadie, E. M., Lune., Sumarlan., Wijaya, C. H. 2012. Siklus Hidup Jamur Konsumsi Lokal Kulat Kritip (*Schizophyllum commune*) pada Daerah Bergambut dan Daerah Bertanah Mineral serta Potensi Nutrisinya. Jurnal Biologi Indonesia 8(2): 399-406.

Nuraisah, R., Efendi, Rossi, E. 2014. Kombinasi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Ikan Patin dalam Pembuatan bakso ikan. Jom FAPERTA 1(1): 1-9.

Nurmalia. 2011. Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai Alternatif Makanan Siap Saji Rendah Lemak dan Protein serta Tinggi Serat. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.

Puspandari, S., Isnawati, A. 2015. Deskripsi Hasil Uji Angka Lempeng Total (ALT) pada Beberapa Susu Formula Bayi. Jurnal Kefarmasian Indonesia 5(2): 106-112.

Rahardiyani, D. 2004. Bakso (*Traditional Indonesian meatball*) Properties with Postmortem Conditions and Cold Storage. Tesis. The Interdepartmental Program of Animal and Dairy Science Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.

Sunardi, V., Johan, S., Zalfiatri, Y. 2018. Pemanfaatan Rebung Betung dalam Pembuatan Bakso Ikan Toman. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia 10(2): 6-13.

Tala, Z. Z. 2009. Manfaat Serat bagi Kesehatan. Departemen Ilmu Gizi. Sumatera Utara.

Ulupi, N., Komariah., Utami, S. 2005. Evaluasi Penggunaan Garam dan *Sodium Tripoliphosphat* terhadap Sifat Fisik Bakso Sapi. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis 30(2): 88-95.

Untoro, N. S., Kusrahayu, B. E., Setiani. 2012. Kadar Air, Kekenyalan, Kadar Lemak, dan Cita Rasa Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Ikan Bandeng Presto. Jurnal Teknologi Peternakan 1(1): 567-583.

Wahyudi, A. E., Linda, R., Khotimah, S. 2012. Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Rawa Gambut Desa Teluk Bakung Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Protobiont 1(1): 8-11.

Yeni, L. F. 2017. Analisis Kandungan Nutrisi dan Fitokimia Makrofungi *Schizophyllum commune* Spesies Lokal Kalimantan Barat. Prosiding Seminar Nasional:

Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2017.
Panitia Dies Natalis Ke-58 Universitas Tanjungpura.
Pontianak 133-137.