

OPTIMALISASI PEMBUATAN BROWNIES IKAN GABUS

Optimization Of The Making Of Cork Fish Brownies

Tri Marta Fadhillah¹, Elfira Maya Sari²

¹Prodi S1-Gizi, STIKes Mitra keluarga
e-mail: martafadhillah88@gmail.com

²Prodi DIII – TLM, STIKes Mitra keluarga
e-mail: elfira.mayasari.0808@gmail.com

ABSTRACT

Cork fish contain more albumin compared to other fresh fish. The male cork fish albumin content is 6.7% lower than that of female cork fish having 8.2% albumin. Brownies are usually made of flour, but there are those who have added fish to making brownies such as catfish and tilapia, but no one has added cork fish to make brownies. This study aims to determine differences in sensory characteristics, quality and content of albumin, as well as public acceptance of brownie products. The design of this study was true experimental design with 2 factors: the process of steaming cork fish and without steaming cork fish. The results of the highest average characteristics for 2.29 colors, aroma 2.37, taste 3.47, and texture 2.92. There is a significant difference between 100 gram raw cork brown fish and 100 gram steamed brownies. The albumin content test in cork fish brownies which had the highest albumin content was 100 gram raw cork fish brownies at 459.29% b/b. Brownies quality results are in accordance with SNI with water content <40% and ash content <3%. The most accepting power for brownies is to choose 60 grams of steamed cork brownies. The conclusion is cork fish brownies are acceptable to the public and contain high albumin.

Keywords: *Brownies, Making, Cork Fish*

ABSTRAK

Ikan gabus lebih mengandung albumin dibandingkan dengan ikan tawar lainnya. Kandungan albumin ikan gabus jantan sebesar 6,7% lebih rendah dibandingkan ikan gabus betina memiliki albumin 8,2%. Biasanya brownies terbuat dari tepung, namun sudah ada yang menambahkan ikan pada pembuatan brownies seperti lele dan nila, tetapi belum ada yang menambahkan ikan gabus pada pembuatan brownies. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik inderawi, mutu dan kadungan albumin, serta penerimaan masyarakat terhadap produk brownies. Desain penelitian ini adalah true experimental design dengan 2 faktor yaitu: proses pengukusan ikan gabus dan tanpa pengukusan ikan gabus. Hasil nilai rata-rata karakteristik paling tinggi untuk warna 2,29, aroma 2,37, rasa 3,47, dan tekstur 2,92. Terdapat perbedaan signifikan brownies ikan gabus 100 gram mentah dan 100 gram kukus. Uji kandungan albumin pada brownies ikan gabus yang paling tinggi kandungan albuminnya yaitu brownies ikan gabus 100 gram mentah sebesar 459,29% b/b. Hasil mutu brownies sesuai dengan SNI dengan kadar air < 40% dan kadar abu < 3%. Daya terima pada brownies paling banyak memilih brownies ikan gabus 60 gram kukus. Kesimpulannya adalah brownies ikan gabus ini dapat diterima oleh masyarakat dan mengandung albumin tinggi.

Kata Kunci : *Brownies, Pembuatan, Ikan Gabus*

PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata* sinonim *Ophiocephalus Striatus*) merupakan ikan yang bersifat predator (memangsa ikan-ikan lain yang lebih kecil dari ukuran badannya), dan ikan asli perairan Indonesia. Penyebaran ikan gabus di Indonesia hampir merata di seluruh Indonesia dari sabang sampai merauke (Asfar, 2012). Ikan gabus di masyarakat saat ini telah diasosiasikan sebagai obat. Ikan gabus diolah menjadi berbagai jenis masakan lalu disajikan kepada keluarga yang sakit, terutama bagi yang pasca operasi. Sebenarnya, pemahaman masyarakat tentang ikan gabus sebagai obat telah dikenal sejak nenek moyang, terutama di beberapa daerah di Sulawesi Selatan seperti Wajo, Pinrang Dan Takalar, mereka menyarankan atau berusaha menyajikan masakan ikan gabus kepada keluarga yang sakit dengan keyakinan bahwa dapat membantu penyembuhan (Fajar, 2012). Walaupun saat itu mereka tidak mengetahui kandungan yang terdapat dalam ikan gabus.

Ikan gabus memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik untuk kesehatan. Kandungan tersebut terdiri dari kandungan protein yang tinggi terutama albumin dan asam amino esensial, lemak khususnya asam lemak esensial, mineral

khususnya zink/seng dan beberapa vitamin yang baik untuk kesehatan (Mustafa *et al.*, 2012). Ikan gabus banyak mengandung albumin dibandingkan dengan ikan tawar lainnya (Prastari, 2017). Kandungan albumin ikan gabus jantan sebesar 6,7% lebih rendah dibandingkan ikan gabus betina memiliki albumin 8,2% (Suprayitno, 2008).

Albumin memiliki beberapa fungsi dalam darah yaitu mengatur tekanan osmotik di dalam darah, menjaga keberadaan air dalam plasma darah sehingga bisa mempertahankan volume darah, sebagai sarana pengangkut/transportasi protein dalam darah dan membentuk jaringan tubuh yang baru (Sumarno, 2012). Pembentukan jaringan tubuh yang baru dibutuhkan pada saat pertumbuhan (bayi, kanak-kanak, remaja dan ibu hamil) dan mempercepat penyembuhan jaringan tubuh misalnya sesudah operasi, luka bakar dan sakit) (Qimindra, 2008).

Brownies adalah jenis makanan yang terkenal dan menjadi favorit banyak orang. Brownies merupakan salah satu jenis cake yang berwarna coklat kehitaman dengan tekstur sedikit lebih keras dari cake karena brownies tidak membutuhkan pengembangan atau gluten (Astawan, 2009). Brownies umumnya dibuat dengan cara dipanggang. Namun,

sudah banyak juga pengolahannya dengan cara dikukus. Brownies memiliki tekstur yang padat, tidak berongga, dan tidak begitu empuk, karena brownies tidak begitu mengembang seperti cake pada umumnya (Ayustaningwarno, 2014). Bahan-bahan pembuat brownies didominasi oleh bahan-bahan coklat, seperti coklat bubuk, kakao, coklat cair, *dark chocolate*, coklat pasta, serta susu coklat (Marsoedhi, 2010).

Berdasarkan studi literature, penelitian terkait pembuatan dan daya terima brownies dengan penambahan ikan gabus belum pernah dilakukan sebelumnya. Secara umum brownies terbuat dari tepung terigu, namun demikian sudah ada yang menambahkan ikan pada pembuatan brownies seperti ikan lele dan ikan nila. Akan tetapi bahan tambahan tersebut dibuat dalam bentuk tepung bukan murni penambahan dari ikan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti mencoba untuk memanfaatkan ikan gabus yang kaya akan albumin sebagai bahan tambahan pada pembuatan brownies yang memiliki karakteristik yang baik secara kimiawi maupun sensoris. Penambahan ikan gabus sebanyak 60 gram, 80 gram dan 100 gram.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *true experimental design* yang membandingkan dua kelompok (Sugiyono, 2016), dan teknik pembuatan brownies ikan gabus yaitu dengan proses pengukusan (PP) ikan gabus dan proses tanpa pengukusan (PTP) ikan gabus. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK). Rancangan acak kelompok adalah suatu rancangan acak yang dilakukan dengan mengelompokkan satuan percobaan yang tidak homogen kedalam kelompok dan kemudian menentukan perlakuan secara acak didalam masing-masing kelompok.

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di laboratorium kuliner gizi Stikes Mitra Keluarga saat proses pembuatan brownies ikan gabus. Laboratorium organoleptik untuk proses uji organoleptik, dan laboratorium Kimia saat proses analisis kimia. Waktu Penelitian akan dimulai dari bulan Januari - Juli 2019.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang dipergunakan untuk membuat brownies adalah panci, sutil, wajan, blender, oven, mixer,

baskom, kompor, saringan, gelas ukur dan sendok.

Bahan pembuatan brownies panggang dilakukan dengan metode yang dimodifikasi dengan pencampuran tepung terigu dan ikan gabus. Bahan terdiri dari tepung terigu protein rendah 120 gram, coklat bubuk 35 gram, *dark cooking chocolate* 100 gram, mentega dicairkan 125 gram, telur kuning 3 butir, telur putih 6 butir, gula pasir 100 gram, vanili bubuk 1 sdt, baking powder 1/2 sdt, garam 1/4 sdt, keju secukupnya untuk topping dan daging ikan gabus 60 gram, 80 gram, 100 gram (Sukarsih, 2008).

Cara pembuatan : Ikan gabus di fillet diambil dagingnya saja, lalu dicuci hingga bersih. Kemudian ikan gabus di marinir dengan jeruk nipis terlebih dahulu agar tidak amis. Setelah itu, blender daging ikan hingga halus dan sisihkan. Sangrai sebentar tepung terigu dan coklat bubuk dengan api kecil hingga hangat kemudian matikan dan disaring. Kemudian lelehkan margarin dan dark cooking chocolate dengan api kecil, sisihkan. Kocok telur putih dan kuning, gula pasir serta baking powder hingga tercampur, lalu masukkan bahan

yang telah disangrai dan dilelehkan, aduk hingga tercampur rata. Terakhir masukkan daging ikan gabus yang telah halus, aduk hingga tercampur rata. Selanjutnya, alasi loyang dengan kertas roti, kemudian olesi dengan margarin dan masukkan adonan kedalam loyang kemudian panggang dalam oven dengan suhu 80°C selama 15 menit (Setyani *et al.*, 2017).

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan dua metode yaitu Sensory Evaluation (Uji Pengamatan) yang ditujukan untuk narasumber dan *Hedonic Scale* merupakan kartu penilaian uji penerimaan yang ditujukan untuk panelis dengan menggunakan kuesioner sensori (organoleptik) dan kuesioner hedonik (kesukaan).

Uji Sensori (Organoleptik)

Penilaian uji mutu sensori dilakukan di laboratorium organoleptik dengan menggunakan panelis semi terlatih (mahasiswa) minimal sebanyak 30 orang diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel yang diujisecara

indrawi (organoleptik) yang ditentukan berdasarkan skala numerik dengan metode skoring (Soekarto, 1985). Skala penilaian yang diukur dari warna, rasa, aroma dan tekstur. Skala warna terdiri dari coklat (4), coklat muda (3), coklat tua (2), dan coklat kehitaman (1). Skala rasa terdiri dari sangat terasa ikan (4), terasa ikan (3), tidak terasa ikan (2), dan sangat tidak terasa ikan (1). Skala aroma terdiri dari sangat beraroma ikan (4), beraroma ikan (3), tidak beraroma ikan (2), dan sangat tidak beraroma ikan (1). Skala tekstur terdiri dari sangat lembut (4), lembut (3), tidak lembut (2), dan sangat tidak lembut (1).

Uji Hedonik (Kesukaan)

Penilaian daya terima masyarakat dilakukan di lingkungan kampus oleh 45 responden dengan menggunakan 4 skala pengukuran yaitu sangat suka(4), suka (3), tidak suka(2), sangat tidak suka(1) dengan kriteria yang diukur seperti warna, rasa, aroma dan tekstur.

Uji Kadar Albumin Brownies

Alat yang digunakan dalam pengujian kadar albumin adalah

Spektrofotometer Visibel, Centrifuge, Blender, Baskom, Stopwatch, Timbangan analitik, Alat – alat gelas (pyrex), Dandang, Hot plate.

Bahan pengujian kadar albumin terdiri dari: Brownies ikan gabus 5 gram, Buffer fosfat 25 ml, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 0,15 gram, Na-K-Tatrat 0,6 gram, NaOH 0,2 N 70 ml, Natrium sulfit (25%) 2 ml, Eter 2 ml, Larutan bovin serum albumin 10 mg, Aquadest 107 ml.

Cara uji bradford yaitu pembuatan larutan induk BSA, pembuatan kurva standar BSA, Preparasi sampel, dan penentuan kadar protein sampel.

Pengujian Fisik

Kadar Air (AOAC 2005)

Kadar air *brownies* dianalisis dengan *moisture analyzer* dengan metode *loss on drying* (LOD). LOD mengukur persen perubahan berat bahan terhadap berat awal bahan sebagai hasil dari proses pengeringan. Nilai ini merupakan persen kadar air produk. Sebanyak 2 g contoh dimasukan ke dalam *moisture analyzer*, dan dipanaskan pada suhu 105°C selama 15-20 menit.

Analisis Kadar Abu

Analisis tekstur *brownies* diukur dengan menggunakan TA-XT2 dengan merujuk pada metode yang dikembangkan oleh Bourne (2002). Sampel dalam bentuk seperempat lingkaran (diameter atas 10 cm, diameter bawah 8 cm) dengan ketinggian 4 cm diletakkan pada bagian tengah lingkaran. Pengujian dilakukan pada kecepatan 1 mm/detik, kecepatan sebelum pengujian 2 mm/detik dan kecepatan setelah pengujian 1 mm/detik, *post test* dengan *strain* 50%. Penekanan 19 menggunakan *probe* yang terbuat dari lempeng aluminium dengan diameter 75 mm (SMS P/75). Kekuatan *trigger* yang digunakan adalah 5 g. Sampel ditekan dua kali untuk memperoleh profil tekstur *brownies* sehingga

diperoleh data parameter tekstur (kekerasan, kohesivitas dan kelengketan).

ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah dengan jumlah sampel yang berbeda yaitu 7 sampel. Uji beda digunakan untuk mengetahui perbedaan antara *brownies* ikan gabus yang telah diberi tambahan daging ikan yang dikukus dan yang tidak dikukus dalam segi sensori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji Inderawi/organoleptik (sensori)

Uji Inderawi atau sensori ini digunakan untuk mengetahui kualitas organoleptik dari produk *brownies*. Uji inderawi yang dinilai dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur (Tabel 1)

Tabel 1. Hasil Penilaian Uji Inderawi *Brownies* Ikan Gabus Mentah dan Ikan Gabus Kukus

Sampel	Rata-rata			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
F1 (100 gram mentah)	2,07	2,19	2,21	2,67
F2 (80 gram mentah)	1,79	2,32	2,47	2,92
F3 (60 gram mentah)	1,84	2,30	2,26	2,81
F4 (100 gram kukus)	2,14	2,37	2,39	2,68
F5 (80 gram kukus)	2,29	2,33	2,28	2,71
F6 (60 gram kukus)	2,20	2,23	2,23	2,57

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa dari masing-masing hasil penilaian warna paling tinggi nilai rerata pada uji organoleptik

terdapat pada perlakuan F5 yaitu 2,29 dan paling rendah terdapat pada perlakuan F2 yaitu 1,79; hasil penilaian aroma paling tinggi terdapat pada

perlakuan F4 yaitu 2,37 dan paling rendah terdapat pada perlakuan F1 yaitu 2,19; hasil penilaian rasa paling tinggi terdapat pada perlakuan F2 yaitu 2,47 dan paling rendah terdapat pada perlakuan F1 yaitu 2,21; sedangkan hasil penilaian tekstur yang tertinggi pada perlakuan F2 yaitu 2,92 dan yang terendah pada perlakuan F6 yaitu 2,57. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa rata-rata panelis lebih menyukai brownies iakan gabus pada perlakuan F5 yaitu 80 gram ikan gabus kukus pada

warna dan aroma pada perlakuan F4 yaitu 100 gram ikan gabus kukus. Sedangkan pada rasa dan tekstur yaitu pada perlakuan F2 yaitu 80 gram ikan gabus mentah.

Analisis kualitas Organoleptik / Uji Inderawi (Sensori)

Kualitas Warna

Kualitas warna yang diukur dengan indikator kriteria dan skornya yaitu : coklat kehitaman (4), coklat tua (3), coklat (2), dan coklat Muda (1).

Tabel 2. Hasil Analisis Perbedaan Kualitas Brownies Penambahan Ikan Gabus Mentah Dan Ikan Gabus Kukus Indikator Warna

Jenis Sampel	Selisih Mean Rank	Sig	Keterangan
60 gram mentah (F3) dan 60 gram kukus (F6)	-1,96	0,657 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
80 gram mentah (F2) dan 80 gram kukus (F5)	-15,96	0,000 < 0,05	Ada Perbedaan
100 gram mentah (F1) dan 100 gram kukus (F4)	-10,54	0,017 < 0,05	Ada Perbedaan

Hasil analisis pada warna brownies menunjukkan terdapat perbedaan pada produk dengan penambahan ikan gabus baik yang dikukus maupun mentah 80 gram dan 100 gram, sedangkan pada produk dengan penambahan ikan gabus dikukus dan mentah 60 gram tidak terdapat perbedaan. Hal tersebut disebabkan karena penambahan daging ikan gabus yang berwarna hitam yang semakin banyak, dapat mempengaruhi warna pada brownies. Selain itu juga warna pada brownies dipengaruhi oleh

beberapa faktor. Seperti penggunaan gula, telur, coklat dan penggunaan jenis tepung (Zuhriani, 2015).

Warna pada brownies adalah hitam kecoklatan. Warna tersebut dipengaruhi oleh bahan yang digunakan, yaitu tepung, coklat dan cairan. Penambahan lemak juga mempengaruhi produk yang dihasilkan. Lemak yang digunakan dalam pembuatan brownies adalah margarin. Margarin mempunyai warna kuning tua yang lebih cerah karena adanya zat pewarna alami pada proses pembuatan

margarin yaitu karotenoid. (Mulyanti, 2015). Dengan demikian, semakin banyaknya lemak yang ditambahkan maka brownies yang dihasilkan akan cenderung berwarna lebih coklat muda.

Kualitas aroma yang diukur dengan kriteria dan skornya yaitu: sangat beraroma ikan (4), beraroma ikan (3), tidak beraroma ikan (2), sangat tidak beraroma ikan (1).

Kualitas Aroma

Tabel 3. Hasil Analisis Perbedaan Kualitas Brownies Penambahan Ikan Gabus Mentah Dan Ikan Gabus Kukus Indikator Aroma

Jenis Sampel	Selisih Mean Rank	Sig	Keterangan
60 gram mentah (F3) dan 60 gram kukus (F6)	-8,4	0,456 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
80 gram mentah (F2) dan 80 gram kukus (F5)	3,2	0,888 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
100 gram mentah (F1) dan 100 gram kukus (F4)	0,6	0,050 < 0,05	Ada Perbedaan

Hasil analisis pada aroma brownies menunjukkan terdapat perbedaan pada produk dengan penambahan ikan gabus baik yang dikukus maupun mentah 100 gram, sedangkan pada produk dengan penambahan ikan gabus dikukus dan mentah 60 gram dan 80 gram tidak terdapat perbedaaan. Hal tersebut disebabkan karena penambahan ikan gabus yang semakin banyak maka akan mempengaruhi aroma pada brownies.

Brownies pada umumnya memiliki aroma yang khas. Aroma khas brownies timbul karena reaksi bahan-bahanya yakni tepung terigu, coklat masak, coklat bubuk, telur, margarin, dan gula. Namun, dalam hal ini aroma yang diteliti adalah aroma khas ikan gabus. Ikan gabus memiliki aroma yang

khas. Aroma khas ikan gabus pada brownies ikan gabus dipengaruhi oleh jumlah persentase penambahan ikan gabus yang diberikan pada masing-masing sampel brownies ikan gabus. Selain itu, timbulnya aroma khas ikan dipengaruhi oleh proses pengukusan dan tidak pengukusan. Ikan gabus yang mengalami proses pematangan terlebih dahulu maka akan mengilangkan aroma pada ikan.

Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera (Zuhrina, 2011). Aroma brownies dipengaruhi oleh penggunaan coklat batang dan coklat bubuk dengan jumlah yang sama pada setiap perlakuan (Fathullah, 2013).

Aroma juga dapat dihasilkan dari banyaknya penggunaan jumlah ikan gabus pada pembuatan brownies dengan aroma gurih lebih kuat (Machmud *et al.*, 2012). Selain itu, penggunaan lemak margarin juga mempengaruhi aroma dari brownies karena margarin mempunyai aromanya yang khas dan cenderung asam karena mengandung lemak tak jenuh dengan kadar yang cukup tinggi (Mulyanti,

2015). Karena aroma dari lemak tersebut khas margarine, jika menggunakan lemak margarin maka akan menutupi aroma dari ikan gabus.

Kualitas Rasa

Kualitas rasa yang diukur dengan kriteria dan skornya yaitu: sangat terasa ikan (4), terasa ikan (3), tidak terasa ikan (2), sangat tidak terasa ikan (1).

Tabel 4. Hasil Analisis Perbedaan Kualitas Brownies Penambahan Ikan Gabus Mentah Dan Ikan Gabus Kukus Indikator Rasa

Jenis Sampel	Selisih Mean Rank	Sig	Keterangan
60 gram mentah (F3) dan 60 gram kukus (F6)	-8,04	0,063 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
80 gram mentah (F2) dan 80 gram kukus (F5)	0,7	0,872 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
100 gram mentah (F1) dan 100 gram kukus (F4)	10,46	0,015 < 0,05	Ada Perbedaan

Hasil kualitas rasa menunjukkan bahwa brownies penambahan ikan gabus mentah dan kukus dengan formula 100 gram terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek rasa, sedangkan brownies penambahan ikan gabus mentah dan kukus dengan formula 60 gram dan 80 gram tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek rasa.

Rasa dinilai dengan adanya tanggapan rangsangan kimiawi oleh indera pengecap (lidah). Rasa merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kualitas suatu produk, selain itu rasa dapat mempengaruhi

penilaian konsumen terhadap suatu produk (Zuhriani, 2015). Apabila rasa pada produk terlalu manis, asin, ataupun asam maka konsumen tidak tertarik untuk mengkonsumsinya. Hasil analisis pada rasa brownies menunjukkan terdapat perbedaan pada produk dengan penambahan ikan gabus baik yang dikukus maupun mentah 100 gram, sedangkan pada produk dengan penambahan ikan gabus dikukus dan mentah 60 gram dan 80 gram tidak terdapat perbedaaan. Hal tersebut disebabkan karena penambahan ikan gabus yang semakin banyak maka akan mempengaruhi rasa pada brownies.

Karena dalam asam amino yang terdapat pada protein ikan dalam teknologi pangan dapat mempengaruhi rasa manis, gurih bahkan pahit (Rustianti, 2008).

Rasa merupakan salah satu indikator yang digunakan dalam menentukan diterima atau ditolaknya suatu produk di masyarakat. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain (Rahmatiah, 2018). Selain itu, penggunaan margarin juga

mempengaruhi rasa. Margarin memiliki warna kuning terang, tidak mudah meleleh dalam suhu ruangan dan lebih tahan lama serta rasanya cenderung lebih asin (Mulyati, 2015). Sehingga rasa ikannya menjadi berkurang dengan penggunaan margarin tersebut.

Kualitas Tekstur

Kualitas tekstur yang diukur dengan kriteria dan skornya yaitu : sangat lembut (4), lembut (3), tidak lembut (2), sangat tidak lembut (1).

Tabel 5. Hasil Analisis Perbedaan Kualitas Brownies Penambahan Ikan Gabus Mentah Dan Ikan Gabus Kukus Indikator Tekstur

Jenis Sampel	Selisih Mean Rank	Sig	Keterangan
60 gram mentah (F3) dan 60 gram kukus (F6)	-0,84	0,841 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
80 gram mentah (F2) dan 80 gram kukus (F5)	8,4	0,054 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
100 gram mentah (F1) dan 100 gram kukus (F4)	9,76	0,025 < 0,05	Ada Perbedaan

Hasil Tabel diatas menunjukkan bahwa brownies penambahan ikan gabus mentah dan kukus dengan formula 100 gram terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek tekstur, sedangkan brownies penambahan ikan gabus mentah dan kukus dengan formula 60 gram dan 80 gram tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek tekstur.

Tekstur produk pangan merupakan salah satu komponen yang dinilai dalam uji organoleptik brownies

(Zuhraeni, 2015). Hasil analisis pada rasa brownies menunjukkan terdapat perbedaan pada produk dengan penambahan ikan gabus baik yang dikukus maupun mentah 100 gram, sedangkan pada produk dengan penambahan ikan gabus dikukus dan mentah 60 gram dan 80 gram tidak terdapat perbedaaan. Hal tersebut disebabkan karena penambahan ikan gabus yang semakin banyak maka akan mempengaruhi tekstur pada brownies.

Semakin tinggi penambahan daging ikan gabus maka tekstur brownies menjadi semakin padat, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Rustianti (2008), bahwa penambahan gading ikan pada roti menghasilkan roti dengan tekstur padat. Menurut Winarno (2002), kandungan protein pada daging ikan lebih tinggi daripada terigu menyebabkan tekstur roti menjadi padat. Begitu juga pada brownies yang ditambahkan daging ikan, maka tekstur

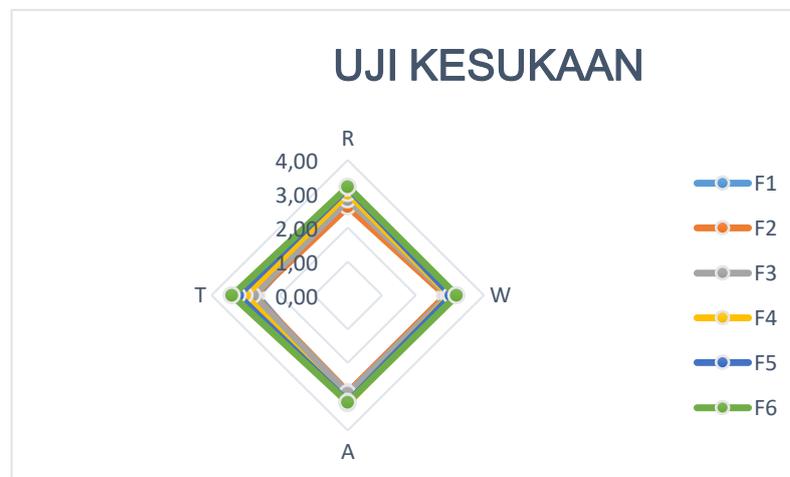
brownies akan semakin padat (Machmud *et al.*, 2012).

Analisis Hedonik/Kesukaan

Analisis kesukaan masyarakat terhadap brownies ikan gabus mentah dan ikan gabus kukus menggunakan panelis sebanyak 40 orang dengan aspek yang dinilai adalah aspek rasa, warna, aroma dan tekstur. Hasil Uji kesukaan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Kesukaan Masyarakat Terhadap Brownies Ikan Gabus Mentah dan Ikan Gabus Kukus

Sampel	Retata Aspek				Presentase Total	Kriteria
	R	W	A	T		
F1 (100 gram mentah)	2,98	2,95	3,10	2,68	73,13	Suka
F2 (80 gram mentah)	2,63	2,88	2,88	2,75	69,53	Suka
F3 (60 gram mentah)	2,83	2,95	2,90	2,78	71,56	Suka
F4 (100 gram kukus)	3,03	3,00	3,20	3,03	76,56	Suka
F5 (80 gram kukus)	3,18	3,05	3,15	3,23	78,75	Suka
F6 (60 gram kukus)	3,20	3,20	3,18	3,40	81,09	Sangat Suka



Gambar 1. Grafik Uji Kesukaan

Perhitungan dari tingkat kesukaan masyarakat terhadap brownies ikan gabus mentah dan ikan

gabus kukus dari aspek rasa, warna, aroma dan teksturnya didapatkan brownies yang sangat disukai oleh

masyarakat dari aspek rasa, warna, aroma dan tekstur adalah brownies ikan gabus kukus sebanyak 100 gram dengan presentase sebesar 81,09%.

Hasil menunjukkan semakin banyak penambahan ikan gabus kukus pada brownis maka akan semakin banyak protein yang dihasilkan. Asam amino yang terdapat pada protein ikan mempengaruhi rasa manis, asam, gurih bahkan pahit (Rustianti, 2008). Winarto (2002) berpendapat bahwa asam glutamat dan glisin yang terkandung dalam daging ikan dapat menimbulkan rasa gurih. Rasa gurih dan lezat tersebut disebabkan karena terlalu banyak ikan yang ditambahkan, sehingga menimbulkan rasa yang terlalu gurih atau terasa lebih ikannya (Machmud *et al.*, 2012). Selain itu, menurut Rustianti (2008) menyatakan bahwa aroma gurih yang berlebihan semakin tercium karena terbentuknya citarasa alami akibat perubahan tesktur lemak, protein dan karbohidrat selama pengukusan.

Kandungan miosin pada protein mempengaruhi pembentukan gel yang akan menghasilkan produk yang elastis, jika ditambahkan pada adonan produk olahan umumnya membuat produk olahan tersebut menjadi lebih padat, sama halnya pada pembuatan brownies (Komarudin, 2011). Berdasarkan

pernyataan tersebut menandakan bahwa semakin banyak penambahan ikan gabus pada brownies dapat membuat rasa enak, aroma gurih dan tekstur yang lebih padat sehingga banyak masyarakat sangat suka terhadap brownies dengan penambahan ikan gabus kukus sebanyak 100 gram.

Analisis Kimia dan Mutu Produk

Produk penelitian ini dihasilkan 6 varian yang berbeda dengan 2 jenis pengelompokan yaitu penambahan ikan gabus mentah dan ikan gabus kukus. Produk tersebut kemudian dilakukan analisis kimia seperti kadar air, kadar abu dan kadar albumin.

Hasil analisis didapat kadar air yang masih tinggal pada sampel brownies F4 (ikan gabus kukus 60 gram), kadar abu yang masih tinggi pada sampel F1 (ikan gabus mentah 60 gram), konsentrasi albumin yang paling tinggi pada sampel F1 (ikan gabus mentah 60 gram).

Analisis kimia yang dilakukan pada penelitian ini adalah kadar air, kadar abu dan kadar albumin. Kadar air yang dihasilkan paling tinggi yaitu pada sampel F1 sebesar 22,82 % (Wb), sedangkan kadar terendah adalah F6 sebesar 17,10 % (Wb). Jumlah kadar tersebut menurut SNI 01-3840-1995

dalam Kurniawati (2017) menunjukkan hasil yang sesuai karena nilainya kurang dari ambang batasnya yaitu 40%. Kadar abu yang paling tinggi adalah 2,14 % pada sampel F1 sedangkan yang terendah pada sampel F6 yaitu 1,34%.

Hasil ini menunjukkan sangat sesuai dengan SNI 01-3840-1995 dalam Kurniawati (2017) yang maksimal kadar abu yang diperbolehkan <3 % b/b. Hasil tersebut dapat berpengaruh terhadap lama penyimpanan makanan.

Tabel 7. Analisis Kimia Brownies Ikan Gabus Mentah Dan Ikan Gabus Kukus

Sampel	Kadar Air (% wb)	Kadar Abu (%)	Konsentrasi Albumin (% b/b)
F1 (100 gram mentah)	22,82	2,14	459,29
F2 (80 gram mentah)	26,47	2,05	430,58
F3 (60 gram mentah)	23,00	1,55	442,73
F4 (100 gram kukus)	29,24	1,77	447,14
F5 (80 gram kukus)	24,06	1,94	90,53
F6 (60 gram kukus)	17,10	1,34	43,61

Kandungan albumin pada sampel brownies ikan gabus mentah dan kukus dilakukan dengan metode spektrofotometri UV – VIS dengan pereaksi Bradford pada panjang gelombang 595 nm. Warna larutan yang diukur adalah biru. Sampel brownies dipanggang pada suhu 150°C, dengan sampel ikan gabus tanpa perlakuan dan sampel ikan gabus yang dikukus selama 5 menit kemudian dipreparasi dengan penambahan pereaksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kandungan albumin tertinggi pada F1 (100 gram ikan gabus mentah) yaitu 459,29% (b/b). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa albumin yang dihasilkan pada ikan gabus relatif tinggi ($2,17 \pm 0,14$ g/100 mL) cukup untuk meningkatkan asupan gizi baik pada anak – anak dan

pasien yang sedang menjalani perawatan (Mustafa *et al.*, 2012).

KESIMPULAN

Produk brownies yang dihasilkan dengan warna coklat, tidak beraroma ikan, tidak terasa ikan, dan teksturnya lembut ini dapat diterima oleh masyarakat dengan mutu sesuai SNI brownies, dan mengandung albumin tinggi. Produk brownies ini baik dikonsumsi oleh orang yang mengalami hipoalbuminemia untuk mempercepat peningkatan kadar albumin dalam darah. Brownies ikan gabus tinggi albumin berpotensi untuk mempercepat proses penyembuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfar, M. 2012. *Optimalisasi Ekstraksi Albumin Ikan Gabus (Channa Striatus) dan pemurnian pada titik isoelektriknya*. Thesis. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Astawan. 2009. *Panduan Karbohidrat terlengkap*. Dian Rakyat, Jakarta.
- Astawan. (2009). *Studi mengenai karakteristik dan proses pengolahan limbah cair industry hasil perikanan*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan. Institut Pertanian Bogor.
- Ayustaningwarno. 2014. *Aplikasi Pengolahan Pangan*. Yogyakarta. Deepublish.
- Bakke, A dan Z, Vickers. 2007. Consumer Liking of Refined and Whole Wheat Breads. *Food Sci*, 72: S473-S480
- Bennion, E. B, dan G.S.T.Bamford. (1997). *The Technology of Cake Making (6th ed.)*. London: Int. Textbook Comp. Lmt
- Cauvain., Stanley, P. Dan L.S. Young. 2006. *The Chorleywood Bread Proccess*. Woodhead Publishing, Cambridge
- Elvira, DI, Ernawati, N & Albiner, S. 2017. *Daya Terima Brownies Tepung Biji Kecipir dan Kandungan Gizinya*. Portalgaruda.
- Fajar, H. Astuti, N. 2012. *Penemu pil sehat dari Ikan Gabus*. Kolom Pesona Hal 26, 22-04
- Fathullah, A. 2013. *Perbedaan Brownies Tepung Ganyong dengan Brownies Tepung Terigu ditinjau dari Kualitas Inderawi dan Kandungan Gizi*. (Skripsi). UNS. Semarang.
- Funna. (2013). *Jurnal helmi Soekamti*. Diambil dari: www.academia.edu.
- Komarudin, N. 2011. *Fortifikasi Surami Patin terhadap tingkat kesukaan Biskuit*. Skripsi. Fakultas Ilmu Perikanan dan Ilmu Kelautan, Unpad, Jatinangor.
- Kurniawati,S. 2017. *Pembuatan Brownies Dengan Penambahan Tepng Tulang Ikan Tuna (Thunnini)*. Tugas Akhir. Politeknik Negeri Balikpapan.
- Machmud, N.F, Kurniawati, N, Haetami, K. 2012. Pengkayaan Protein Dari Surimi Lele Dumbo Pada Brownies Terhadap Tingkat Kesukaan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. 3, No.3, Hal. 183-191.
- Marsoedhi, JR. (2010). *Buku Chendawati. 50 resep brownies paling laris untuk usaha boga*. Jakarta: Gramedia.
- Mustafa A, Aris W, Kristianto Y. 2012, Albumin And Zinc Content Of Snakehead Fish (Channa striata) Ekstract And Its Role in Health. *IJSTE 1(2):1-8*
- Prastari CC, Yasni S, Nurilmala M. 2017. Karakteristik protein ikan gabus yang berpotensi sebagai antihiperqlikemik. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2):413-423.
- Qimindra, F.R. 2008. Ikan Gabus dan Albumin. <http://konsultasi.kesehatan.net>. [diakses pada: 01 Mei 2011].
- Rustianti, R. 2008. *Pengaruh Presentase Penambahan Surami Patin (Pangasius hypophthalmus) Terhadap Tingkat Kesukaan Roti Ikan*. Skripsi, Fakultas Pertanian dan Ilmu Kelautan, Unpad, Jatinangor.

- Saragih, P. 2011. Penentuan Kadar Air Pada Cake *Brownies* Dan Roti Two In One Nenas dan Es [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Setyani S, Nurdjanah S, Permatahati ADP. 2017. Formulasi Tepung Tempe Jagung (*Zea mays L.*) Dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Kimia, Fisik Dan Sensory *Brownies* Panggang. *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian Vol. 22 No.2, September 2017*
- Soekarto, ST. (1985). *Penilaian organoleptik untuk industry pangan dan hasil pertanian*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara Tubas Media. (19 Juni 2015). *Produksi ikan tuna semakin meningkat*. Diambil dari: <http://www.tubasmedia.com/produksi-ikan-tuna-semakin-meningkat/#.WQm-A8ZIDIU>.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sukarsih, A.P. 2008. *Brownies kukus dari tepung ubi jalar*. J. Teknologi Industri Kerumahtanggaan. 8(1):723-838.
- Sumarno. 2012. *Albumin Ikan Gabus (Snakeheads fish) Dan Kesehatan*. *Jurnal Ilmiah Agri Bios. Vol. 10 No:1. Juni 2012. Hal:60-63*
- Suprayitno, E. 2008. *Ikan Gabus Sumber Protein Tinggi*. <http://suara-muhammadiyah.com>. Serial online 1 Agustus 2008. 2 hlm.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Pt Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Winarno, FG. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Zuhriani, F. 2015. *Kualitas Organoleptik Brownies Kukus Dari Tepung Beras Hitam*. Skripsi; Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Zuhrina. 2011. *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja (Musa Paradisiaca) Terhadap Daya Terima Kue Donat*. Skripsi. Medan: Universitas Sumatra Utara.