

JURNAL

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG IKAN BIANG (*Ilisha elongata*)
TERHADAP MUTU BISKUIT**

USMAN JUJUR SIREGAR



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2022**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG IKAN BIANG (*Ilisha elongata*)
TERHADAP MUTU BISKUIT**

Usman Jujur Siregar¹, Sumarto², Suparmi²
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau
E-mail: usmanjujur28082000@gmail.com

ABSTRAK

Ikan biang mempunyai karakteristik memiliki duri halus dengan jumlah produksi yang tinggi (670.800 ton tahun 2019). Pemanfaatan ikan biang dapat dijadikan produk olahan sebagai usaha diversifikasi pangan, salah satunya produk biskuit. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan mutu terbaik dari biskuit yang ditambahkan dengan tepung ikan biang menggunakan konsentrasi tepung ikan biang yang berbeda dengan parameter organoleptik. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan penambahan tepung ikan biang berbeda yaitu 0%, 2%, 4%, 6% dan 8%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biskuit dengan penambahan tepung ikan biang 4% merupakan perlakuan terbaik dengan nilai rupa (8,83) dengan kriteria berwarna kekuningan, tekstur (8,60) dengan kriteria rapuh dan kering, aroma (8,92) dengan kriteria aroma khas biskuit dan rasa (8,89) dengan kriteria enak serta gurih.

Kata kunci: biskuit, ikan biang, tepung ikan.

- 1.) **Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau**
- 2.) **Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau**

THE EFFECT OF ADDITION FISH FLOUR (*Ilisha elongata*) ON THE QUALITY OF BISCUIT

By

Usman Jujur Siregar¹, Sumarto², Suparmi²
Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau
E-mail: usmanjujur28082000@gmail.com

ABSTRACT

Biang fish has the characteristic of having fine spines with a high amount of production (670,800 tons in 2019). The use of biang fish can be used as processed products as a food diversification effort, such as biscuit products. This study aimed to determine the best quality of biscuits added with biang fish flour using different concentrations of biang fish flour with organoleptic parameters. The study used an experimental method with the addition of a different source of fish meal, namely 0%, 2%, 4%, 6%, and 8%. The results showed that biscuits with the addition of 4% biang fish flour were the best treatment with a face value (8.83) with yellowish features, texture (8.60) with a mixture of brittle and dry, aroma (8.92) with a mixture of distinctive aromas biscuits and flavors, and taste (8.89) with delicious and savory characteristics.

Keywords: biscuit, *Ilisha elongata*, fish flour..

¹) **Student of Faculty of Fisheries And Marine University Riau**

²) **Lecturer of Faculty of Fisheries And Marine University Riau**

PENDAHULUAN

Ikan biang (*Ilisha elongata*) merupakan salah satu jenis ikan berprotein tinggi yang banyak ditemui di wilayah perairan Provinsi Riau. Menurut BPS (2019) produksi ikan biang di Provinsi Riau pada tahun 2019 mencapai 670.800 ton. Adapun salah satu bentuk olahan ikan Biang yang modern saat ini yaitu pembuatan tepung ikan. Tepung ikan biang memiliki kandungan protein cukup tinggi 71,86% bb, kalsium 8.397 mg/kg (Sumarto *et al.* 2021). Tepung ikan adalah salah satu produk pengolahan ikan dalam bentuk kering, kemudian digiling menjadi tepung. Bahan baku tepung ikan umumnya adalah ikan-ikan yang kurang ekonomis, yaitu hasil sampingan penangkapan dari penangkapan selektif (Annafi 2010). Tepung ikan merupakan salah satu bahan baku sumber protein hewani yang dibutuhkan dalam komposisi makanan ternak dan ikan. Protein hewani tersebut disusun oleh asam-asam amino esensial yang kompleks diantaranya, asam amino lisin dan methionin. Disamping itu, juga mengandung mineral, kalsium dan fosfor serta vitamin B kompleks khususnya vitamin B12 (Murtidjo 2003)..

Ikan biang memiliki duri-duri halus, duri-duri tersebut merupakan tonjolan dari kulit yang keras dan runcing. Pemanfaatan daging ikan biang menjadi produk biskuit merupakan salah satu cara diverifikasi produk pangan dan menambah keragaman produk biskuit . Pengolahan daging ikan biang menjadi biskuit akan memberi kepraktisan pada konsumen dalam mengkonsumsi daging ikan biang yang siap saji tanpa perlu khawatir akan duri ikan tersebut Biskuit merupakan salah satu makanan ringan atau *snack* yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Produk ini merupakan produk kering yang memiliki kadar air rendah. Menurut Saksono (2012)

menyatakan bahwa berdasarkan data asosiasi industri, tahun 2012 konsumsi biskuit meningkat 55-80% didorong oleh kenaikan konsumsi domestik. Biskuit dikonsumsi oleh seluruh kalangan usia, baik bayi hingga dewasa namun dengan jenis yang berbeda (Sari 2013).

Biskuit ikan merupakan olahan makanan dengan menggunakan penambahan tepung dari daging ikan yang berguna untuk meningkatkan kualitasnya. Menurut Badan Standarisasi Nasional (1992) biskuit adalah produk makanan kering yang dibuat dengan memanggang adonan yang mengandung bahan dasar terigu, lemak dan bahan pengembang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Biskuit diambil dari Bahasa Inggris yang melingkupi produk bakery berukuran kecil (umumnya berbentuk datar) berbasis tepung terigu dan bahan-bahan lain seperti lemak, gula dan lain-lain (Manley 2001). Secara umum, pengertian biskuit (*cookies*) adalah jenis makanan kering atau makanan panggang yang terbuat dari sereal seperti gandum, jagung, oat, barley dan sebagainya yang mengandung kadar air lebih kecil dari 5% dan jika diisi, didekorasi atau ditambahkan dengan bahan lain seperti krim, icing (krim gula), jam, jelly dan sebagainya maka kadar airnya dapat melebihi 5% (Manley 2001).

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam pembuatan biskuit tepung ikan biang ini adalah tepung terigu, ikan biang yang didapatkan dari nelayan di Selat Panjang sebanyak 5 kg, tepung ikan biang 120 g, air, telur, garam, gula, margarin, dan ragi. Sedangkan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu, pisau, mangkok, wadah

plastik, baskom, nampan, oven, bilik pengering, *meat grinder*, timbangan, kompor gas, alat presto, mesin pengaduk (*mixer*), sendok teh, sendok makan, talenan kue (*pastry board*), plastik *wrap*, saringan 80 *mesh*, serbet, alat penggiling, loyang, dan gas LPG.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen yaitu melakukan pengolahan biskuit dengan penambahan tepung ikan biang sebagai perlakuan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 5 taraf perlakuan, yaitu T₀ (Tanpa penambahan tepung ikan biang), T₁ (Penambahan tepung ikan biang 2%), T₂ (Penambahan tepung ikan biang 4%), T₃ (Penambahan tepung ikan biang 6%), T₄ (Penambahan tepung ikan biang 8%) persen tersebut dihitung dari tepung terigu. Masing-masing perlakuan dilakukan 3 (tiga) kali ulangan, sehingga satuan percobaan 15 unit.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Tepung Ikan Biang (Sumarto *et al.* 2018)

Penyiangan ikan biang dilakukan dengan cara memisahkan bagian daging dan duri/tulang dengan limbah ikan (kepala, insang, isi perut, dan sisik), Pencucian ikan dengan air bersih dan ditiriskan Ikan biang dilakukan pemasakan sistem presto selama 60 menit, Setelah itu, ikan di keringkan menggunakan oven selama 24 jam. Proses penggilingan daging ikan digiling menggunakan *meat blender* hingga halus, Hancuran daging dikeringkan dalam oven pada suhu 40-45°C selama 48 jam. Daging ikan dihaluskan menggunakan *blender* hingga menjadi bentuk tepung halus. Proses pengayakan menggunakan Tabel 2. Nilai rata-rata organoleptik mutu biskuit

ayakan berukuran 80 *mesh*. Tepung ikan biang dilakukan pengemasan menggunakan wadah kedap udara (botol/toples kaca).

Pembuatan biskuit tepung ikan biang

Persiapan bahan dengan melakukan penimbangan bahan baku dan bahan penunjang sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan. Pencampuran bahan pertama dilakukan yaitu mencampurkan margarine dan gula diaduk rata dengan *mixer* sampai terbentuk krim. Setelah itu dilakukan pencampuran bahan kedua dengan melakukan penambahan garam, *baking powder*, tepung terigu, tepung ikan biang sesuai konsentrasi perlakuan yaitu 0, 2%, 4%, 6%, dan 8% sampai teraduk rata hingga membentuk adonan. Adonan dilakukan penipisan menggunakan *roll stainless* dan dicetak menggunakan cetakan biskuit dengan ukuran 2 x 2 cm serta diletakkan diatas loyang pemanggangan. Pemanggangan dilakukan dengan menggunakan oven yang dilakukan dengan suhu 150°C dengan lama waktu pemanggangan sekitar 15 menit. Selama pemanggangan berlangsung terjadi perubahan-perubahan pada biskuit. Biskuit yang sudah jadi diletakkan di wadah bersih dan tertutup.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Organoleptik

Penilaian organoleptik terhadap mutu sensoris biskuit dengan penambahan tepung ikan biang dilakukan dengan menggunakan 25 orang panelis agak terlatih. Penilaian organoleptik ini nantinya, bertujuan untuk mengamati rupa, aroma, rasa, dan tekstur dari biskuit yang difortifikasi dengan tepung ikan biang. Dimana nilai penilaian organoleptik mutu didapatkan hasil pada table 1.

Perlakuan	Rupa	Tekstur	Aroma	Rasa
T ₀	8,09±0,44 ^a	8,87±0,09 ^d	8,71±0,24 ^c	8,39±0,12 ^{cb}
T ₁	8,71±0,24 ^b	8,65±0,12 ^{cd}	8,79±0,12 ^c	8,55±0,26 ^c
T ₂	8,83±0,13 ^b	8,60±0,16 ^c	8,92±0,08 ^b	8,89±0,12 ^d
T ₃	8,87±0,05 ^c	8,35±0,01 ^b	8,60±0,08 ^b	8,17±0,24 ^b
T ₄	8,97±0,05 ^d	8,04±0,14 ^a	7,93±0,09 ^a	7,75±0,23 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda berarti berbeda nyata ($\alpha=0,05$).

Nilai rupa

Ditinjau dari Tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata rupa biskuit tepung ikan biang berkisar antara 8,97-8,09. Nilai rupa tertinggi terdapat pada perlakuan T₄ (8,97) sedangkan untuk nilai terendah berada diperlakuan T₀ (8,09), dan hasil terbaik yang didapatkan pada pengujian organoleptik nilai rupa terdapat pada perlakuan T₂ dengan penambahan tepung ikan biang 4% (8 g tepung ikan biang) dengan karakteristik rupa berwarna kekuningan. Penilaian terhadap rupa merupakan aspek yang sangat penting dalam pembuatan suatu produk olahan dan hal pertama yang dilihat pada penilaian suatu produk. nilai rupa dan hal ini sejalan menurut (Suparmi *et al.* 2020) rupa merupakan hal utama yang menjadi perhatian konsumen dikarenakan apabila produk semakin menarik maka konsumen akan tertarik untuk mencoba produk tersebut, apabila rupa dari produk tidak menarik hal ini akan menurunkan daya tarik konsumen terhadap produk tersebut.

Nilai tekstur

Ditinjau dari Tabel 1, nilai rata-rata tekstur berkisar antara 8,04-8,87. Dimana nilai aroma tertinggi yaitu pada perlakuan T₄ (8,87) dan nilai terendah berada pada T₀ (8,04). Tekstur merupakan bagian yang cukup penting terhadap suatu produk dalam menentukan tingkat penilaian uji organoleptik biskuit karena dengan tekstur konsumen atau panelis dapat memberikan nilai dari produk biskuit tersebut.

Perbedaan tekstur biskuit tepung ikan biang ini dipengaruhi oleh konsentrasi tepung ikan biang semakin banyak tepung yang di tambahkan maka tekstur biskuit sangat renyah hal ini disebabkan oleh pengaruh kandungan kalsium dari tepung ikan biang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung ikan biang maka tekstur yang dihasilkan semakin rendah hal ini disebabkan oleh kandungan protein yang terdapat pada ikan biang. Hal ini sesuai menurut (Dewita *et al.* 2011) kandungan protein yang tinggi menyebabkan kemampuan mengikat air semakin kecil sehingga akan mengurangi pengembangan adonan dalam produk.

Nilai aroma

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata biskuit ikan biang berkisar diantara 7,93-8,92. Nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan T₂ (8,92) sedangkan untuk nilai terendahnya terdapat pada perlakuan T₄ (7,93).

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan tepung ikan biang terhadap mutu aroma dari biskuit, yaitu semakin tinggi penambahan tepung ikan biang maka nilai aroma biskuit ikan biang menjadi lebih rendah. Hal tersebut terjadi akibat bau amis dari tepung ikan biang sehingga mempengaruhi dari aroma biskuit.

Aroma yang ditimbulkan oleh suatu produk biasanya berasal dari berbagai

bahan penyusun produk tersebut. Menurut (Dewita *et al.* 2014) aroma yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan bau utama yaitu harum, tengik dan bagus

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan menyatakan bahwa semakin banyak penambahan tepung ikan terhadap mutu aroma biskuit yang dihasilkan maka semakin mempengaruhi aroma dari biskuit tersebut, dan pada penelitian ini aroma terbaik yang dihasilkan yaitu pada perlakuan T₂ hal tersebut terjadi karena aroma khas biskuit yang ditambahkan tepung ikan biang masih memberikan nilai yang terbaik dan aroma yang dihasilkan masih khas dan tidak menyimpang dari aroma biskuit biasanya

Nilai rasa

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa rata-rata nilai rasa berkisar diantara 7,75-8,89 dengan nilai terbaik terdapat pada perlakuan T₂ (8,89) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan T₄ (7,75). Berdasarkan penelitisan yang sudah dilakukan penilaian terhadap rasa biskuit ikan biang ini perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan T₂ dengan penambahan tepung ikan biang 4% (8 gram tepung ikan biang) yang mana dari perlakuan ini memiliki rasa enak dan gurih khas biskuit, rasa ikan biang.

Penilaian organoleptik terhadap rasa merupakan hal yang paling dominan terhadap produk. Rasa merupakan penilaian yang melibatkan indera lidah, pada produk biskuit rasa yang paling dominan adalah rasa manis (Mervina 2009). Rasa yang ditimbulkan dari biskuit ini sangat mempengaruhi penilaian seseorang hal ini terjadi karena penilaian terhadap rasa ini merupakan tolak ukur untuk mengkonsumsi suatu makanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Karakteristik mutu biskuit tepung ikan biang mempengaruhi nilai aroma tidak amis, spesifik aroma biskuit, segar, nilai rasa spesifik rasa biskuit dengan fortifikasi tepung ikan biang, manis dan gurih, tekstur sangat renyah, rupa biskuit kuning sangat pucat dan hasil terbaik didapatkan pada perlakuan dengan penambahan tepung ikan biang 8 gram.

Protein yang terkandung dalam tepung ikan biang sangat baik untuk dijadikan untuk penambahan pembuatan biskuit

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan judul pengaruh penambahan tepung ikan biang terhadap mutu biskuit disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan penelitian biskuit yang menggunakan penambahan warna dan melakukan uji lanjutan tentang kandungan kalsium yang terdapat pada biskuit.

DAFTAR PUSTAKA

[AOAC] Association of Analytical Chemist Publisher. 2005. *Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemist*. Virginia USA: The Association of Official Analytical Chemist.

Annafi FA. 2010. Proses pengolahan tepung ikan dengan metode konvensional/sebagai usaha pemanfaatan limbah perikanan. Skripsi. Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau. 2020. Provinsi Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, Pekanbaru.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. Syarat Biskuit : SNI 1992. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional.
- Dewita, Syahrul, Isnaini. 2011. Pemanfaatan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Untuk Pembuatan Biskuit dan Snack. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. Vol XIV. No 1. Hal 30 – 34.
- Manley DJR. 2001. Biscuit, Cracker, and Cookie Recipes For The Food Industry. Woodhead Publishing Limited, Abington. England.
- Mervina, 2009. Formulasi Biskuit Dengan Substitusi Tepung Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Isolat Protein Kedelai (*Glycine max*) Sebagai Makanan Potensial Untuk Anak Balita Gizi Kurang. Departemen Gizi Masyarakat. Fakultas Ekologi Manusia. IPB. Bogor.
- Murtidjo BA. 2003. Beberapa Metode Pengolahan Tepung Ikan. Kanisius.
- Saksono H. 2012. Pasar Biskuit Diproyeksi Tumbuh 8% Didorong Konsumsi. Diakses: 3 Maret 2021. <http://www.indonesiafinancetoday.c>
- omNitti N. 2004. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian Biji Melinjo Terhadap Kualitas Produksi Emping Melinjo. Skripsi Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sari OF. 2013. Formula Biskuit Kaya Protein Berbasis Spirulina dan Kerusakan Mikrobiologis Selama Penyimpanan. [Skripsi] Program Studi Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Sumarto, Desmelati, dan Dahlia. 2018. Karakterisasi Mutu Tepung Ikan Biang Dengan Sistem Pemasakan Berbeda (pengukusan dan presto). Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sumarto, Desmelati, Suparmi, dan Tjipto L. 2021. Produksi dan Pengembangan Tepung Ikan Biang (*Ilisha elongata*) dan Sagu Terhadap Inovasi Teknologi Fortifikasi Produk Pangan Fungsional. Vol 3: 40-41. Laporan Penelitian Inovasi. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Universitas Riau.
- Suparmi, Desmelati, Sumarto, dan Santhy WS. 2020. Fortifikasi Aneka Flavour pada Makaroni Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Sebagai Produk Unggulan Daerah, Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan 9 (1), 47.