

PENERAPAN TEKNOLOGI DIVERSIFIKASI BISKUIT DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG IKAN GABUS (*Ophiocephalus striatus*) DI DESA PANGKALAN PISANG KECAMATAN KOTO GASIB KABUPATEN SIAK PROVINSI RIAU

Dahlia¹, Sumarto^{1*}, Desmelati¹, Suparmi¹ dan Tjipto Leksono¹

Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University, Pekanbaru

*sumarto1976@yahoo.co.id

Diterima: 16 November 2019; Disetujui: 24 November 2019

Abstract

This service activity aims to apply the technology of making cork fish biscuits technology for PKK cadres in the framework of developing sustainable small-scale business in Pangkalan Pisang Village, Koto Gasib District, Siak Regency, Riau Province. Participants as the target of service and training activities involved housewives and PKK cadres, with 25-30 participants and PKK cadres. The cork fish biscuit product training results have a preference level for the appearance and appearance of the biscuit 90%, the taste of cork fish biscuits 94%, the aroma of cork fish biscuits 98% and the texture crispness reach 90%, so the overall sensory value of cork fish biscuits is relatively high around 90-98%, this shows that it is very potential to be produced and marketed to meet nutritious food that can increase family income in the home industry or SMEs in Pangkalan Pisang Village. The results of the evaluation and development of cork fish biscuits production after the implementation of 6 weeks of training obtained developments that cork fish biscuits have been produced continuously, cork fish biscuits are in demand by school children at a rate of 90-98%, and the production of cork fish biscuits is carried out marketing in several the location is a bread and snack food stalls and a school canteen.

Keyword: biscuits, *Ophiocephalus striatus*, training.

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk penerapan iptek teknologi pembuatan biskuit ikan gabus bagi kader PKK dalam rangka pengembangan usaha industri kecil berkelanjutan di Desa Pangkalan Pisang Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak Provinsi Riau. Peserta sebagai sasaran kegiatan pengabdian dan pelatihan melibatkan ibu-ibu rumah tangga dan kader PKK, dengan peserta berjumlah 25-30 orang ibu-ibu dan kader PKK. Produk hasil pelatihan pembuatan biskuit ikan gabus memiliki tingkat kesukaan terhadap rupa dan tampilan bentuk biskuit 90%, rasa biskuit ikan gabus 94%, aroma biskuit ikan gabus 98% dan kerenyahan tekstur mencapai 90%, sehingga nilai keseluruhan sensoris biskuit ikan gabus relatif tinggi berkisar 90-98%, hal ini menunjukkan bahwa sangat potensial untuk diproduksi dan dipasarkan memenuhi makanan jajanan yang bergizi, dapat meningkatkan pendapatan keluarga dalam usaha home industri atau UMKM di Desa Pangkalan Pisang. Hasil evaluasi dan perkembangan produksi biskuit ikan gabus setelah pelaksanaan pelatihan 6 minggu diperoleh perkembangan bahwa biskuit ikan gabus telah diproduksi secara kontinyu, biskuit ikan gabus diminati oleh anak-anak sekolah dengan tingkat 90-98%, dan hasil produksi biskuit ikan gabus dilakukan pemasaran di beberapa lokasi yaitu warung penjual roti dan makanan jajanan serta kantin sekolah.

Kata Kunci : biskuit, ikan gabus, pelatihan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Secara geografis Kabupaten Siak terletak pada koordinat 10 16' 30"- 00 20' 49" Lintang Utara dan 100 54' 21" 102° 10' 59" Bujur

Timur. Secara fisik geografis memiliki kawasan pesisir pantai yang berhampiran dengan sejumlah negara tetangga dan masuk kedalam daerah segitiga pertumbuhan (*growth triangle*) Indonesia - Malaysia - Singapura.

Bentang alam Kabupaten Siak sebagian besar terdiri dari dataran rendah di bagian Timur dan sebagian dataran tinggi di sebelah barat. Pada umumnya struktur tanah terdiri dari tanah podsolik merah kuning dan batuan dan alluvial serta tanah organosol dan gley humus dalam bentuk rawa-rawa atau tanah basah. Lahan semacam ini subur untuk pengembangan pertanian, perkebunan dan perikanan. Daerah ini beriklim tropis dengan suhu udara antara 25°-32°C, dengan kelembaban dan curah hujan cukup tinggi.

Selain dikenal dengan Sungai Siak yang membelah wilayah Kabupaten Siak, daerah ini juga terdapat banyak tasik atau danau yang tersebar di beberapa wilayah kecamatan. Sungai Siak sendiri terkenal sebagai sungai terdalam di tanah air, sehingga memiliki nilai ekonomis yang tinggi, terutama sebagai sarana transportasi dan perhubungan. Namun potensi banjir diperkirakan juga terdapat pada daerah sepanjang Sungai Siak, karena morfologinya relatif datar.

Selain Sungai Siak, daerah ini juga dialiri sungai-sungai lain, yaitu: Sungai Mandau, Sungai Gasib, Sungai Apit, Sungai Tengah, Sungai Rawa, Sungai Buntan, Sungai Limau, dan Sungai Bayam. Sedangkan danau-danau yang tersebar di daerah ini adalah: Danau Ketialau, Danau Air Hitam, Danau Besi, Danau Tembatu Sonsang, Danau Pulau Besar, Danau Zamrud, Danau Pulau Bawah, Danau Pulau Atas dan Tasik Rawa.

Berdasarkan perhitungan siklus hidrologi, 15% surplus air dan curah hujan rata-rata bulanan menjadi aliran permukaan, maka memungkinkan terjadinya banjir musiman pada bulan-bulan basah. Analisis data curah hujan diketahui bahwa bulan basah berlangsung pada bulan Oktober hingga Desember, sedangkan bulan kering pada bulan Juni hingga Agustus. Distribusi curah hujan semakin meninggi ke arah Pegunungan Bukit Barisan di bagian barat wilayah Provinsi Riau.

Kabupaten Siak Provinsi Riau merupakan daerah yang subur untuk lahannya untuk dikembangkan di sektor perikanan. Kegiatan perikanan di daerah ini belum berkembang secara maksimal akan tetapi dapat dikembangkan dengan kegiatan budidaya

ikan kolam dan keramba. Komoditi perikanan air tawar yang sedang digalakkan pembudidayanya di Indonesia khususnya di provinsi Riau. Seiring berkembangnya usaha budidaya ikan tentu akan menjadikan berlimpahnya bahan baku yang pada saat ini masyarakat setempat belum melakukan suatu usaha pengolahan yang maksimal. Untuk itu perlu adanya suatu usaha yang dilakukan oleh masyarakat untuk meningkatkan ekonomi kemasyarakatan.

Dalam rangka ikut mensukseskan upaya pemerintah dibutuhkan teknologi untuk menciptakan suatu produk yang mutu tinggi terutama nilai gizi proteinnya. Pemanfaatan sumber daya perikanan Indonesia masih minimal sehingga perlu ditingkatkan terus. Untukantisipasi dilakukan suatu teknologi yang dapat diterapkan oleh masyarakat menjadikan produk yang bernilai tambah salah satunya adalah biskuit ikan gabus, yang mempunyai nilai gizi yang tinggi serta memenuhi selera konsumen.

Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang terpenting. Konsumsi pangan memiliki tujuan utama untuk memenuhi kebutuhan kalori, vitamin, mineral, protein dan zat gizi lainnya (Tien dan Sugiyono, 2013). Salah satu sumber protein yang sangat penting adalah ikan.

Ikan merupakan hasil perikanan yang mengandung zat gizi utama berupa protein, lemak, vitamin dan mineral. Ikan sebagai bahan pangan hewani memiliki beberapa keunggulan dibandingkan sumber protein lainnya, diantaranya kandungan protein yang cukup tinggi dalam tubuh ikan tersusun oleh asam-asam amino yang berpola mendekati kebutuhan asam amino dalam tubuh manusia, daging ikan mengandung asam-asam lemak tak jenuh yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Adawiyah, 2007). Salah satu ikan dengan kandungan gizi terbaik adalah ikan gabus, yaitu ikan air tawar yang mengandung protein terbaik yang sangat bermanfaat bagi kesehatan seperti meningkatkan daya tahan tubuh, penyembuhan luka, menjaga keseimbangan cairan sel, dan penyembuhan serta pencegahan penyakit (Musdalifah, 2013).

Sebagai sumber protein yang sangat digemari oleh masyarakat luas, ikan dapat

diolah menjadi berbagai macam produk pangan, baik termasuk ke dalam upaya diversifikasi maupun fortifikasi. Produk olahan ikan hasil diversifikasi dapat ditemui berupa bakso, sosis, nugget, kecap, dan sebagainya. Sementara produk olahan ikan hasil fortifikasi dapat ditemui berupa biskuit, es krim, cookies, kerupuk dan sebagainya.

Biskuit dapat dipandang sebagai media yang baik sebagai salah satu jenis pangan yang dapat memenuhi kebutuhan khusus manusia (Manley, 2000). Biskuit merupakan produk pangan praktis karena dapat dimakan kapan saja dan dengan pengemasan yang tepat selama penyimpanan dapat memperpanjang masa simpan biskuit hingga mencapai lebih dari enam bulan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukanlah pengabdian masyarakat dengan judul pelatihan teknologi diversifikasi daging ikan sebagai sumber protein biskuit ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) bagi kader pkk di desa pangkalan pisang kecamatan koto gasib kabupaten kampar, provinsi riau.

Kegiatan ini bertujuan untuk penerapan iptek teknologi pembuatan biskuit ikan gabus bagi kader PKK dalam rangka pengembangan usaha industri kecil berkelanjutan di Desa Pangkalan Pisang Kabupaten Siak.

2. METODE

2.1. Lokasi dan Waktu Pengabdian

Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan selama 5 bulan dari sejak persiapan hingga penyelesaian kegiatan pengabdian yang diselenggarakan pada tahun 2019. Tempat kegiatan dilakukan di Desa Pangkalan Pisang Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak Provinsi Riau.

2.2. Peserta Sasaran Kegiatan

Peserta sebagai sasaran kegiatan pengabdian dan pelatihan yaitu melibatkan ibu-ibu rumah tangga dan kader PKK, Desa Pangkalan Pisang, Kecamatan Koto Gasib, Kabupaten Siak. Peserta berjumlah 25-30 orang ibu-ibu dan kader PKK, selanjutnya hasil kegiatan pengabdian, penyuluhan, pelatihan produk biskuit kemudian disosialisasikan kepada konsumen anak-anak sekolah.

2.3. Prosedur Pengumpulan Peserta dan Metode Kerja

Prosedur pengumpulan peserta sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program penyuluhan, pelatihan diuraikan sebagai berikut:

- a. Koordinasi kepada pihak desa, dan kelompok mahasiswa Kukerta untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian, dan pelatihan di desa Pangkalan Pisang.
- b. Koordinasi untuk mengumpulkan peserta kegiatan yang terdiri dari ibu-ibu usia produktif dan kader PKK desa setempat dengan jumlah berkisar 25-30 orang.
- c. Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan pelatihan
- d. Mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan.
- e. Penentuan pembagian beban kerja diantara anggota tim.
- f. Mempersiapkan bahan dan peralatan terkait kegiatan pengabdian, dan pelatihan.
- g. Koordinasi pelaksanaan kegiatan (penyampaian modul materi dan aksi langsung) yang mengacu pada penuntun/modul yang sudah dipersiapkan sebaik mungkin.
- h. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dalam diversifikasi produk biskuit ikan gabus kepada peserta ibu-ibu dan kader PKK.

2.4. Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan Biskuit Ikan Gabus

1. Persiapan dan pembuatan tepung ikan gabus. Persiapan dan pembuatan tepung ikan gabus melalui beberapa tahapan, yaitu:
 - a. Penyiangan ikan gabus : proses pembuangan sisik ikan gabus, pembuangan isi perut, dan bagian insang ikan gabus. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh bahan baku ikan gabus yang segar dan kondisi ikan yang baik.
 - b. Proses pengukusan ikan gabus: proses ini melalui proses pemasakan ikan dengan cara mengukus dalam dandang sekitar suhu 100°C selama

- 15-20 menit. Proses pengukusan ikan dilakukan untuk memperoleh daging ikan yang aktivitas enzimnya sudah berkurang/inaktif akibat proses pemanasan. Pemanasan yang singkat dapat memperoleh daging ikan yang lebih kompak dan kenyal.
- c. Proses pemisahan daging dari bagian-bagian yang tidak digunakan (tulang, duri dan kulit). Proses ini untuk memperoleh daging yang benar-benar baik dan tidak tercampur dengan bagian ikan lainnya.
 - d. Proses pengeringan daging ikan dalam oven pengering sistem pemanas dengan bola lampu pada suhu kisaran 45-50 °C selama 24 jam. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan daging ikan yang kering dan mudah untuk dihancurkan.
 - e. Proses penepungan daging ikan gabus: proses ini untuk mendapatkan hasil tepung ikan yang lebih seragam dan halus, untuk ukuran tepung ikan gabus diayak dengan ayakan 80 mesh.
1. Penyiapan bahan dan peralatan pembuatan biskuit ikan gabus
 - a. Penyiapan bahan-bahan pembuatan biskuit.
Bahan-bahan pembuatan biskuit ikan gabus secara rinci dapat disajikan dalam bentuk formulasi pembuatan biskuit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Formulasi bahan pembuatan biskuit (Musdalifah, 2013).

No	Bahan-bahan	Jumlah
1	Tepung	-
	a. Tepung terigu	175 g
	b. Tepung ikan gabus (30% tepung)	75 g
2	Gula halus	100 g
3	Mentega	125 g
4	Garam	1 g
5	Kuning telur	10 g
6	Butter	6 g
7	Baking powder	0,2 g
8	Vanili	1 g
9	Susu bubuk	2,5 g
10	Chocholate chip	Secukupnya

- b. Peralatan pendukung pembuatan biskuit.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan biskuit yaitu antara lain: kompor gas, oven pemanggang, mixer pengadon, baskom, talam/nampun, talenan, wadah bumbu, cetakan kue biskuit, pemipih, kemasan toples, dan alat pendukung lainnya.

2. Pembuatan Biskuit Ikan Gabus

Cara pembuatan biskuit ikan gabus dapat dilakukan dengan langkah-langkah yang mengacu pada prosedur Musdalifah (2013) yang dimodifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Kuning telur sebanyak 10 g dikocok dengan gula halus 100 g kemudian ditambahkan butter 6 g, baking powder 0,2 g, garam 1 g, margarin 125 g, dan susu bubuk 2,5 g, vanili 1 gr dikocok menggunakan mixer selama 5-10 menit.
2. Setelah tercampur rata tambahkan dengan 250 g tepung yaitu terdiri dari tepung terigu 175g dan tepung ikan gabus 75g.
3. Aduk merata kemudian dilakukan pencetakan. Setelah dicetak, beri chocholate chip sebagai hiasan.
4. Kemudian dimasukan kedalam oven yang terlebih dulu dipanaskan untuk dipanggang dengan suhu 160°C selama 20 menit atau sampai kue kering manis bewarna kuning kecoklatan.

2.5. Evaluasi Hasil Pelatihan dan Prospek Pengembangan

Setelah dilakukan proses pelatihan kepada kelompok masyarakat yang terdiri dari ibu-ibu dan kader PKK Desa Pangkalan Pisang Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak maka perlu dilakukan beberapa tahapan lanjutan sebagai upaya dalam evaluasi hasil pelatihan yang telah dilakukan, yaitu mencakup:

- a. Tahap koordinasi tim pengabdian kepada kelompok masyarakat penerima sasaran program (ibu-ibu dan kader PKK) melalui kerjasama dengan tim mahasiswa

- pelaksana kuliah kerja nyata yang ada dilokasi setempat.
- b. Kelompok penerima kegiatan pelatihan melakukan kegiatan mengulang kembali dalam proses pembuatan biskuit ikan gabus, kemudian hasil produksi kelompok dilakukan evaluasi dan uji pengembangan konsumen terhadap biskuit ikan gabus.
 - c. Melakukan evaluasi dan uji pengembangan konsumen kepada anak-anak sekolah yang ada di desa setempat, hal ini dilakukan untuk menerima respon dari konsumen anak-anak sekolah terhadap produk yang telah diberikan untuk mencobanya, kemudian respon yang diberikan berupa pernyataan suka/tidak suka, enak/tidak enak terhadap produk biskuit ikan gabus.
 - d. Hasil respon yang diberikan oleh anak-anak sekolah dikumpulkan dan dievaluasi hasilnya mengenai tanggapan hasil terhadap produk biskuit sesuai kategori kesukaan konsumen/sensoris suatu produk.
 - e. Hasil evaluasi yang telah dilakukan perlu dikembangkan dalam aspek pemasaran produk sebagai makanan jajanan anak sekolah yang kaya dengan gizi, yang dapat dijual langsung melalui kantin/warung sekolah maupun tempat pemasaran lainnya. Hasil evaluasi ini dapat dilakukan dalam kurun waktu 1 kali dalam satu minggu melalui kerjasama dengan kelompok mahasiswa kukerta dalam proses evaluasi pemasaran produk biskuit ikan gabus.
 - f. Pihak desa dapat bekerja sama dengan kelompok ibu-ibu dan kader PKK untuk pemasaran produk, dan proses pembinaan secara berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penyampaian Modul Pelatihan

Penyampaian modul pelatihan kepada kelompok masyarakat ibu-ibu dan kader PKK mencakup materi/modul: Penanganan ikan gabus segar, Penyanganan dan pembersihan ikan gabus, Pembuatan tepung ikan gabus, Pembuatan biskuit ikan gabus, Sistem evaluasi sensoris biskuit ikan gabus, Sistem

pengembangan pemasaran produk biskuit ikan gabus.

3.2. Penanganan Ikan Gabus Segar

Ikan gabus yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang sebagian besar diperoleh melalui alat tangkap pancing dan menjerat (lukah) di kawasan rawa dan anak sungai yang dangkal di wilayah perairan Kabupaten Kampar, Pelalawan, Siak Provinsi Riau, kemudian untuk pemanfaatannya lebih lanjut ikan gabus tersebut dilakukan proses penanganan sederhana, supaya ikan gabus tetap dalam kondisi segar hidup untuk sampai pada suatu wilayah tujuan konsumen. Secara umum dalam proses penanganan ikan gabus agar tetap kondisi segar, dapat dilakukan dengan cara ikan gabus hasil tangkapan nelayan dimasukkan dalam wadah berisi air bersih. Ikan gabus bersifat lebih tahan hidup terhadap lingkungan sekitarnya walaupun dalam kondisi air yang relatif sedikit jumlahnya dan kondisi air yang sedikit kurang bersih.

3.3. Hasil Proses Penyanganan Ikan Gabus

Proses penyanganan ikan gabus dilakukan dengan langkah-langkah yaitu:

- 1) Ikan gabus dalam kondisi segar hidup sebelum dilakukan proses penyanganan, terlebih dahulu dilakukan proses mematikan ikan gabus tersebut dengan cara memukul bagian kepala dengan menggunakan benda tumpul berupa kayu atau sejenisnya, proses ini dilakukan untuk memudahkan untuk proses penyanganan ikan dan supaya ikan tersebut tidak bergerak-gerak pada waktu proses penyanganan dilakukan.
- 2) Proses penyanganan ikan gabus dilakukan dengan membuang bagian sisik pada seluruh tubuh ikan, dan membuang isi perut serta insang ikan gabus.
- 3) Setelah dilakukan proses penyanganan, ikan dilakukan proses pencucian dengan air bersih. Hal ini bertujuan untuk membersihkan bagian-bagian ikan dari sisa-sisa lendir, darah ikan, dan sisik yang menempel pada ikan tersebut.

- 4) Ikan diletakkan dalam wadah yang bersih untuk proses penirisan air hasil proses pencucian.

3.4. Hasil Praktek Pembuatan Tepung Ikan Gabus

Proses pembuatan tepung ikan gabus dilakukan dengan metode pengukusan, pengeringan, dan proses penepungan. Langkah-langkah pembuatan tepung ikan dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Ikan gabus setelah dilakukan penyiangan dan pencucian, kemudian disusun dalam wadah pengukus (dandang).
- 2) Proses pengukusan dilakukan selama 20 menit, tujuan pengukusan ini untuk menginaktivasi enzim dan membunuh mikroba pembusuk yang berifat patogen dan tidak membentuk spora.
- 3) Setelah selesai dilakukan pengukusan, ikan gabus kemudian didinginkan dengan cara dibiarkan di udara terbuka sampai kondisi daging ikan dapat dipisahkan dari bagian-bagian tulang, kulit, dan bagian lainnya.
- 4) Daging ikan gabus setelah dikumpulkan dalam wadah, kemudian dilakukan proses pengeringan dengan menggunakan oven pemanas dari bola lampu pada kisaran suhu 45-50 °C, pengeringan dilakukan selama 36 jam.
- 5) Daging ikan gabus yang telah kering dilakukan proses penepungan dengan cara menghaluskan menggunakan blender.
- 6) Proses pengayakan untuk mendapatkan tepung ikan gabus yang seragam, ayakan yang digunakan untuk mendapatkan tepung ikan yang halus dengan ukuran ayakan 60 mesh.
- 7) Tepung ikan gabus disimpan dalam wadah yang kering dan kedap udara, untuk mempertahankan tepung ikan yang tahan lama, dan tidak mudah rusak dari jamur dan lembab.

Tepung ikan gabus merupakan suatu produk padat kering yang dihasilkan dengan cara mengeluarkan cairan dan sebagian atau seluruh lemak yang terkandung di dalam daging ikan. Tepung ikan gabus dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan ikani

yang ditambahkan pada makanan karena mengandung protein yang cukup tinggi.

Proses pemasakan daging ikan dengan cara pengukusan dapat memperbaiki nilai organoleptik produk tepung ikan gabus, khususnya terhadap tekstur. Menurut Irawan (1997) dalam Fatmawati (2014) tujuan pemasakan pengukusan dilakukan untuk mengurangi kadar air dan mempertahankan mutu daging ikan yaitu tekstur yang padat.

Hasil perhitungan yang dilakukan terhadap rendemen tepung ikan dengan cara menghitung berat tepung ikan yang diperoleh dibandingkan dengan berat ikan gabus segar. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 10 kg daging ikan gabus segar diperoleh rendemen tepung ikan gabus sebesar 1100 g atau rendemennya sebesar 11% (bb). Kandungan gizi tepung ikan gabus dalam 100 gram bahan yaitu kadar air sebesar 12,62%, abu sebesar 3,76%, protein sebesar 78,8%, lemak sebesar 0,65%, karbohidrat sebesar 3,73%. Pada penelitian ini kualitas kimiawi tepung ikan gabus termasuk golongan mutu I, tetapi ditinjau dari kadar air tepung ikan termasuk mutu II (SNI 01-2715-1996/Rev.92). Kadar air tepung ikan gabus lebih tinggi daripada standar SNI, karena pada saat proses pengeringan terjadi pengerasan (*case hardening*) pada permukaan daging ikan yang akhirnya menghambat pengeluaran air yang berada di dalam daging ikan.

3.5. Hasil Praktek Pembuatan Biskuit Ikan Gabus

Selama ini, pemanfaatan ikan gabus masih terbatas umumnya sebagai ikan konsumsi segar sehingga perlu upaya diversifikasi hasil olahan perikanan. Diversifikasi hasil olahan perikanan bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah (*added value*) dari ikan segar dan juga mengatasi sifat ikan yang mudah busuk (*perishable*). Pengolahan tepung ikan merupakan salah satu bentuk diversifikasi hasil olahan dan tepung ikan termasuk produk olahan setengah jadi (*intermediate*) yang dapat ditambahkan pada produk olahan lainnya seperti pembuatan biskuit.

Biskuit dengan suplementasi tepung ikan gabus mengandung protein tinggi (asam amino yang lengkap) sehingga dapat dikategorikan sebagai biskuit fungsional.

Biskuit berbasis tepung ikan sesuai diberikan pada balita karena kandungan zat gizi biskuit tersebut lebih baik kualitasnya, dibandingkan biskuit pada umumnya yang cenderung tinggi karbohidrat dan lemak serta kurang seimbang kandungan gizi lainnya. Biskuit dengan substitusi tepung ikan gabus dapat menjadi pilihan sebagai makanan tambahan untuk balita karena biskuit mengandung protein tinggi, sangat praktis dalam penyajiannya dan disukai balita. Biskuit banyak disukai karena rasa dan bentuknya dapat dibuat beraneka ragam, cukup mengenyangkan dengan kandungan gizi yang lengkap, serta sifat biskuit mudah dibawa karena volume dan beratnya yang kecil dan umur simpannya yang relatif lama.

Pembuatan biskuit ikan gabus dilakukan dengan beberapa langkah yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Persiapan bahan-bahan dan peralatan pembuatan biskuit ikan gabus.
 - Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan biskuit ikan gabus yaitu: Tepung terigu= 175 gram, tepung ikan gabus= 75 gram , gula halus =100 gram, mentega = 125 gram, susu bubuk = 2,5 gram, kuning telur = 1 butir, butter = 6 gram, baking powder= 0,2 gram, garam= 1 gram, margarin= 125 gram, vanili= 1 gram, dan chocolate chip =secukupnya.
- 2) Pencampuran bahan-bahan tepung terigu dan tepung ikan gabus dilakukan secara merata (homogen) dalam wadah baskom yang sudah disiapkan.
- 3) Kuning telur sebanyak 1 butir diadon dengan gula halus 100 gram kemudian ditambahkan butter 6 gram, baking powder 0,2 gram, garam 1 gram, margarin 125 gram, susu bubuk 2,5 gram, vanili 1 gram dikocok/diadon menggunakan mixer selama 8-10 menit. Bahan-bahan tersebut dilakukan pengadonan menggunakan mixer sampai adonan merata dan kalis.



Gambar 1. Adonan Biskuit Ikan Gabus

- 4) Adonan yang sudah homogen dan kalis, kemudian dibentuk lembaran tipis rata dengan ketebalan sekitar 3-4 mm, selanjutnya dicetak sesuai bentuk sesuai keinginan/selera, pada bagian atas biskuit dapat ditambahkan dengan Chocolate chip tahan panas untuk memberikan variasi menarik pada biskuit.



Gambar 2. Cara Mencetak Biskuit

- 5) Hasil cetakan biskuit ikan gabus, dimasukkan dalam oven pemanggang menggunakan kompor gas, proses pemanggangan dilakukan sekitar 20-30 menit (dengan menggunakan api sedang).



Gambar 3. Biskuit sedang Dioven

- 6) Biskuit telah matang ditandai dengan biskuit yang telah kering dan berwarna kuning kecoklatan.



Gambar 4. Biskuit yang Telah Matang

- 7) Biskuit yang sudah matang maka siap untuk dikemas untuk proses penyimpanan dan distribusi.



Gambar 5. Biskuit Ikan Gabus

3.6. Hasil Evaluasi Pelatihan dan Produksi Biskuit Ikan Gabus

Biskuit ikan gabus sejenis makanan yang terbuat dari bahan tepung terigu dengan penambahan tepung ikan gabus yang dimasak dengan proses pemanggangan sehingga produk menjadi renyah dan lezat.

Secara kualitas biskuit ikan gabus memiliki kandungan gizi yang tinggi dengan kandungan protein mencapai 23,6% (bb) dan kadar air 4,87% (telah memenuhi standar SNI biskuit kadar air kecil dari 5%), dan kandungan lemak biskuit sebesar 21,9% (standar SNI minimal 9,5%). Kandungan nutrisi ini diduga dari penambahan tepung ikan gabus, margarin dan butter pada bahan tersebut yakni margarin dan butter mengandung lemak.

Biskuit ikan gabus yang dihasilkan memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan sebagai makanan jajanan anak-anak sekolah, makanan bagi balita, makanan

ringan anak remaja dan orang dewasa. Hasil biskuit ikan gabus yang telah dicobakan pada suatu kegiatan pelatihan masyarakat di Desa Pangkalan Pisang Kabupaten Siak Riau, memiliki daya tarik tersendiri bagi anak-anak sekolah. Cita rasa pada biskuit ikan gabus memiliki rasa yang gurih, enak dan memiliki aroma khas biskuit yang membangkitkan selera untuk di makan. Sebagaimana hasil uji coba biskuit ikan gabus telah dilakukan kepada masyarakat terutama anak-anak sekolah yang bekerja sama dengan kelompok mahasiswa kuliah kerja nyata (Kukerta) Universitas Riau tahun 2019 di Desa Pangkalan Pisang Kabupaten Siak Riau.

Hasil evaluasi dan penilaian biskuit ikan gabus bagi masyarakat memberikan hasil dan penilaian yang positif baik, sehingga peluang besar untuk dikembangkan dalam usaha industri kecil menengah (UMKM) dan usaha rumah tangga (home industry) sebagai upaya peningkatan pendapatan keluarga dan masyarakat, peningkatan gizi anak-anak usia dini dalam menunjang kecerdasan, serta dapat menjadi produk makanan unggulan bagi masyarakat. Hasil evaluasi sensoris pada biskuit ikan gabus memiliki prosentase kesukaan terhadap rupa dan tampilan bentuk biskuit sebesar 90%, prosentase kesukaan terhadap rasa biskuit ikan gabus sebesar 94%, prosentase kesukaan terhadap aroma biskuit ikan gabus sebesar 98% dan prosentase kesukaan terhadap kerenyahan tekstur mencapai 90%. Secara keseluruhan hasil nilai sensoris biskuit ikan gabus sangat tinggi berkisar 90-98%, hal ini menunjukkan bahwa potensial untuk diproduksi kembali dan dipasarkan untuk memenuhi makanan jajanan yang bergizi sekaligus dapat meningkatkan pendapatan keluarga, dan bagi penggerak usaha antara lain home industri, maupun UMKM, atau kader PKK Desa Pangkalan Pisang.



Gambar 6. Dokumentasi Penilaian Biskuit Ikan Gabus di Lingkungan Sekolah

Hasil evaluasi dan perkembangan produksi biskuit ikan gabus setelah pelaksanaan pelatihan oleh ibu-ibu dan kader PKK dalam kurun waktu sekitar 5 sampai 6 minggu yaitu: (a) biskuit ikan gabus telah dilakukan beberapa kali oleh kelompok penerima program pengabdian (kader PKK) sebagai tindak lanjut peningkatan keterampilan yang telah dilakukan oleh tim pengabdian dari Universitas Riau; (b) biskuit hasil produksi kelompok ibu-ibu dan kader PKK Desa Pangkalan Pisang telah diujicobakan kepada anak-anak sekolah untuk mengetahui respon pada jenis makanan tersebut, dan hasil uji coba sensoris memberikan hasil yang memuaskan dengan nilai konsumen 90-98%; (c) hasil produksi biskuit ikan gabus telah dilakukan pemasaran di beberapa lokasi seperti warung penjual roti dan makanan jajanan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

- Biskuit ikan gabus telah berhasil dilakukan dengan penuh antusias dalam kegiatan pelatihan pengabdian masyarakat dengan jumlah peserta 25 orang ibu-ibu dan kader PKK Desa Pangkalan Pisang.
- Biskuit ikan gabus telah dilakukan beberapa kali oleh kelompok penerima program pengabdian (kader PKK) sebagai tindak lanjut peningkatan keterampilan yang telah dilakukan oleh tim pengabdian dari Universitas Riau.
- Biskuit hasil produksi kelompok ibu-ibu dan kader PKK Desa Pangkalan Pisang mendapat respon positif dari anak-anak sekolah dengan penilaian sensoris biskuit

yang memuaskan dengan tingkat persentase kesukaan 90-98%.

- Hasil produksi biskuit ikan gabus telah dilakukan proses pemasaran di beberapa lokasi seperti warung penjual roti dan makanan jajanan, dan kantin sekolah (SD).

4.2. Saran

Kegiatan pengabdian ini perlu dilanjutkan untuk kegiatan pengabdian Desa Binaan bagi Universitas Riau untuk masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Dahlia. 2018. *Diversifikasi dan Pengembangan Produk Perairan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan)
- Desrialdi, M. 2014. *Analisa Protein*. <http://mizzardi-fpk/web.unair.ac.id>. Diakses pada 2 Agustus 2015.
- Desrosier, W. Norman. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI Press. Jakarta
- Maturahmah, E., F. Attamimi, dan Subehan. 2011. *Formulasi Dan Analisis Biskuit Biji Kecipir (Psophocarpus Tetragonolobus. Dc) Asal Lasusua dan Manokwari Sebagai Alternatif Sumber Protein*
- Manley, D. 2000. *Technology of Biscuit, Cracker, and Cookie Third Edition*. Washington : CRC Press 2000. *Biscuit, Cracker, and Cookie Recipes for the foo Industry*. Washington : CRC Press.
- Mayang dan Anindyajati. 2007. *Formulasi dan Optimasi Produk Biskuit Berbahan Baku Sagu Ubi Jalar dan Kacang Hijau*. (<http://digilib.ac.id/collection/skripsi>)

- Murni, S. 2016. Pendugaan Umur Simpan Biskuit Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*) dengan Metode Akselerasi Kadar Air Kritis Model Labuza. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Musdalifah, U. 2013. *Studi Pembuatan biskuit dengan substitusi tepung ikan gabus (Ophiocephalus striatus)*. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Dewi, N.K. 2015. *Pemeriksaan Kadar Albumin dalam Darah*. <http://googleweblight.com>. Diakses pada tanggal 19 Agustus 2015 pukul 20.46
- Nurhidayati. 2011. *Kontribusi Mp-Asi Biskuit Bayi Dengan Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Dan Tepung Ikan Patin (Pangasius Spp) Terhadap Kecukupan Protein dan Vitamin A*. Institut Pertanian Bogor.
- Rauf, R. 2015. *Kimia Pangan*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- SNI. 1992. *Kumpulan Standar Metode Pengujian Mutu Hasil Perikanan*. Direktorat Jenderal Perikanan Direktorat Bisa Usaha Tani Dan Pengolahan Hasil. Jakarta.
- Sopandi, T, dan Wardah. 2014. *Mikrobiologi Pangan (Teori dan Praktik)*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Suparmi, T. 2014. *Diversifikasi dan Pengembangan Produk Perairan*. Fakultas Perikanan Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Suprayitno, E. 2006. *Potensi SerumAlbumin dari Ikan Gabus*. Kompas. Cybermedia.
- Tien, R., Muchtadi, dan Sugiyono. 2013. *Prinsip dan Proses Teknologi Pangan*. Alfabeta. Bandung
- Winarno FG. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.