

Produksi Aneka Produk Perikanan untuk Daya Saing Ekonomi Kreatif Mendukung Program Pencegahan *Stunting* pada Masyarakat Pesisir

Production of Various Fishery Products for Creative Economic Competitiveness Supporting Stunting Prevention Programs in Coastal Communities

Sumarto^{1*}, Andarini Diharmi¹, Suparmi¹, Mery Sukmiwati¹, Santhy Wisuda Sidauruk¹,
Rizky Febriansyah Siregar¹, Nofri Sandria¹, Muhammad Zakiyul Fikri¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

* sumarto@lecturer.unri.ac.id

Diterima: 10 Februari 2025; Disetujui: 5 Maret 2025

Abstrak

Komoditas perikanan memiliki potensi untuk menghasilkan produk yang bergizi tinggi dan sangat baik untuk meningkatkan gizi masyarakat pesisir dalam upaya pencegahan *stunting*. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menghasilkan berbagai produk berbahan dasar ikan yang digunakan untuk mencegah *stunting* pada masyarakat pesisir di Desa Teluk Pambang, Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Melalui penyuluhan dan pelatihan pada masyarakat pesisir, kegiatan dilakukan dengan membuat aneka produk perikanan, antara lain cookies ikan, nugget ikan, dan bakso ikan. Kemudian, aneka produk perikanan tersebut digunakan untuk mencegah *stunting* pada balita. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa keterampilan masyarakat dalam memproduksi aneka produk olahan (cookies, nugget, dan bakso ikan) sangat baik dilihat dari aspek sensoris (tampilan, rasa, aroma, dan tekstur produk), kegiatan produksi berlangsung secara berkelanjutan oleh masyarakat melalui kelompok UMKM Kurnia Desa Teluk Pambang. Hasil pemberian produk perikanan (cookies, nugget, bakso ikan) kepada balita usia 3-5 tahun sebanyak 10 orang selama dua bulan, hasil kegiatan memberikan dampak positif terhadap pengaruh peningkatan berat badan dan tinggi badan balita selama pengukuran selama dua bulan.

Kata Kunci: Aneka Produk, Balita, Perikanan, *Stunting*, Teluk Pambang

Abstract

Fishery commodities have the potential to produce products that are high in nutrition and are very good for improving the nutrition of coastal communities for stunting prevention efforts. The purpose of this activity is to improve community skills in producing various fish-based products that are used to prevent stunting in coastal communities in Teluk Pambang Village, Bantan District, Bengkalis Regency, Riau Province. Through counseling and training in coastal communities, activities are carried out by making various fishery products, including fish cookies, fish nuggets, and fish balls. Then, various fishery products are used to prevent stunting in children under five. The results of the activity show that the community's skills in producing various processed products (cookies, nuggets, and fish balls) are excellently seen from the sensory aspects (appearance, taste, aroma, and texture of the product), production activities take place sustainably by the community through the Kurnia UMKM group in Teluk Pambang Village. The results of providing fishery products (cookies, nuggets, fish balls) to toddlers aged 3-5 years as many as 10 people for two months, the results of the activity have a positive impact on the effect of increasing body weight and height of children under five during measurements for two months.

Keywords: Various Products, Toddlers, Fisheries, *Stunting*, Teluk Pambang

1. PENDAHULUAN

Desa Sumber daya perikanan sangat penting bagi kebutuhan manusia, hal ini karena sumber daya perikanan memiliki nilai ekonomis

tinggi dan memiliki nilai nutrisi gizi yang baik untuk pertumbuhan, perkembangan serta menjaga kesehatan. Pada umumnya sifat

produk perikanan mudah mengalami kerusakan atau pembusukan (*Perishable Foods*).

Permasalahan tersebut memerlukan penanganan, pengawetan dan pengolahan yang baik. Untuk mencegah dan mengatasi proses pembusukan pada sumberdaya perikanan apalagi pada saat kondisi produksi melimpah maka dapat dimanfaatkan secara optimal. Berbagai cara penanganan dan pengawetan yang tepat perlu dilakukan, sehingga proses penanganan, pengawetan dan pengolahan dapat mempertahankan produk hasil perikanan selama mungkin dari faktor penyebab pembusukan ikan antara lain mikrobiologi, kimia dan kerusakan fisik (Irawan, 2005).

Melihat potensi perikanan laut Provinsi Riau cukup besar khususnya perikanan tangkap mencapai 119.274 ton tahun 2019 (BPS Provinsi Riau, 2020). Kabupaten Kepulauan Meranti merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi sumberdaya penting dalam peningkatan pendapatan daerah terutama perikanan tangkap selama tiga tahun terakhir terus meningkat 2017 (1545 ton), tahun 2018 (1986 ton) dan pada tahun 2019 mencapai 2696 ton (BPS Kabupaten Kepulauan Meranti, 2020).

Potensi sumberdaya alam yang besar bagi Provinsi Riau pada komoditi perikanan laut salah satunya adalah ikan biang (*Ilisha elongata*) yang perlu dikembangkan lebih lanjut menjadi produk yang lebih berdaya saing tinggi. Maka diperlukan teknologi dan inovasi terhadap ikan biang menjadi produk kering dalam bentuk tepung ikan biang dengan kualitas terbaik untuk bahan pangan. Kajian sebelumnya Sumarto *et al.* (2021a) menyatakan bahwa produk tepung ikan merupakan suatu produk padat kering yang dihasilkan dengan cara mengeluarkan cairan dan sebagian atau seluruh lemak yang terkandung di dalam daging ikan. Tepung ikan biang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan ikani yang ditambahkan pada makanan karena mengandung protein yang cukup tinggi. Keuntungan produk tepung ikan biang memiliki kandungan gizi yang tinggi mencakup protein mencapai 71,86% dan banyak mengandung mineral penting bagi tubuh yaitu: Kalsium (8397- 8402 mg/kg), fosfor (169-183 mg/kg), iodium (189,44-190,16 mg/kg), magnesium (141,32- 141,88), mineral seng

(152,07-153,02 mg/kg), dan besi (15,76-15,93 mg/kg).

Potensi perikanan jenis ikan biang belum maksimal dikembangkan menjadi produk unggulan berdaya saing di era globalisasi produk pangan terutama di Provinsi Riau. Melalui kerjasama penelitian dan pengabdian masyarakat bersama mitra industri UMKM Kube "Dian Lestari" yang berada di Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti dapat mengoptimalkan sumberdaya perikanan (ikan biang) menjadi produk bernilai tambah. Jenis penelitian dan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan berupa pengolahan tepung ikan biang dan penerapannya pada produk pangan kerupuk sagu-ikan biang (Sumarto *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil kajian Sumarto *et al.* (2022) diketahui penerapan fortifikasi tepung ikan biang 4% (8g) menjadi formulasi terbaik dalam pengolahan biskuit fungsional. Penerapan tepung ikan biang terhadap pengolahan biskuit dapat dijadikan sebagai produk pangan dalam mengatasi *stunting* yang ada di Kabupaten Kepulauan Meranti. Hal ini termasuk kepada usaha kreatif dalam menumbuhkembangkan usaha berkelanjutan bernilai aspek kesehatan masyarakat, sebagaimana dinyatakan Herpandi *et al.* (2021), bahwa peluang ketersediaan bahan baku dan produk sebagai salah satu usaha pemberdayaan ekonomi kreatif masyarakat, selaras dengan program yang dituju yaitu pengolahan hasil perikanan *silvo-fisheries*.

Inovasi produk pangan fungsional dapat dijadikan sebagai pengembangan ekonomi kreatif masyarakat dan sebagai bahan produk dalam mengatasi dan penanganan *stunting* di daerah maupun secara nasional. Salah satu masalah gizi kurang dengan prevalensi tinggi di Indonesia adalah *stunting*. *Stunting* merupakan hasil dari gagalnya pertumbuhan anak sehingga tinggi badan anak sangat rendah dan tidak sesuai dengan perbandingan usianya (Kemenkes RI, 2015). Faktor utama penyebab *stunting* yaitu asupan makanan yang tidak seimbang, berat badan lahir rendah (BBLR) dan penyakit infeksi. Hasil Pemantauan Status Gizi tahun 2017, menunjukkan persentase *stunting* di Indonesia berjumlah 29,6% mengalami peningkatan bila dibandingkan dari tahun 2016 persentase *stunting* 27,5%.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi *stunting* di Indonesia meningkat dari prevalensi sebelumnya. Prevalensi *stunting* pada balita secara nasional tahun 2013 adalah 37,2%, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2010 sebesar 35,6% dan 2007 sebesar 36,8%. (Balitbangkes, 2013). Namun prevalensi *stunting* anak balita mengalami penurunan berdasarkan hasil Riskesdas 2018 dari 37,2% menjadi 30,8%.

Berdasarkan hasil survey status gizi balita Indonesia (SSGBI) tahun 2019, menunjukkan telah terjadi penurunan prevalensi *stunting* dari 30,8% tahun 2018 (Riskesdas 2018) menjadi 27,67% tahun 2019. Prevalensi balita *stunting* di Provinsi Sulawesi Utara 27,4% (Balitbangkes, 2018). Kabupaten Minahasa Tenggara memiliki persentase balita *stunting* sebesar 24,6%, yaitu balita sangat pendek sebesar 12,3% dan pendek sebesar 12,3% (Direktorat Gizi Masyarakat, 2018). Namun berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi *stunting* anak balita mengalami penurunan dari 37,2% menjadi 30,8%. Kejadian kurang gizi termasuk *stunting* pada balita disebabkan oleh berbagai faktor yang lebih kompleks dibandingkan pada orang dewasa. Hal ini terutama disebabkan balita merupakan salah satu kelompok rawan gizi yang kecukupan gizinya sangat penting bagi tumbuh kembang dan kesehatannya dimasa depan (Dewi, 2015).

Faktor gizi ibu sebelum dan selama kehamilan merupakan penyebab tidak langsung yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Penelitian Dewi & Nindya (2017) tentang pengaruh suplementasi Zink terhadap perubahan indeks TB/U anak stunted usia 24-36 bulan menunjukkan bahwa suplementasi zink berpengaruh terhadap perubahan z-skor TB/U, dan asupan gizi energy, protein dan zink. Penelitian Afrinis *et al.* (2018) tentang formulasi dan karakteristik bihun tinggi protein dan kalsium dengan penambahan tepung tulang ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) untuk balita *stunting* usia 1 – 2 tahun menyarankan bahwa untuk penelitian intervensi penambahan tepung tulang ikan patin sebanyak 4%.

Berdasarkan pemikiran tersebut penerapan inovasi tepung ikan biang untuk bahan pangan

perlu dilakukan, untuk mencapai tujuan kegiatan penelitian dan pengabdian yaitu untuk menerapkan inovasi teknologi tepung ikan biang kaya nutrisi pada pengolahan biskuit fungsional untuk dijadikan sebagai produk pangan dalam proses penanganan *stunting* di wilayah Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau

2. METODE PENERAPAN

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Waktu pelaksanaan kajian dan kegiatan pengabdian dilakukan selama 4 bulan tahun 2024. Lokasi kegiatan di Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

Sasaran Kegiatan

Peserta sasaran kegiatan pengabdian (penyuluhan, pelatihan dan pembinaan) adalah masyarakat desa (kader PKK, Posyandu) dan mitra industri UMKM Kube “Kurnia” dalam rangka pengembangan usaha produk makanan berbasis ikan laut (ikan biang *Ilisha elongate* dan ikan tenggiri). Kegiatan dilakukan melalui proses sosialisasi, penyuluhan, pelatihan dan pembinaan usaha produksi *cookies* ikan, nugget ikan, kerupuk amplang dan bola-bola ikan yang kemudian dimanfaatkan untuk daya saing ekonomi kreatif dan untuk penerapan pencegahan *stunting* bagi anak-anak balita di Desa Teluk Pambang Kecamatan Pambang Kabupaten Bengkalis.

Prosedur Kegiatan

Peserta Prosedur kajian dan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

- a. Pelaksanaan koordinasi pelatihan dengan pihak pemerintah Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan, mitra industri Kube “Kurnia” dan melibatkan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata MBKM di lokasi Desa Teluk Pambang.
- b. Sosialisasi dan penyuluhan pemanfaatan potensi ikan biang menjadi aneka produk olahan pangan dengan pihak pemerintah Desa Teluk Pambang, mitra industri “Kurnia” dan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata MBKM.

- c. Kegiatan pelatihan produksi aneka olahan pangan berbasis ikan (*cookies*, nugget, bola-bola ikan) kepada peserta kegiatan (kader PKK, Posyandu dan mitra industri Kube Kurnia).

Program pendampingan dan pembinaan selama dua bulan sekaligus melakukan evaluasi dan monitoring dengan mitra industri dan hasil penerapan pemberian aneka produk kepada anak balita (10 orang).

Penambahan Tepung Ikan Biang pada Pengolahan Cookies

Proses pengolahan *cookies* dengan fortifikasi tepung ikan biang dilakukan mengacu Dewita *et al.* (2011); Dahlia *et al.* (2019); Sumarto *et al.* (2024) yang dimodifikasi. Tahap awal yaitu persiapan bahan-bahan untuk pengolahan *cookies* menggunakan formulasi yaitu: tepung komposit 60 g, tepung terigu 140 g, gula 60 g, margarin 50 g, susu bubuk 34 g,

garam halus 2 g, baking powder 5 g vanilli 2 g, dan kuning telur 4 butir.

Bahan-bahan berupa margarin, gula, vanili, garam, *baking powder*, dan kuning telur sambil diaduk dengan *mixer*. Selanjutnya dalam wadah dimasukkan tepung susu bubuk, tepung terigu dan tepung komposit dan diaduk lagi. Pengadonan dan pengadukan adonan dilakukan hingga semua bahan-bahan tercampur secara merata. Adonan yang telah tercampur rata akan berwarna lebih cerah.

Pencetakan diawali dengan mengambil sebagian adonan yang kemudian dilakukan pembentukan lembaran tipis dengan menggunakan alat roll kayu. Pencetakan dilakukan sesuai dengan alat cetak yang diinginkan. Pemanggangan *cookies* dilakukan menggunakan oven panggang (kompor) pada suhu 140°C selama waktu 20 menit sampai berwarna kuning kecoklatan dan beraroma harum.



Persiapan Bahan Pengolahan Cookies



Pencampuran bahan-bahan



Pengadonan bahan-bahan



Pencetakan cookies



Pemanggangan



Cookies Ikan

Gambar 1. Proses pembuatan cookies

Penambahan Tepung Ikan Biang Pada Pengolahan Nugget

Proses pengolahan nugget dengan fortifikasi tepung ikan biang dilakukan mengacu Sumarto *et al.* (2024) yang dimodifikasi

Bahan yang telah disiapkan dicampurkan 750 g tepung tapioka, 750 g tepung komposit, 80 g garam, 80 g bawang putih halus, 22 kuning telur, 10 g merica bubuk, 27 g tepung agar, dan air secukupnya kedalam baskom dan diaduk

hingga merata (homogen). Adonan dimasukkan ke dalam loyang dan dikukus dengan menggunakan dandang selama 30 menit. Adonan lalu diangkat dan didinginkan, dilakukan pemotongan atau cetak nugget sesuai bentuk yang diinginkan. Hasil potongan atau

cetakan, dimasukkan kedalam larutan maizena kental, kemudian dilumuri atau diselimuti dengan tepung panir secara merata. Produk siap disajikan langsung, atau disimpan pada suhu beku.



Persiapan Bahan Pengolahan Nugget



Pencampuran bahan-bahan



Pemotongan Nugget



Pelumuran Tepung Panir



Pengemasan Nugget

Gambar 2. Proses pembuatan nugget

Penambahan Tepung Ikan Biang Pada Pengolahan Bola-Bola Ikan

Proses pengolahan bola-bola dengan fortifikasi tepung ikan biang dilakukan mengacu penelitian Sumarto *et al.*, 2024 yang dimodifikasi. Persiapan bahan-bahan tepung tapioka 100 gram, 8 g garam, 4 g bawang putih, 1 butir telur, 1 g merica, 5 g baking powder, 9 g tepung agar, 3 g daun bawang halus dan air hangat. Proses pengadonan bahan-bahan dimulai dengan memasukkan ke dalam wadah baskom untuk tepung tapioka 100 g, lalu ditambahkan dengan 8 g garam, 4 g bawang putih, 1 butir telur, 1 g merica, 5 g baking

powder, 9 g tepung agar, dan 3 g daun bawang halus dan diaduk terus menerus sampai homogen. Tambahkan air hangat secukupnya dan sambil didiaduk lagi hingga homogen dan adonan kalis.

Adonan yang sudah kalis lalu dibentuk bola-bola kecil, kemudian adonan yang sudah berbentuk bola kemudian direbus sampai matang. Selanjutnya bola-bola dimasukkan kedalam larutan maizena dan digulingkan diatas tepung panir. Produk bola-bola siap disajikan langsung atau disimpan pada suhu beku.



persiapan bahan pengolahan bola-bola ikan



perebusan dan pembentukan bola-bola



Pengemasan dan penyimpanan beku bola-bola
Gambar 3. Proses pembuatan bola-bola ikan

3. HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN *Sosialisasi dan Penyuluhan*

Hasil sosialisasi dalam pelaksanaan pelatihan dengan pihak pemerintah Desa Teluk Pambang, mitra industri UMKM Kube “Kurnia” dan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata MBKM di lokasi Desa Teluk Pambang mendapatkan respon yang sangat baik dengan memperoleh beberapa hasil yaitu: membuat kesepakatan mengenai jadwal rencana pelaksanaan program penyuluhan dan pelatihan di aula kantor Desa Teluk Pambang dan di tempat mitra industri UMKM Kube “KURNIA”, penentuan jumlah peserta kegiatan mencapai 40 orang peserta yang terdiri dari kader PKK, posyandu, mitra industri dan mahasiswa Kukerta MBKM Universitas Riau.

Kegiatan ini mampu mengidentifikasi permasalahan dalam pengembangan produk berbasis ikan biang dan ikan laut lainnya seperti tenggiri menjadi produk bernilai tambah dengan memberikan beberapa solusi terkait inovasi teknologi pemanfaatan ikan biang yang banyak mengandung duri-duri halus, melakukan inovasi ikan biang dijadikan dalam bentuk olahan tepung ikan dan penerapan tepung ikan biang menjadi berbagai produk (*cookies*, nugget dan bola-bola ikan).



Gambar 4. Sosialisasi kegiatan pengabdian

Kegiatan Pelatihan

Penyampaian materi penyuluhan dan pelatihan yang diberikan mencakup materi pengetahuan bahan baku ikan biang dan ikan laut lainnya seperti tenggiri dan komposisi gizi, proses penanganan ikan biang, prosedur teknis pembuatan tepung ikan biang, pengolahan *cookies* fungsional yang difortifikasi tepung ikan biang, proses pengemasan, penyimpanan dan pengendalian mutu produk, serta pengembangan jaringan pemasaran produk serta evaluasi usaha produksi tepung ikan biang, pengolahan *cookies* ikan, nugget, dan bola-bola ikan.



Gambar 5. Penyampaian materi

Penyampaian materi mendapat respon sangat baik dari peserta kegiatan dengan tingkat

pemahaman mencapai 100%, karena hal ini dapat dipahami dan diikuti dengan baik oleh

seluruh peserta dengan materi yang menarik dan hal baru bagi peserta. Kegiatan ini juga mendapatkan dukungan penuh dari pihak aparat pemerintah Desa Teluk Pambang, kader PKK dan posyandu dan pihak mitra industri UMKM KURNIA.

Pemahaman terhadap pembuatan tepung ikan biang menjadi daya tarik bagi peserta, hal ini dikarenakan menjadi pemahaman dan pengetahuan baru bagi peserta dalam proses pembuatan tepung ikan biang dan hasil tepung ikan biang dapat dikembangkan lagi menjadi produk-produk lain yang memiliki nilai tambah (*added value*) untuk ekonomi kreatif masyarakat desa, apalagi pada waktu musim produksi dan hasil tangkap ikan biang melimpah dari para nelayan dapat untuk peningkatan ekonomi masyarakat melalui Bumdes.

Proses pengolahan tepung ikan dapat dilakukan dengan pengukusan dan sistem presto (tekanan tinggi). Untuk mendapatkan duri yang lunak dan mudah dalam proses penepungan sebaiknya dilakukan dengan sistem presto selama 60 menit (Sumarto *et al.*, 2018).

Hasil kajian sebelumnya bahwa tepung ikan biang memiliki sejumlah kandungan gizi cukup tinggi. Tepung ikan biang memiliki kandungan gizi protein mencapai 71,86% dan banyak mengandung mineral penting bagi tubuh yaitu: Kalsium (8397- 8402 mg/kg), fosfor (169-183 mg/kg), iodium (189,44-190,16 mg/kg), magnesium (141,32- 141,88), mineral seng (152,07-153,02 mg/kg), dan besi (15,76-15,93 mg/kg) (Sumarto *et al.*, 2021). Tepung ikan biang dapat bertahan lebih lama hingga diatas 2-3 tahun dalam kemasan tertutup. Penambahan tepung ikan pada pengolahan pangan seperti biskuit dan produk lainnya dapat menjadi pangan fungsional karena banyak memiliki kandungan asam amino dan asam lemak esensial yang sangat baik bagi pertumbuhan tubuh manusia. Kadar asam amino esensial pada tepung ikan dapat mencapai 45,89% dan asam lemak esensial mencapai 27,39% (Sumarto *et al.*, 2021).

Hasil perhitungan rendemen tepung ikan biang 23-24% (b/b). Jumlah rendemen tepung ikan biang ini lebih tinggi dibandingkan dengan rendemen tepung ikan gabus yang hanya mencapai sekitar 11% (Dahlia *et al.*, 2019).

Hasil Pembuatan Cookies dengan Penambahan Tepung Ikan Biang

Penggunaan tepung ikan biang 6% merupakan formulasi terbaik yang diterapkan dalam pengolahan *cookies* fungsional dengan karakteristik produk rupa *cookies* rapi utuh berwarna kuning kecoklatan, memiliki rasa khas enak dan gurih, beraroma harum khas *cookies* dengan tekstur rapuh, renyah dan kering. Hasil penelitian untuk kandungan nutrisi *cookies* ikan biang memiliki air 3,75%, abu 1,97%, protein 11,47%, lemak 12,76% dan karbohidrat 70,05%. *Cookies* memiliki kadar kalsium 287 mg/kg, Posfor 7,12 mg/kg, mineral Iodium 7,38 mg/kg, kadar Magnesium 6,39 mg/kg dan mineral Fe 1,92 mg/kg. *Cookies* juga memiliki aktivitas antioksidan yang termasuk pada aktivitas sedang (IC₅₀ sebesar 143 ppm) (Sumarto *et al.*, 2024).

Berdasarkan penilaian secara sensoris kesukaan terhadap produk *cookies* dengan penambahan tepung ikan biang yaitu tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa dan tampilan produk *cookies* sebesar 96%, tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa *cookies* ikan biang sebesar 98%, tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma *cookies* ikan biang mencapai 100% dan tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur *cookies* ikan biang mencapai 97%. Secara keseluruhan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk biskuit ikan biang berkisar 96-100% hal ini menunjukkan bahwa tingkat penerimaan konsumen sangat tinggi dan potensi pengembangan produk untuk dapat diproduksi berkelanjutan untuk peningkatan ekonomi kreatif masyarakat desa Teluk Pambang. Selanjutnya produk tersebut dapat dimanfaatkan untuk program pencegahan dan penanganan *stunting*.

Kegiatan pengolahan *cookies* dari tepung ikan jenis lain juga pernah dilakukan yaitu dengan menggunakan tepung ikan gabus. Hasil kegiatan Dahlia *et al.* (2019) menyebutkan bahwa penerapan iptek teknologi pembuatan biskuit ikan gabus bagi kader PKK dalam rangka pengembangan usaha industri kecil berkelanjutan. Hasil kajian oleh Sineke & Mirna (2020) menyebutkan bahwa pemberian makanan ringan (biskuit) berbahan dasar pangan lokal tepung tulang ikan dapat

meningkatkan status gizi anak stunting pada usia 1-2 tahun.

Hasil Pembuatan Nugget dengan Penambahan Tepung Ikan Biang

Hasil uji mutu nutrisi nugget ikan hasil kegiatan penelitian maupun pengabdian, diketahui bahwa nugget ikan komposit memiliki kadar air 45,15%, abu 2,03%, protein 12,96%, lemak 6,75%, karbohidrat 33,11% dan serta pangan sebesar 4,32%. Mineral pada nugget komposit yakni kalsium 423,59 mg/kg, Posfor 24,37 mg/kg, Iodium 8,28 mg/kg, Magnesium 7,91 mg/kg, dan mineral Fe 42,87 mg/kg. Tingkat aktivitas antioksidan nugget komposit termasuk aktivitas lemah (IC₅₀ 188) (Sumarto *et al.*, 2024).

Hasil Pembuatan Bola-bola Ikan dengan Penambahan Tepung Ikan Biang

Hasil uji mutu nutrisi nugget ikan hasil kegiatan penelitian maupun pengabdian, diketahui bahwa bola-bola ikan komposit memiliki kadar air 57,43%, abu 1,46%, protein 10,78%, lemak 7,52%, karbohidrat 22,81% dan serat pangan 5,48%. Kandungan mineral bola-bola komposit yaitu kadar kalsium 383,76 mg/kg, Posfor 21,86 mg/kg, Iodium 6,33 mg/kg, Magnesium 6,89 mg/kg, dan mineral Fe 39,69 mg/kg. Memiliki antioksidan IC₅₀ sebesar 164 termasuk aktivitas lemah.

Keberlanjutan Pemberdayaan Masyarakat Bina Desa

Hasil penyampaian materi pembuatan aneka olahan pangan berbasis ikan laut mendapat respon sangat baik dari peserta baik masyarakat dan mitra industri UMKM "Kurnia", sehingga dapat dikembangkan secara berkelanjutan oleh mitra industri UMKM Kurnia dengan program pembinaan dan pendampingan oleh Tim Pengabdian dari Universitas Riau bersama mahasiswa Kuliah Kerja Nyata MBKM 2024 untuk produksi berkelanjutan dengan menghasilkan aneka produk yang dimanfaatkan untuk pencegahan stunting bagi anak balita di Desa Teluk Pambang.

Hasil produksi olahan pangan aneka produk selain dilakukan untuk penerapan bagi penanganan *stunting* bagi pihak desa Teluk

Pambang, juga produksinya yang berkembang untuk dipasarkan di sekitar Desa Teluk Pambang dan luar Desa Teluk Pambang terutama pada produk ampalg ikan tenggiri dan kerupuk kulit ikan tenggiri dengan pemasukan secara ekonomis relatif baik untuk pendapatan bagi mitra UMKM Kube Kurnia dengan pendapatan satu bulan minimal sekitar Rp 2.800.000,- sampai Rp 4.500.000 dalam satu bulan dari penjualan produk amplang ikan dan kerupuk kulit ikan tenggiri. Hasil pemanfaatan produk *cookies* ikan, nugget ikan dan bola-bola ikan untuk penerapan pencegahan *stunting* di Desa Teluk Pambang selama 6 minggu telah menyerap dana pemanfaatan sekitar Rp 9.000.000 dari program penanganan *stunting*.

4. KESIMPULAN

Kegiatan inovasi pengolahan *cookies*, nugget dan bola-bola fungsional dengan penambahan tepung ikan biang memberikan pengaruh terhadap motivasi yang tinggi terhadap peserta kegiatan (kader PKK, posyandu dan mitra industri UMKM Kurnia). Penggunaan tepung ikan biang memberikan hasil terbaik dalam produksi *cookies*, nugget dan bola-bola dari ikan biang dengan kandungan nutrisi gizi yang tinggi. *Cookies* mengandung kadar air 3,75%, abu 1,97%, protein 11,47%, lemak 12,76% dan karbohidrat 70,05%. Kadar kalsium 287 mg/kg, posfor 7,12 mg/kg, mineral Iodium 7,38 mg/kg, kadar magnesium 6,39 mg/kg dan mineral Fe 1,92 mg/kg. Produk nugget memiliki kadar air 45,15%, abu 2,03%, protein 12,96%, lemak 6,75%, karbohidrat 33,11% dan serta pangan sebesar 4,32%. Mineral pada nugget komposit yakni kalsium 423,59 mg/kg, Posfor 24,37 mg/kg, Iodium 8,28 mg/kg, Magnesium 7,91 mg/kg, dan mineral Fe 42,87 mg/kg. Bola-bola ikan memiliki nutrisi air 57,43%, abu 1,46%, protein 10,78%, lemak 7,52%, karbohidrat 22,81% dan serat pangan 5,48%. Kandungan mineral bola-bola komposit yaitu kadar kalsium 383,76 mg/kg, Posfor 21,86 mg/kg, Iodium 6,33 mg/kg, Magnesium 6,89 mg/kg. *Cookies*, nugget dan bola-bola dapat meningkatkan ekonomi kreatif masyarakat (56%) sekaligus dapat bermanfaat untuk program penanganan *stunting* untuk peningkatan gizi masyarakat (balita, anak-anak dan ibu hamil).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Riau, atas pembiayaan kegiatan pengabdian masyarakat tahun anggaran 2024. Terima kasih disampaikan kepada pihak pemerintah Kabupaten Bengkalis, UMKM Kube “Kurnia” sebagai mitra industri masyarakat, Posyandu dan mahasiswa Kukerta MBKM serta berbagai dukungan masyarakat Desa Teluk Pambang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansyari, P., & Fauzana, N.A. (2022). Penerapan teknologi pakan ikan mandiri untuk kelompok pembudidaya ikan“ Panle Bersaudara” Desa Danda Jaya, Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(3): 6562-6568.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Meranti. (2020). *Statistik daerah Kabupaten Kepulauan Meranti*. Selatpanjang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. (2020). *Provinsi Riau dalam angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. Pekanbaru.
- [KEMENKES] Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Buku saku pemantauan status gizi dan indikator kinerja gizi tahun 2015*. Direktorat Gizi Masyarakat-Kemendes Republik Indonesia. Jakarta.
- Afrinis, N., Verawati, B., & Harahap, D.A. (2018). Formulasi dan karakteristik bihun tinggi protein dan kalsium dengan penambahan tepung tulang ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) untuk balita stunting. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia (MKMI)*, 14(2): 157-164.
- Dahlia, S., & Desmelati, S. (2019). *Teknologi pengolahan biskuit ikan gabus*. Teknologi Tepat Guna. Penerbit UR-Press.
- Dahlia, D., Sumarto, S., Desmelati, D., Suparmi, S., & Tjipto, L. (2019). Penerapan teknologi diversifikasi biskuit dengan penambahan tepung ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) di Desa Pangkalan Pisang Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak Provinsi Riau. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 1(1): 41-50.
- Dewi, E.K. & Nindya, T.S. (2017). Hubungan tingkat kecukupan zat besi dan seng dengan kejadian *stunting* pada balita 6- 23 bulan. *Amerta Nutrition*, 1(4): 361–368.
- Dewi, K.D.P. (2015). Perbedaan konsumsi zinca pada anak pendidikan anak usia dini (PAUD) yang stunted dengan yang tidak stunted di Kota Denpasar. *Virgin: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Sains*, 1(1).
- Dewita, D., Syahrul, S., & Isnaini, I. (2011). Pemanfaatan konsentrat protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) untuk pembuatan biskuit dan snack. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 14(1): 30 – 34
- Herpandi, H., Ridhowati, S., Nopianti, R., Lestari, S., & Widiastuti, I. (2021). Pemberdayaan ekonomi kreatif masyarakat melalui pelatihan pembuatan dendeng udang di Desa Sungsang II, Banyuasin II. *Riau Journal of Empowerment*, 4(1):21-28.
- Irawan, A. (2005). *Pengawetan ikan hasil perikanan*. CV. Aneka, Solo.
- Sineke, J., & Mirna, K. (2020). Pemberian makanan ringan (biskuit) berbahan dasar pangan lokal tepung tulang ikan malalugis (*Decapterus Spp*) dan bihun dalam meningkatkan status gizi anak balita stunting usia 1-2 tahun. *Jurnal Gizido*, 12(2):87-98.
- Sumarto, S., Desmelati, D., & Dahlia, D. (2018). *Karakterisasi mutu tepung ikan biang dengan sistem pemasakan berbeda (pengukusan dan presto)*. Laporan Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sumarto, S., Rahman, K., Desmelati, D., & Dahlia, D. (2021a). *Produksi dan pengembangan tepung komposit ikan biang (*Ilisha elongata*) dan sagu terhadap inovasi teknologi fortifikasi produk pangan fungsional*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sumarto, S., Desmelati, D., Dahlia, D., Suparmi, S., Dewita, D., & Rengi, P. (2022).

- Pengembangan alih teknologi pengolahan mie sagu ikan biang (*Ilisha elongata*) di Kube "Dian Lestari" Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 3(2): 37-44.
- Sumarto, S., Rahman, K., Desmelati, D., & Dahlia, D. (2021b). *Produksi dan pengembangan tepung komposit ikan biang (ilisha elongata) dan sagu terhadap inovasi teknologi fortifikasi produk pangan fungsional (lanjutan tahun kedua)*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sumarto, S., Suparmi, S., Diharmi, A., & Karnila, R. (2024). *Optimasi tepung komposit ikan biang (Ilisha elongata) dan tepung sagu sebagai hilirisasi potensi pangan fungsional penanganan stunting*. Laporan Penelitian (kemajuan) Pendanaan DRTPM 2024. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Riau, Pekanbaru.