

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA SUNGAI BATANG KECAMATAN
MARTAPURA BARAT MELALUI PELATIHAN DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN
BERBASIS IKAN SEPAT RAWA

Fitriyanti^{1*}, Gusti Rizaldi², Aprillia Rahmadina³, Cindy Pasaribu⁴, Muhammad
Sauqi⁵, Tania Nasywa Azzahra⁶, Gusti Khairunnisa⁷

¹⁻⁶Universitas Borneo Lestari

⁷Puskesmas Martapura Barat

Email Korespondensi: fitriyantihudari@gmail.com

Disubmit: 13 Desember 2023

Diterima: 30 Januari 2024

Diterbitkan: 01 Maret 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i3.13359>

ABSTRAK

Ikan merupakan sumber daya yang bernilai ekonomis, selain itu juga memiliki nutrisi yang dibutuhkan dalam kesehatan. Di Provinsi Kalimantan terdapat komoditi ikan, salah satunya ikan sepat rawa (*Trichopodus trichopterus*) yang merupakan ikan lokal potensial dan digemari Masyarakat yang memiliki manfaat mencegah penyakit Diabetes Mellitus. Pengolahan diversifikasi produk olahan berbasis ikan sepat rawa. Meliputi proses permohonan izin pelaksanaan, persiapan bahan-alat, sosialisasi dan penjelasan terkait diversifikasi produk olahan berbasis ikan sepat rawa, pengolahan produk, dan evaluasi kegiatan. Pelaku usaha dan tim kader sangat setuju produk-produk yang telah didemokan untuk diolah mandiri (95%), alat yang digunakan mudah (85%), kemasan yang didiskusikan dianggap menarik (85%) dan pemanfaatan sosial media dalam pemasaran dapat dilakukan mandiri (95%). Dari hasil evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan data peserta sangat setuju dengan materi kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan (85%), pengabdian ini dilaksanakan sesuai harapan (95%), dan tim pelaksana telah memberikan pelayanan dan kesempatan yang baik (100%), kepuasan mitra memiliki persentase 95%, serta harapan kegiatan kedepannya dapat dilaksanakan terus menerus (100%). Produk yang dihasilkan pelaku usaha Desa Sungai Batang berupa serbuk ikan sepat dan stik ikan sepat dapat digunakan sebagai alternatif makanan yang tidak hanya praktis, namun juga sehat dan cocok untuk makanan pendamping pasien diabetes mellitus. Diharapkan dari pengabdian masyarakat ini adanya peningkatan pengetahuan, ekonomi, dan kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Desa Sungai Batang, Diversifikasi Produk Olahan, Ikan Sepat Rawa

ABSTRACT

*Fish is a resource that has economic value, besides that it also has the nutrients needed for health. In Kalimantan Province there are fish commodities, one of which is the swamp sepat fish (*Trichopodus trichopterus*) which is a potential local fish and is popular with the community and has the benefit of preventing diabetes mellitus. Diversified processing of processed products based on swamp sepat fish. Includes the process of applying for an implementation permit,*

preparing materials and equipment, socializing and explaining the diversification of processed products based on swamp sepat fish, product processing, packaging planning and activity evaluation. Results: Business actors and the cadre team strongly agree that the products demonstrated can be processed independently (95), the tools used are easy (85%), the packaging discussed is considered attractive (85%) and the use of social media in marketing can be done independently (95%). The results of the activity evaluation showed that the majority of participants strongly agreed that the activity material met their needs (85%), the activities carried out met expectations (95%), the lecturer team provided good service (100%), partners were satisfied with the activities (95%) and Activities are expected to be carried out sustainably (100%). The products produced by Sungai Batang Village business in the form of sepat fish powder and sepat fish sticks can be used as alternative food which is not only practical, but also healthy and suitable as a complementary food for diabetes mellitus patients.

Keywords: *Sungai Batang Village, Diversification of Processed Products, Swamp Sepat Fish*

1. PENDAHULUAN

Ikan merupakan sumber daya yang bernilai ekonomis, selain itu juga memiliki nutrisi yang dibutuhkan dalam kesehatan (Fatmawati & Mardiana, 2014). Di Provinsi Kalimantan terdapat komoditi ikan, salah satunya ikan sepat rawa (*Trichopodus trichopterus*) adalah salah satu dari ikan potensial dan bersifat lokal yang digemari oleh Masyarakat (At-thar & Prakoso, 2014). Perairan sungai di Provinsi Kalimantan Selatan memproduksi 1.951,8 ton dan pada perairan rawa sebanyak 3.051,7 ton (Dinas Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan, 2017).

Penelitian terkait manfaat ikan sepat rawa sebagai pengobatan maupun pangan telah banyak terpublikasi. Dari sebuah jurnal disebutkan bahwa ikan sepat rawa berkhasiat dalam mengobati penyakit diabetes mellitus. Menurut penelitian tersebut diperoleh hasil berupa kandungan asam amino yang menunjukkan aktivitas antidiabetes. Sediaan yang dipergunakan di dalam penelitian tersebut yaitu tepung ikan sepat rawa. Adapun tujuan dibuatnya tepung ikan, supaya lebih stabil dalam penyimpanan, memperpanjang masa pakai, dan tentunya lebih praktis dalam pendistribusian. Selain itu dapat diolah menjadi berbagai variasi produk pangan yang dikehendaki. Penelitian lainnya menjelaskan bahwa terjadi kenaikan angka kadar protein sebesar 8,7% pada kualitas tepung setelah penambahan ikan sepat. Selanjutnya kandungan gizi dan profil asam amino esensial tepung ikan lebih tinggi dibandingkan dengan sampel ikan yang masih segar (Desai et al., 2018b) (Putra et al., 2017a). Uji toksisitas tepung ikan sepat dengan dosis 2000mg/kg BB dan 5000 mg/KgBB tidak menunjukkan gejala toksisitas akut. Nilai LD50 dari tepung ikan sepat rawa adalah lebih dari 5000 mg/KgBB (Fitriyanti et al., 2021b) Tepung ikan dijadikan sebagai salah satu yang penting dari sumber protein hewani dikarenakan kualitasnya dan nutrisi yang tinggi (Endah B.R. et al., 2022)

Bentuk diversifikasi hasil pengolahan ikan diantaranya serbuk dan stik ikan yang dapat dijadikan pengganti tepung yang memiliki nilai gizi yang

tinggi. Stik merupakan pangan yang termasuk dalam jenis kue kering dimana bentuknya panjang dan pipih. Dimasak melalui prose penggorengan dengan bahan-bahan, yaitu tepung terigu, margarin, tepung tapioka, bawang putih, gula, telur, bawang merah, garam, serta merica sedangkan tepung ikan dapat dijadikan pengganti tepung yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Seperti yang tertera pada penelitian (Endah B.R. et al., 2022), didapatkan kadar protein 44,84%, kadar abu 14,63%, kadar serat 1,88%, kadar air 5,98%, dan kadar lemak 4,12%. Melihat paparan di atas sehingga pengusul tertarik untuk mengembangkan ikan sepat sebagai bahan dasar pangan berupa tepung dan stik sebagai makanan pendamping yang bernilai gizi tinggi dan berperan dalam kesehatan.

Desa Sungai Batang, Kabupaten Banjar merupakan salah satu tempat penghasil ikan sepat terbesar di Kalimantan Selatan. Berdasarkan survey awal tim pengabdian masyarakat, didapati bahwa ikan sepat rawa bisa dikonsumsi dalam bentuk segar, juga dapat diolah menjadi ikan asin dengan cara diawetkan dengan garam dan fermentasi. Ikan kering sepat rawa memiliki rasa yang asin dan tidak dapat langsung dikonsumsi karena harus melalui proses penggorengan. Selain itu, juga mengandung kadar garam yang tinggi yang kemungkinan bisa mempengaruhi kadar natrium di dalam tubuh dan rentan memparah pasien hipertensi. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya diversifikasi hasil olahan ikan sepat rawa untuk menambah manfaat atau nilai jual ikan sepat rawa serta mengatasi sifat ikan yang mudah busuk. Hal ini menunjukkan perlu pengembangan produk sehingga diharapkan juga dapat meningkatkan memberikan edukasi terhadap masyarakat terkait pengetahuan variasi bentuk sediaan ikan sepat, dapat dikembangkan untuk bidang usaha seperti dalam pemasaran produk, meningkatkan daya jual dan selain itu kegiatan ini dapat membantu pemerintah dalam pemenuhan produk pangan bergizi dan layak konsumsi untuk masyarakat.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

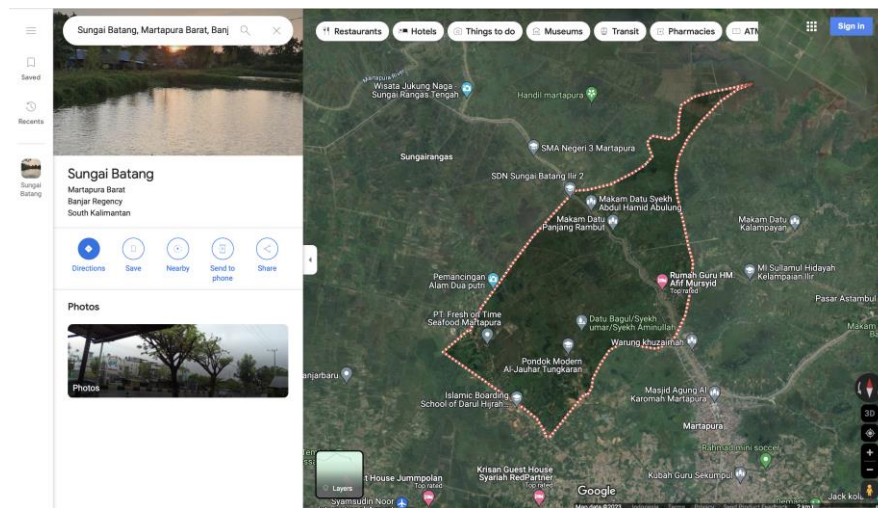
Permasalahan prioritas masalah terdapat pada bidang kesehatan dan mengarah pada masyarakat produktif. Spesifik permasalahan adalah angka kejadian penyakit tidak menular dan degeneratif masih cukup tinggi. Di sisi lain, berlimpahnya ikan sepat rawa di desa tersebut belum dimanfaatkan dengan maksimal, dimana salah satu penyokong ekonomi masyarakatnya berupa berjualan ikan sepat rawa namun harganya masih jauh lebih rendah dibanding ikan lainnya. Sehingga perlu adanya pemberdayaan masyarakat Desa sungai batang kecamatan martapura barat melalui pelatihan diversifikasi produk olahan berbasis ikan sepat rawa.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah mengatasi berbagai macam permasalahan kesehatan, ekonomi, dan perikanan sehingga dapat tercapainya peningkatan kesejahteraan baik di bidang perekonomian dan bidang kesehatan yang ditunjang dengan kemajuan proses produksi dan pengolahan dari bidang perikanan. Berdasarkan hal tersebut titik fokus pengabdian ini adalah peningkatan pengetahuan dalam bidang kesehatan terutama pada penanganan penyakit tidak menular seperti Diabetes Melitus, dari pengertian, faktor resiko, pencetus, dan cara pencegahannya. Di sisi lain dari pengabdian ini juga mengenalkan khasiat dan manfaat dari ikan sepat rawa dan variasi produk olahan berbasis ikan sepat rawa. Selain itu juga dilakukan pembimbingan cara pengolahan dan pengemasan dari produk berbasis ikan sepat rawa ini. Diharapkan tercipta

produk yang bermutu dan berkhasiat, mampu meningkatkan ekonomi dengan memproduksi produk berupa serbuk dan stik ikan sepat secara mandiri, masyarakat mampu menggemas dengan baik. Sehingga pada akhirnya masyarakat tidak hanya terbantu dalam bidang kesehatan, namun juga memiliki pengetahuan yang meningkat lewat peningkatan produksi perikanan dan penjualan produk kesehatan.

Rumusan pertanyaan adalah bagaimana cara meningkatkan kesehatan dan ekonomi masyarakat dengan cara pemberian edukasi terkait manfaat dan variasi produk ikan sepat rawa yakni mengenalkan produk serbuk dan stik ikan sepat rawa dari cara mengolah produk yang bermutu dan berkhasiat, peningkatan ekonomi dengan memproduksi serbuk dan stik ikan sepat rawa dengan baik, kemudian meningkatkan kemampuan pengemasan produk berbasis ikan sepat rawa. (pada kegiatan ini diberikan kuisisioner).

Berikut ini adalah peta daerah Desa Sungai Batang, Kecamatan Martapura Barat, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Sungai Batang (Sumber : google maps)

3. KAJIAN PUSTAKA

Ikan merupakan salah satu sumber protein yang sangat penting untuk kehidupan manusia sebagai komponen utama kehidupan. Hal ini dikarenakan kandungan proteinnya yang tinggi, mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh, disamping itu, nilai biologisnya mencapai 90%, dengan jaringan pengikat sedikit sehingga mudah dicerna (Natsir dan Latifa, 2018). Ikan air tawar merupakan hasil perikanan utama di Kalimantan Selatan dibandingkan ikan hasil laut. Hal ini dikarenakan kondisi geografis yang dialiri oleh sungai-sungai besar dan berbagai sungai kecil lainnya dengan banyak anak sungai yang ada di sepanjang daerah Kalimantan Selatan. Salah satu jenis ikan yang terdapat di perairan tawar yaitu ikan sepat.

Ikan sepat rawa (*T. trichopterus*) merupakan salah satu ikan ikan yang aslinya berasal dari Indonesia. Ikan sepat rawa (*T. trichopterus*) termasuk jenis ikan yang pada umumnya didapat di daerah persawahan. Ikan ini juga dapat hidup pada perairan dangkal yang bervegetasi di danau, sungai, parit - parit, , rawa, kanal, atau selokan (Akbar, 2016). Terkhusus di

daerah Provinsi Kalimantan Selatan, ikan sepat rawa tergolong sangat melimpah dengan hasil produksi sekitar 1.951,8 ton pada perairan sungai dan sebesar 3.051,7 ton pada perairan rawa (Dinas Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan, 2017). Ditinjau dari bentuk (morfologi) ikan sepat rawa (*T. trichopterus*) memiliki mata yang berwarna merah, letak mulutnya terminal, bagian kepala dibelakang mata lebih besar atau berukuran dua kali lipatnya, sirip ekornya memiliki cabang dan lokasi sirip punggungnya dipertengahan badan ikan (Akbar J, 2017) Adapun gambar Ikan Sepat Rawa (*T. trichopterus*) dapat terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Ikan Sepat Rawa (Dokumentasi pribadi, 2023)

Ikan sepat rawa (*T. trichopterus*) memiliki kedekatan kekerabatan dengan ikan sepat siam (*T. pectoralis*). Pada analisis ikan sepat siam mengandung 3% EPA dan 12,8% DHA (Salimon et al., 2008). Ikan sepat rawa diduga memiliki potensi terhadap penyakit diabetes mellitus karena mengandung minyak ikan (omega-3) yang bekerja dengan melindungi pankreas sehingga dapat mencegah penyakit Diabetes Mellitus dengan cara meningkatkan sintesis insulin (Soltan, 2012). (*T. pectoralis*) yang terdeteksi memiliki protein yang tinggi yang mengandung 10 jenis asam amino esensial dan 8 asam amino non esensial. Asam amino esensial diantaranya ialah histidin, arginin, treonin, lisin, methionin, valine, isoleusin, leucine, fenilalanin, dan tritofan dan asam amino non esensial diantaranya ialah serin, glisin, asam aspartat, asam glutamat, alanin, proline, cystin, dan tirosin (Putra et al., 2017a) Protein sendiri adalah makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah L-asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida. Suatu molekul protein disusun oleh sejumlah asam amino dengan susunan tertentu dan bersifat turunan. Asam amino terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen. Unsur nitrogen adalah unsur utama protein sebanyak 16% dari berat protein. Molekul protein juga mengandung fosfor, belerang, dan ada jenis protein yang mengandung unsur logam seperti tembaga dan besi. Protein dapat bersumber dari tumbuhan (protein nabati) dan hewan (protein hewani) (Rahmawati, 2013)

Ada beberapa jenis asam amino dari protein yang dapat dimanfaatkan sebagai antidiabetes salah satunya adalah leusin. Mekanisme sekresi insulin secara spesifik dilakukan dengan bantuan leusin melalui dua jalur, yaitu (1) katabolisme leusin menjadi produk asetil-CoA dan asetoasetil-CoA, selanjutnya dapat terlibat dalam pembentukan energi ATP melalui siklus TCA atau biasa disebut siklus krebs, selanjutnya (2) leusin juga dapat mengaktifasi glukokinase, sehingga meningkatkan energi ATP melalui glikolisis. Asam amino isoleusin juga menstimulasi sekresi insulin hanya melalui jalur peningkatkan energi pada siklus TCA. Asam amino alanin juga mampu menstimulasi sekresi insulin melalui dua jalur, yaitu melalui sistem co-transport Natrium dan jalur siklus TCA (Newsholme P et al., 2007) (Kanetro B., 2009; Liu et al., 2008) dan (Kanetro B., 2009)

Penelitian terkait manfaat ikan sepat rawa sebagai pengobatan maupun pangan telah banyak terpublikasi. Dari sebuah jurnal disebutkan bahwa serbuk ikan sepat rawa berkhasiat dalam mengobati penyakit diabetes mellitus. Selain itu serbuk ikan sepat rawa juga memiliki asam amino seperti, senyawa asam amino alfa, khas arginin, asam amino mengandung sulfur, dan tirosin. Didapatkan asam amino dari serbuk ikan sepat rawa yang memiliki aktivitas sebagai antidiabetes. Serbuk ikan lebih awet, pendistribusiannya cenderung praktis, dan lebih mudah jika ingin diolah menjadi produk lain (Astuti & Fitriyanti F, 2019). Selain itu, kualitas tepung setelah penambahan ikan sepat mengalami peningkatan kadar protein sebesar 8,7%. Selain itu, asam amino esensial ikan yang sudah diserbuk lebih tinggi dibandingkan dengan ikan segar (Desai et al., 2018a; Putra et al., 2017b). Pada pengujian potensi aktivitas antidiabetes dari serbuk ikan sepat rawa memberikan hasil bahwa dosis tertinggi yaitu 300 mg/KgBB paling baik dengan persentase penurunan sebesar 21,84%. Aktivitas antidiabetes tepung ikan sepat rawa 300 mg/KgBB berbeda signifikan dengan kontrol negatif dan tidak berbeda signifikan dengan kelompok glibenklamid yang memiliki persentase penurunan kadar gula sebesar 37,91% (Astuti & Fitriyanti F, 2019). Selain itu juga telah dipublikasikan jurnal terkait khasiat minyak ikan sepat rawa yang dibuat menggunakan metode rendering. Hasil menunjukkan bahwa minyak ikan sepat rawa dosis 0,52 mg/20gBB dan dosis 0,78 mg/20gBB memiliki aktivitas antidiabetes. Namun jika dibandingkan dengan serbuk, minyak ikan memiliki efek antidiabetik yang lebih rendah. Uji toksisitas serbuk ikan sepat dengan dosis 2000mg/kgBB dan 5000 mg/KgBB tidak menunjukkan gejala toksisitas akut. Nilai LD50 dari serbuk ikan sepat rawa adalah lebih dari 5000 mg/KgBB (Fitriyanti et al., 2021a). Dari penelitian dengan aktivitas yang berbeda, tepung ikan sepat rawa (*T. thricopterus*) 50 mg/kgBB juga dapat memberikan efek tonikum paling optimal berdasarkan nilai rata-rata jumlah jatuh kumulatif 3×10 menit di atas rotarod (Astuti et al., 2023)

Ditinjau dari sisi pengolahannya, Ikan sendiri merupakan material pangan yang sifatnya adalah perishable food. Karena hal inilah material ini harus sesegera mungkin ditangani dengan cepat atau bisa juga diolah/dibentuk menjadi sebuah produk pangan. Adapun salahsatu produk olahan yang berasal dari ikan adalah tepung ikan. Menurut perkembangannya tepung ikan sendiri merupakan produk pengolahan hasil sampingan yang hingga sekarang ini nyatanya belum diaplikasikan secara maksimal (Mervina et al., 2012). Metode yang mencakup perubahan bentuk dari segar ke produk berupa pengolahan bahan dapat dilalui dengan tahapan berupa pemanasan. Pengolahan menggunakan heating (panas) diawali dengan pemasakan yaitu proses pemanasan pada suhu 100°C atau bisa jadi lebih tinggi dengan maksud agar mendapatkan aroma, dan rasa yang lebih baik. Pemasakan juga memungkinkan dilalui dengan steaming and boiling (pengukusan dan perebusan (100°C), roasting (pangsaan) broiling (pemanggangan daging), frying (penggorengan dengan minyak) dan baking (pemanggangan roti), dengan suhu yang diatur diantara 150 - 300°C. Namun perlu menjadi pertimbangan bahwa kandungan senyawa yang ada (nilai gizi) pada sampel mungkin akan berpengaruh ketika dihadapkan pada suhu pemanasan yang berbeda-beda. Selain proses perubahan bentuk dari segar ke produk dengan pemasakan bisa merusak zat-zat gizi yang terkandung dalam bahan pangan, proses pengolahan dapat bersifat menguntungkan terhadap beberapa komponen zat gizi bahan pangan tersebut yaitu degradasi zat antinutrisi,

meningkatnya daya cerna serta kadar kandungan zat gizi yang bisa berubah (Sundari & Astuti Lamid, 2015)

Penelitian lain yang dilakukan oleh Utami et al. (2016) menunjukkan bahwa adanya peningkatan kandungan/kadar asam amino non esensial ikan dengan berbagai metode pemasakan yang berbeda. Adapun terjadinya peningkatan ini dapat disebabkan oleh adanya proses deamisasi asam amino. Hal ini berkaitan erat dengan salah satu proses metabolisme pada protein berupa hidrolisis protein. Proses ini meliputi kegiatan berupa putus ikatan peptida yang membangun rantai polipeptida dalam protein, pada proses ini ikatan peptida yang membangun rantai polipeptida dalam protein dapat diputus (dihidrolisis) menggunakan asam, basa, pemanasan atau enzim pemecahan ikatan peptida dalam kondisi asam atau basa kuat atau menggunakan enzim.

Terhusus pada metode pembuatan tepung terbagi menjadi dua, berupa metode penyangraian dan dengan oven. Pada tahapan penyangraian, temperatur yang semakin tinggi ketika pengolahan tepung memungkinkan membuat kadar air pada sampel tepung semakin rendah. Proses penyangraian merupakan proses pemanasan yang melibatkan suhu tinggi, biasanya dikerjakan di suhu yang lebih dari 100 °C, sehingga berpotensi mendenaturasi protein (Sari F.A et al., 2016). Pembuatan tepung dengan cara oven mempunyai kelebihan yaitu pemanasan bisa dilakukan pada suhu terkendali dibawah 100 °C maka denaturasi dan koagulasi protein akan melambat (pada titik ini protein baik untuk dicerna) (Lean J, 2013)

Adapun pembuatan stik ikan merujuk pada jurnal (Sari et al., 2019) Tahapan pembuatan produk berupa stik ikan adalah (1) ikan dibersihkan dan disiangi dengan cara membuang kepala, kulit, dan isi perutnya, lalu dilakukan proses pemisahan tulang dan dagingnya; (2) daging ikan dilumatkan dengan meet grinder/blender; (4) adonan dibuat dengan mencampur dengan tepung tapioka; (5) semua bahan ditambahkan (6) adonan diaduk hingga homogen; (7) dibuat lembaran tipis dari adonan dicetak menggunakan alat pencetak mie dengan panjang 8-10 cm dan ketebalan ± 3 mm; (8) stik ikan dimasak dengan cara digoreng pada minyak panad sampai stik berubah warna menjadi kuning kecokelatan; (9) didinginkan dan ditiriskan pada suhu ruang.

Dari paparan di atas serbuk ikan dan stik ikan sepat rawa dapat dimanfaatkan sebagai produk peningkat kesehatan berupa alternatif makanan pendamping pasien diabetes mellitus dengan proses pengolahan yang sederhana. Produk ini kemudian dikemas dalam pouch dan jar kaca dengan berat per kemasan 35 gram untuk tiap produk.

4. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada 5 Desember 2023 ini dilakukan oleh tim pelaksana yang terdiri atas dosen Universitas Borneo Lestari dan beberapa mahasiswa. Mitra dalam kegiatan ini adalah 20 orang pelaku usaha Ikan Sepat Desa Sungai Batang, Kecamatan Martapura Barat, dan tim kader penyakit tidak menular dari Puskesmas Martapura Barat, Kabupaten Banjar. Berikut tahapan dalam pengabdian ini adalah:

a. Permintaan Izin

Permintaan izin dilakukan kepada Kesbangpol secara online melalui aplikasi. Selanjutnya surat perizinan di serahkan kepada kepala desa Sungai Batang dan Kepala Puskesmas Martapura Barat untuk

menetapkan tempat dan waktu pelaksanaan. Kemudian memberikan informasi kepada para pelaku usaha dan tim kader terkait kegiatan yang akan dilaksanakan.

b. Menyiapkan bahan-alat

Alat-alat yang dipergunakan seperti laptop, LCD, proyektor dan peralatan masak seperti kompor, wajan, penangas, penggiling, pencetak stik, oven, pisau, grinder/blender, dan timbangan. Bahan-bahan yang digunakan berupa daging ikan sepat rawa, tepung terigu, tepung tapioka, bawang putih, telur, mentega, garam, dan penyedap masakan.

c. Sosialisasi diversifikasi produk olahan

Pemberian materi terkait diabetes melitus, pembuatan produk olahan, dan jenis produk lain yang dapat dibuat. Hal ini disosialisasikan kepada pelaku usaha dan tim kader.

d. Pembuatan produk dan pendampingan

Praktek pembuatan produk dilakukan oleh pelaku usaha di Puskesmas Martapura Barat dengan pendampingan oleh dosen dan mahasiswa. Produk yang dibuat adalah serbuk ikan sepat rawa dan stik ikan sepat rawa. Adapun resep pembuatan dipaparkan lewat video demo pembuatan yang telah dilakukan sebelumnya dan leaflet yang dibagikan kepada semua peserta.

e. Evaluasi

Evaluasi diversifikasi produk olahan dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan ikan sepat rawa dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang mengacu pada (Muthia et al., 2023)

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Tahap awal diawali dengan permintaan izin yang dilanjutkan dengan penyampaian tujuan dari kegiatan pengabdian, sebagai bentuk kepedulian terhadap urgensi pencegahan diabetes melitus dan pemanfaatan sumberdaya lokal yaitu ikan sepat rawa untuk dijadikan produk berkualitas berdaya jual tinggi. Pada tahapan perizinan ini disepakati terkait waktu, tempat, dan jumlah peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selanjutnya dilanjutkan dengan mempersiapkan alat dan bahan serta demo pembuatan sampel produk yang dilaksanakan selama 2 hari. Dalam demo ini juga dibuat video tahapan pengerjaan produk yang nantinya akan ditayangkan pada saat pemaparan materi sebelum dilaksanakannya pendampingan pembuatan produk ikan sepat rawa. Kegiatan berikutnya berupa sosialisasi yang dilaksanakan pada tanggal 5 Desember 2023 di Puskesmas Martapura Barat mengenai penyakit diabetes melitus, edukasi terkait pengenalan, khasiat dan kandungan ikan sepat rawa, dan pengenalan produk olahan dari ikan sepat rawa yang disampaikan lewat power point dapat dilihat pada Gambar 2. Tahap ini para warga ikut berpartisipasi mendengarkan pemaparan materi yang disampaikan oleh pemateri. Materi yang disampaikan juga dituangkan dalam bentuk leaflet yang selanjutnya dibagikan kepada semua peserta. Leaflet berisikan pengertian, manfaat, perbedaan kandungan ikan sepat rawa dan sepat siam, cara/tahapan pembuatan serbuk dan stik ikan, serta variasi olahan makanan dari ikan sepat rawa. Isian leaflet yang digunakan dapat di lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sosialisasi dan pemaparan materi

Khasiat Ikan Sepat Rawa

- Menstabilkan Tekanan Darah Tinggi!
- Mencegah demensia
- Mencegah terjadinya peradangan
- Mengurangi resiko terkena alzheimer
- Ibu Hamil dan Masalah Prematur
- Mencegah Depresi
- Mengurangi risiko stroke
- Mencegah Diabetes
- Mata dan kulit menjadi lebih sehat
- Mengurangi risiko adanya kanker

APA ITU IKAN SEPAT RAWA ?

IKAN SEPAT ADALAH SEJENIS IKAN ANGGOTA SUKU GURAMI YANG MEMPUNYAI CIRI BINTIK 3 DIMATA, DIBADAN, DAN DIEKOR

DIDALAM IKAN SEPAT TERKANDUNG ZAT GIZI SEPERTI ENERGI, LEMAK, VITAMIN (A, B, DAN C), KARBOHIDRAT, PROTEIN, NATRIUM, KALSIMUM, FOSFOR, KALSIUM, DAN MINERAL TEMBAGA.

PENGABDIAN MASYARAKAT DALAM PEMBUATAN STIK IKAN SEPAT DAN TEPUNG IKAN SEPAT

Oleh:
apt. Fitriyanti, M.Farm
Gusti Rizaldi, M.Farm
apt. Aprilia Rahmadina, M.Sc
Cindy Pasaribu
Tania Nasywa Azzahra
Muhammad Souqi

UNIVERSITAS BORNEO LESTARI

(a)

Perbandingan Zat Gizi Ikan Sepat Siam & Ikan Sepat Rawa

No	Zat Gizi	Ikan Sepat Siam	Ikan Sepat Rawa
1	Protein	20,39	22,45
2	Lemak	1,58	0,18
3	Air	76,4	97,47
4	Abu	2,39	13,11

Oleh:
apt. Fitriyanti, M.Farm
Gusti Rizaldi, M.Farm
apt. Aprilia Rahmadina, M.Sc
Cindy Pasaribu
Tania Nasywa Azzahra
Muhammad Souqi

CARA PEMBUATAN SERBUK IKAN SEPAT RAWA

- Bersihkan ikan keluarkan kotoran dan isi perutnya
- Kukus dgn dandang selama 15-20 menit
- Pisahkan daging dari tulang dan kepala
- Masukkan daging ikan ke dalam oven, atur suhu 80-90 derajat dgn waktu +/- 70 menit dapat dikeringkan menggunakan ovennya matahari selama 3-5 hari (tergantung cuaca)
- Blender

CARA PEMBUATAN STIK IKAN SEPAT RAWA

- Bersihkan ikan keluarkan kotoran dan isi perutnya
- Kukus dgn dandang selama +/- 25 menit
- Pisahkan daging dari tulang dan kepala
- Buat adonan dengan bahan:
 - 30 g daging ikan sepat rawa
 - 250 g terigu
 - 125 g tepung
 - 130 ml air
 - 2 siung bawang putih
 - 1 bungkus royce ayam
 - 1 butir telur
 - 1/2 sdg garam dapur
 - 25 g mentega
- Blender bawang putih dan daging ikan sepat rawa kemudian aduk hingga homogen
- Buat lembaran tipis dan potong sesuai selera
- Goreng adonan yang sudah dicetak dan tiriskan

Variasi Olahan Makanan dari Ikan Sepat Rawa

- Tepung Ikan
- Stik Ikan
- Churros Ikan
- Cookies Ikan
- Mie Ikan
- Bakwan Ikan

(b)

Gambar 4. Leaflet pengabdian masyarakat (a) halaman depan, (b) halaman belakang

Pada Gambar 5. Pelaku usaha Desa Sungai batang melakukan praktik pembuatan produk stik ikan sepat rawa. Kegiatan ini dimonitoring dan dipantau proses pembuatannya oleh dosen dan mahasiswa.



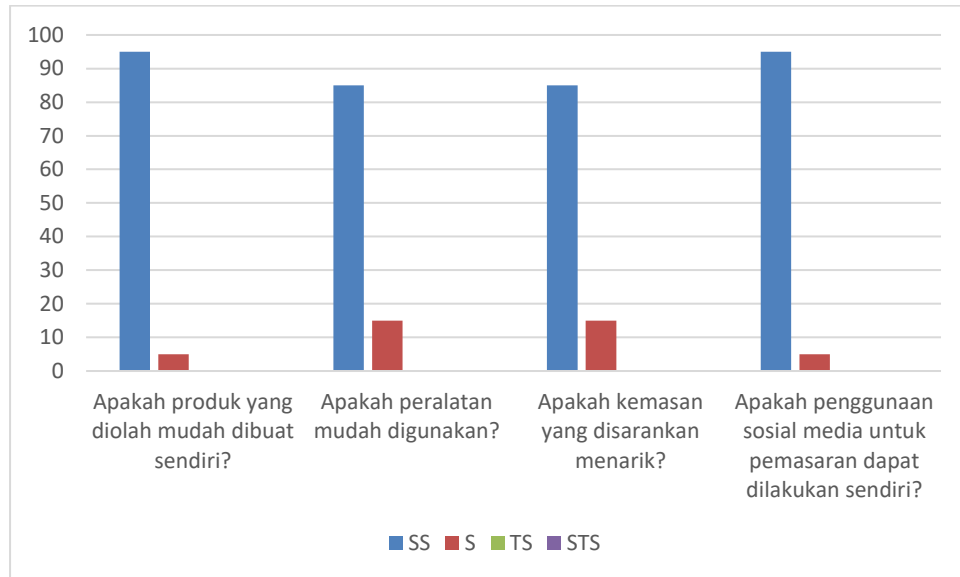
Gambar 5. Pembuatan Produk dan Pendampingan

Pada Gambar 6. berisi gambaran produk serbuk dan stik ikan sepat rawa yang dibuat oleh tim PKM dan disosialisasikan kepada semua peserta pengabdian.

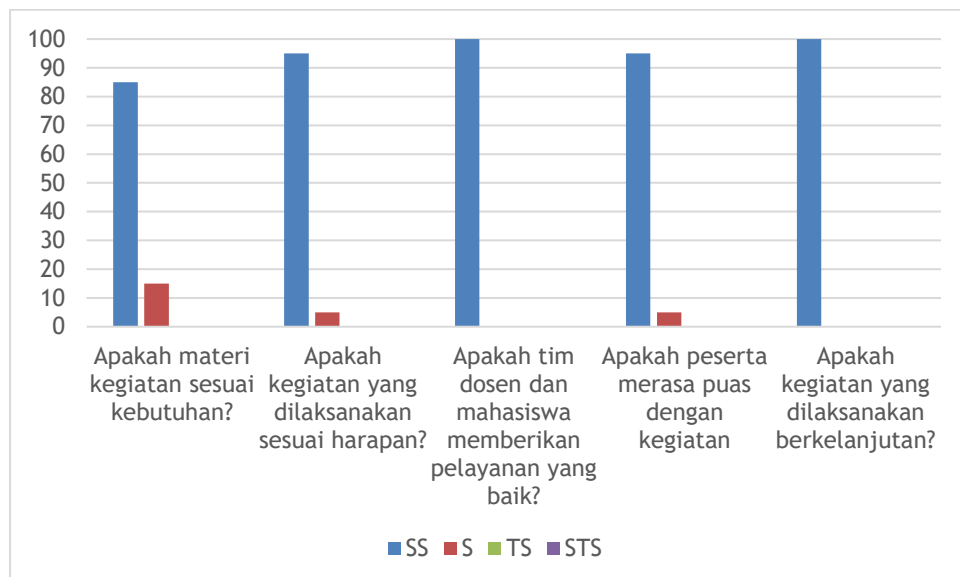


Gambar 6. Produk yang dihasilkan

Grafik evaluasi hasil kuisisioner yang dilakukan pada saat sosialisasi kepada masyarakat terhadap diverifikasi produk dan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Hasil Evaluasi Diversifikasi Produk



Gambar 8. Hasil Evaluasi Kegiatan

b. Pembahasan

Pengabdian masyarakat ini berfokus pada diversifikasi produk. Ikan sepat rawa sebagai bahan baku yang diolah menggunakan resep yang sudah dioptimasi. Bentuk serbuk dan stik ditentukan karena bisa dikonsumsi oleh berbagai kalangan sebagai cemilan. Ikan sepat rawa memiliki warna kehitaman, namun setelah dibuat serbuk dan stik, warnanya menjadi keputihan.

Pendampingan saat pembuatan produk dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa. Untuk mendapatkan produk yang sama secara konsisten, dilakukan dokumentasi alat dan bahan.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan beberapa pertanyaan yang menggunakan skala likert dengan opsi/pilihan

jawaban sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S), dan sangat setuju (SS), Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan bahwa diversifikasi produk menunjukkan persentase sebagian besar kelompok pelaku usaha sangat setuju dengan produk dapat diolah dapat dilakukan sendiri/mandiri (95%), peralatan untuk proses produksi cenderung mudah digunakan (85%), kemas yang didiskusikan dianggap menarik (85%) dan pemanfaatan sosial media dalam pemasaran bisa dilakukan mandiri (95%). Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan persentase sebagian besar peserta sangat setuju materi kegiatan sesuai kebutuhan (85%), kegiatan telah sesuai harapan (95%), tim pelaksana dinilai dapat memberikan pelayanan yang baik (100%), mitra merasa puas dengan kegiatannya (95%) dan kegiatan diharapkan dapat dilaksanakan secara terus-menerus/berkelanjutan (100%).

Masyarakatpun sangat tertarik dalam mengembangkan serbuk dan stik ikan sepat rawa didaerahnyanya untuk menjadi produk penunjang kesehatan dari ikan sepat rawa untuk kemudian bisa menjadi sarana usaha dan sumber penghasilan dari warga masyarakat

6. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa sungai Batang, Martapura barat, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Adapun kegiatan diikuti oleh 20 peserta yang terdiri atas kelompok pelaku usaha dan tim kader penyakit tidak menular (PTM) Puskesmas Martapura Barat. Pada pengabdian ini dilakukan pemberian edukasi terkait penyakit DM, manfaat ikan sepat rawa, dan variasi produk dari ikan sepat rawa. Diharapkan dari pengabdian masyarakat ini adanya peningkatan pengetahuan, ekonomi, dan kesehatan masyarakat.

Saran

Untuk kedepannya dapat dilaknjutkan kegiatan berupa pendampingan pembuata NIB, p-iRT dan sertifikasi halal untuk menunjang produk olahan untuk dapat dipasarkan lebih luas lagi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan yang sebesar-besar nya kepada Lembaga Penelitian dan Pengembangan (LPPM), Universitas Borneo Lestari yang telah mendukung penuh secara finansial dan fasilitas selama kegiatan berlangsung.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J. (2016). *Pengantar Ilmu Perikanan dan Kelautan*. Lambung Mangkurat University Press.
- Akbar J. (2017). *Potensi, Peluang, Dan Tantangan Pengembangan Perikanan Rawa Di Kalimantan Selatan*. Lambung Mangkurat University Press.
- Astuti, K. I., & Fitriyanti F. (2019). Karakteristik Protein Ikan Sepat Rawa (*Trichopodus thricopterus*) Asal Kalimantan Selatan Yang Berpotensi Sebagai Antidiabetes. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 5(1), 201-210. <https://doi.org/10.36387/jiis.v5i1.392>

- Astuti, K. I., Fitriyanti F, & Alista, S. (2023). Efektivitas Tonikum Tepung Ikan Sepat Rawa (*Trichopodus trichopterus*) Dengan Metode Rotarod Test. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 5(2), 172-177. <https://doi.org/10.24123/mpi.v5i2.5625>
- At-thar MHF, & Prakoso VA. (2014). Performa Pertumbuhan Ikan Sepat Rawa *Trichopodus trichopterus* (Pallas 1770) Asal Sumatera, Jawa, dan Kalimantan. *Media Akuakultur*, 9(1), 1-5.
- Desai, A. S., Brennan, M. A., & Brennan, C. S. (2018a). Effect of Fortification with Fish (*Pseudophycis bachus*) Powder on Nutritional Quality of Durum Wheat Pasta. *Foods (Basel, Switzerland)*, 7(4). <https://doi.org/10.3390/FOODS7040062>
- Desai, A. S., Brennan, M. A., & Brennan, C. S. (2018b). Effect of fortification with fish (*pseudophycis bachus*) powder on nutritional quality of durum wheat pasta. *Foods*, 7(4). <https://doi.org/10.3390/foods7040062>
- Endah B.R., Fitriyanti Fitriyanti, & Ika Astuti, K. (2022). Analisis Karakteristik Organoleptis dan Kimia Tepung Ikan Sepat Rawa (*Trichopodus trichopterus*). *Journal Borneo Science Technology and Health Journal Artikel*, 2(2), 99-104. www.journalborneo.com
- Fatmawati, & Mardiana. (2014). Analisa Tepung Ikan Gabus Sebagai Sumber Protein. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 3(1), 236-243.
- Fitriyanti, F., Karunita, A. I., & Noraida, R. (2021a). Acute Toxicity Study of Sepat Rawa (*Trichopodus trichopterus*) Flour of South Kalimantan on The White Mice. *International Conference on Health and Science*, 1(1), 761-767. <https://ocs.unism.ac.id/index.php/ICoHS/article/view/566>
- Kanetro B. (2009). *Kajian Profil Asam Amino Kecambah Kedelai Hubungannya dengan Jumlah Insulin Pancreaic Islet tikus Normal dan Diabetes. Disertasi*. Universitas Gadjah Mada.
- Lean J. (2013). *Ilmu Pangan Gizi Dan Kesehatan*. Pustaka Belajar.
- Liu, Z., Jeppesen, P. B., Gregersen, S., Chen, X., & Hermansen, K. (2008). Dose- and glucose-dependent effects of amino acids on insulin secretion from isolated mouse islets and clonal INS-1E beta-cells. *Review of Diabetic Studies*, 5(4), 232-244. <https://doi.org/10.1900/RDS.2008.5.232>
- Mervina, Kusharto, C. M., & S. A. Marliyati. (2012). Formulasi Biskuit Dengan Substitusi Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Dan Isolasi Protein Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Makanan Potensial Untuk Anak Balita Kurang Gizi. *Hasil Penelitian J. Teknol. Dan Industri Pangan*, 23(1), 9-12.
- Muthia, R., Wati, H., Prihandini, Y. A., Santoso, U., Soedarwo, V. S. D., & Nursandi, F. (2023). Pemberdayaan Kelompok PKK Desa Sari Gadung melalui Diversifikasi Produk Olahan Bayam Merah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(12), 5647-5654. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i12.12744>
- Newsholme P, Brennan L, & Bender K. (2007). Amino Acid Metabolism, Insulin Secretion, and Diabetes. *Journal Biochemical Society Transactions*, 25(5), 1180-1186.
- Putra, W. P., Nopianti, R., Program, H., Teknologi, S., Perikanan, H., & Pertanian, F. (2017b). Kandungan Gizi dan Profil Asam Amino Tepung Ikan Sepat Siam (*Trichigaster pectoralis*). *Jurnal Fishtech*, 6(2), 174-185. <https://doi.org/10.36706/FISHTECH.V6I2.5849>

- Rahmawati, N. (2013). *Kandungan Protein Terlarut Daging Ikan Patin (Pangasius djambal) Akibat Variasi Pakan Tambahan*. Universitas Jember, .
- Salimon, J., Nurasyikin, &, & Rahman, A. (2008). Fatty Acids Composition of Selected Farmed and Wild Freshwater Fishes (Komposisi Asid Lemak dalam Ikan Air Tawar Ternak dan Liar Terpilih). *Sains Malaysiana*, 37(2), 149-153.
- Sari, D., Rahmawati, Susilawati, & Hafni. (2019). Stik Sepat Siam (Trichogaster Pectoralis) Tinggi Protein Dan Kalsium Sebagai Diversifikasi Olahan Hasil Perikanan. *JPHPI 2019*, 22(2), 311-317.
- Sari F.A, Handayani, S., & Nurhaini, R. (2016). Pengaruh Penetapan kadar Albumin Dalam Ikan Gabus (Channa striata) Kukus Dengan Metode Spektrofotometri Visibel. *Journal Of Pharmacy Science.*, 6(8), 9-17.
- Soltan, S. S. A. M. (2012). The Effects of Varieties Sources of Omega-3 Fatty Acids on Diabetes in Rats. *Food and Nutrition Sciences*, 03(10), 1404-1412. <https://doi.org/10.4236/fns.2012.310184>
- Sundari, D., & Astuti Lamid, dan. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes* , 25(4), 235-242.