

PELATIHAN PEMBUATAN NUGGET IKAN NILA SALIN (*Oreochromis niloticus*) PADA MITRA IBU PKK DI KELURAHAN PANGKALAN SESAI KOTA DUMAI

*Training on Making Saline Tilapia Nuggets (*Oreochromis niloticus*) at PKK Mother
Partners in Pangkalan Sesai Village, Dumai City*

Dessy Yoswaty^{1*}, Rifardi¹, Mubarak¹, Elizal¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Bina Widya, Pekanbaru, Riau 28293

* dessy.yoswaty@lecturer.unri.ac.id

Diterima: 20 November 2022; Disetujui: 1 Maret 2023

Abstrak

Permasalahan yang sering dihadapi oleh mitra ibu PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) di Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai yaitu kesulitan dalam mencari alternatif usaha untuk diversifikasi produk olahan pangan. Akses informasi dan perkembangan teknologi masih terbatas, perlu informasi penting mengenai teknologi tepat guna yang sederhana dan diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Kegiatan pelatihan dilakukan tentang pembuatan nugget ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*). Tujuan kegiatan yaitu meningkatkan diversifikasi produk olahan ikan nila salin berupa nugget pada mitra ibu PKK. Manfaat kegiatan yaitu untuk memperoleh keterampilan dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan, turut mengsucceskan program pemerintah yaitu Gemar Makan Ikan. Mitra ibu PKK telah menerima pelatihan dan praktek pembuatan nugget ikan nila salin yang telah dilaksanakan pada tanggal 13-15 Juli 2022. Sasaran dalam kegiatan pelatihan yaitu mitra ibu PKK yang berjumlah 20 orang. Kegiatan PKM dilakukan dengan memberikan teori atau teknik dan praktek pembuatan nugget ikan nila salin melalui ceramah dan diskusi kelompok secara terarah. Kegiatan pelatihan dapat terlaksana dengan baik, mitra ibu PKK sangat antusias mengikuti pelatihan dan mempunyai motivasi untuk mempraktekkan pembuatan nugget ikan secara mandiri. Hasil penghitungan analisis biaya produk nugget ikan nila salin selama 1 bulan, yaitu Rp. 1.257.360. Pembuatan nugget ikan nila salin dapat memberikan nilai tambah pendapatan melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat di Kelurahan Pangkalan Sesai.

Kata Kunci: Pemberdayaan, Kewirausahaan, Nugget, Ibu PKK, Ikan Nila Salin.

Abstract

The problem that is often faced by PKK (Family Welfare Development) maternal partners in Pangkalan Sesai Village, Dumai City, is the difficulty in finding alternative businesses to diversify processed food products. Access to information and technological developments are still limited, it needs important information about appropriate technology that is simple and applied to daily life. Training activities were carried out on the manufacture of saline tilapia nuggets (*Oreochromis niloticus*). The purpose of the activity is to increase the diversification of processed tilapia saline products in the form of nuggets to PKK maternal partners. The benefits of the activity, namely to acquire skills and foster an entrepreneurial spirit, contribute to the success of the government's program, namely Gemar Makan Ikan. PKK maternal partners have received training and practice in making saline tilapia nuggets which has been carried out on July 13-15, 2022. The target in the training activity is PKK mother partners totaling 20 people. PKM activities are carried out by providing theory or techniques and practices for making saline tilapia nuggets through lectures and group discussions in a directed manner. Training activities can be carried out well; PKK mother partners are very enthusiastic about participating in the training and are motivated to practice making fish nuggets independently. The results of the calculation of the cost analysis of saline tilapia nuggets products for 1 month are IDR. 1,257,360. Making saline

tilapia nuggets can provide tilapia with additional income through community empowerment activities in Pangkalan Sesai Village.

Keywords: Empowerment, Entrepreneurial, Nuggets, PKK Mother, Tilapia Saline.

1. PENDAHULUAN

Mitra ibu PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) di Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai merupakan salah satu organisasi pemberdayaan perempuan yang berperan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga. Sebagian besar mitra ibu PKK ini berperan sebagai istri nelayan, buruh tani dan ibu rumah tangga. Menurut Djabar (2018), ibu rumah tangga mempunyai peranan yang sangat besar dalam aktivitas mencari nafkah untuk keluarganya. Peranan yang sangat besar dikembangkan dengan memberdayakan perempuan sehingga kaum perempuan menjadi motor penggerak yang akan menunjang keberhasilan kegiatan.

Sebagai organisasi yang memadai kaum perempuan dalam upaya pemberdayaan keluarga, maka peranan kelompok perempuan pedesaan sangatlah diharapkan. Keluarga tani yang terlibat tersebut dapat diberdayakan dengan menggali berbagai potensi yang dimiliki oleh kaum perempuan (Dewi *et al.*, 2010). Namun, suatu permasalahan yang sering dihadapi oleh mitra ibu PKK yaitu kesulitan dalam mencari alternatif usaha untuk diversifikasi produk olahan pangan. Akses informasi dan perkembangan teknologi masih terbatas, perlu informasi penting mengenai teknologi tepat guna yang sederhana dan diterapkan pada kehidupan sehari-hari.

Oleh sebab itu, melalui pelatihan ini dilakukan tentang pembuatan nugget ikan nila salin pada mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai. Diversifikasi produk olahan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) yang diolah menjadi nugget merupakan suatu upaya untuk dapat memberikan keuntungan ekonomis bagi masyarakat. Nugget ikan nila salin dapat dikonsumsi sebagai lauk atau makanan selingan dan dapat dijual sebagai sumber pendapatan keluarga. Nugget ikan nila salin juga termasuk makanan cepat saji (*fast food*).

Ikan nila salin merupakan salah satu jenis ikan yang berdarah dingin, dapat hidup

pada perairan tawar dan payau. Menurut Sumantadina (1999), ikan nila merupakan genus ikan yang dapat hidup dalam kondisi lingkungan dengan toleransi tinggi terhadap kualitas air yang rendah (ekstrim). Sering kali ditemukan hidup normal pada habitat-habitat yang ikan dari jenis lain tidak dapat hidup. Morita *et al.* (2004) menyatakan bahwa ikan nila salin mampu tumbuh dengan baik pada salinitas tinggi bahkan dapat hidup di perairan laut.

FAO (2011) menyatakan bahwa ikan nila memiliki kandungan gizi yang sangat baik, digolongkan sebagai ikan berprotein tinggi dan berlemak rendah. Nilai gizi ikan nila salin per 100 g berat ikan mengandung protein 16-24%, kandungan lemak berkisar antara 0,2-2,2% dan mempunyai kandungan karbohidrat, mineral serta vitamin. Ikan nila salin mempunyai pertahanan yang tinggi terhadap gangguan dan serangan penyakit. Menurut Yudaswara *et al.* (2018), ikan nila disukai masyarakat karena dagingnya enak, tebal, cepat berkembang biak, memiliki harga yang relatif murah sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat dan dapat dibuat produk olahan ikan nila.

Bahan baku ikan ditingkatkan nilai ekonominya dengan diversifikasi pangan olahan berupa nugget dan snack sebagai pangan fungsional yang dikenal sebagai makanan jajanan masyarakat (Kaimudin *et al.*, 2021). Berdasarkan Permentan Nomor. 15 tahun 2013, diversifikasi pangan adalah sebuah program yang mendorong masyarakat untuk memvariasikan makanan pokok yang dikonsumsi sehingga tidak terfokus pada satu jenis makanan. Diversifikasi pangan berperan dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat sehingga nutrisi yang diterima tubuh dapat bervariasi dan seimbang (Wongo & Reo, 2018).

Sesuai pernyataan oleh Badan POM bahwa pangan fungsional secara alamiah dan telah melalui proses, mengandung satu atau lebih senyawa yang dianggap mempunyai fungsi fisiologis, dapat bermanfaat bagi

kesehatan, tidak memberikan kontraindikasi dan efek samping pada jumlah penggunaan yang dianjurkan terhadap metabolisme zat gizi lainnya. Produk pangan fungsional yang telah dikenal luas antara lain dapat berupa nugget dan snack (Yuliana, 2018). Nugget merupakan produk olahan daging (protein hewani) dengan tahap digiling, dibumbui, diselubungi perekat tepung, pelumuran tepung roti (*breadcrumbing*) dan dapat digoreng setengah matang lalu dibekukan dalam kulkas (Permadi *et al.*, 2012).

Pengembangan diversifikasi pengolahan pangan lokal dipandang strategis menunjang ketahanan pangan, berkaitan aspek promosi ketersediaan pangan yang beragam, masalah gizi dan pemberdayaan ekonomi masyarakat (pengembangan usaha ekonomi produktif). Ketahanan pangan terlihat dari terpenuhinya pangan bagi rumah tangga dan tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau dapat terwujud (Marsigit, 2010). Peluang pengelolaan yang efektif perlu dilakukan dalam rangka untuk menyeimbangkan antara pelestarian lingkungan dan pemanfaatan ekonomi (Paruntu *et al.*, 2016).

Tujuan kegiatan yaitu meningkatkan diversifikasi produk olahan ikan nila salin berupa nugget pada mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai. Manfaat kegiatan yaitu untuk memperoleh keterampilan dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan dalam mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan, turut mengsucceskan program pemerintah yaitu Gemar Makan Ikan.

Berdasarkan hal tersebut diatas, diperlukan suatu kegiatan pelatihan pembuatan nugget ikan nila salin pada mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai dalam mewujudkan penganeekaragaman produk olahan pangan.

2. METODE

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Mitra ibu PKK telah menerima pelatihan dan praktek pembuatan nugget ikan nila salin yang telah dilaksanakan pada tanggal 13-15 Juli 2022. Kegiatan PKM berada di aula kantor Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai.

Sasaran Kegiatan

Sasaran dalam kegiatan pelatihan yaitu mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai yang berjumlah 20 orang. Peserta dibagi atas 2 kelompok dan setiap kelompok berjumlah 10 orang untuk mempraktekkan pembuatan nugget ikan nila salin. Mitra ibu PKK ikut serta dalam kegiatan penyuluhan, pelatihan, praktek dan pembinaan untuk kewirausahaan terhadap produk nugget ikan nila salin.

Prosedur

Kegiatan PKM dilakukan dengan memberikan teori atau teknik dan praktek pembuatan nugget ikan nila salin melalui ceramah dan diskusi kelompok secara terarah (FGD= *focus Group Discussion*). Materi penyuluhan antara lain a) Karakteristik, manfaat dan pemilihan ikan nila salin yang baik; b) Teknik pengolahan nugget ikan nila salin; c) Pengemasan produk olahan pangan; dan d) Pemasaran nugget ikan nila salin yang praktis, higienis dan aman untuk dikonsumsi. Prosedur pelaksanaan kegiatan yaitu pengurusan perizinan; koordinasi mitra dan pihak kelurahan; melibatkan mahasiswa kukerta terintegrasi Abdimas Unri tahun 2022 dan tenaga lapangan.

Materi pelatihan tentang teknik pembuatan nugget ikan nila salin yaitu a) Bahan dan peralatan yang diperlukan; b) Cara pembuatan nugget dan c) Cara penggorengan nugget ikan. Mitra ibu PKK secara langsung mempraktekkan sendiri pembuatan nugget ikan nila salin. Teknik pembuatan nugget ikan nila salin yaitu:

- a) Bahan:
 - Ikan nila salin fillet 700 g
 - Tepung terigu 100 g
 - Tepung kanji 100 g
 - Tepung maizena 100 g
 - Tepung panir Secukupnya
 - Air es 150 cc
 - Roti tawar 2 lembar
 - Putih telur Secukupnya
 - Kuning telur 1 butir
- b) Bumbu:
 - Royco 1,5 bungkus
 - Merica 1 sendok teh
 - Bawang merah 80 g
 - Bawang putih 20 g

c) Cara Pembuatan:

- Fillet ikan nila salin dan roti tawar diblender, lalu dicampur bumbu yang dihaluskan (bawang merah, bawang putih, merica, garam, royco) dan kuning telur.
- Setelah kalis (tercampur rata dan lembut), lalu ditambah tepung terigu, tepung kanji dan tepung maizena dan diaduk hingga rata.
- Siapkan loyang yang sudah diberi kertas roti yang sudah diolesi dengan minyak goreng,
- Adonan dimasukkan ke loyang dan diratakan.
- Adonan dikukus selama $\pm$ 20 menit.
- Setelah adonan matang, nugget dipotong sesuai selera. Nugget dimasukkan ke kocokan putih telur dan dibalut dengan tepung panir, lalu dimasukkan ke dalam putih telur kembali dan disalut kembali dengan tepung panir. Nugget ikan siap digoreng.

- Disajikan dengan sambal botol selagi panas

Pelatihan Pembuatan Nugget

Pelatihan pembuatan nugget ikan nila salin pada mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai diberikan dalam bentuk ceramah, tanya jawab dan praktek secara langsung, yang dibimbing oleh tim penyuluh sehingga diharapkan mitra ibu PKK dapat mahir untuk membuat nugget ikan nila salin secara mandiri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Masyarakat Sasaran

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai. Khalayak sasaran merupakan anggota ibu PKK dan ibu rumah tangga yang mengikuti pelatihan pembuatan nugget ikan nila salin (Tabel 1).

Tabel 1. Mitra ibu PKK yang mengikuti pelatihan pembuatan nugget ikan nila salin.

No.	Nama	Umur (Tahun)	Pekerjaan
1	Irsyam Mulyani	60	PKK
2	Rosdawati	56	PKK
3	Lina	55	Rumah tangga
4	Ayuni	53	Rumah tangga
5	Binawati	50	PKK
6	Nurliza	48	Rumah tangga
7	Elia	48	PKK
8	Resni Norita	37	PKK
9	Yulisa	37	PKK
10	Yuliyama	39	PKK
11	Ernawati	49	Rumah tangga
12	Aemaniar	50	PKK
13	Sughani	48	Rumah tangga
14	Rini Korina	47	Rumah tangga
15	Nurliyanti	46	Rumah tangga
16	Erliona Syahmawati	45	PKK
17	Siti Isbandi	43	PKK
18	Erni	43	Rumah tangga
19	Suyatini	41	PKK
20	Dwi Sulistyawati	25	Rumah tangga

Berdasarkan Tabel 1, bahwa mitra ibu PKK/rumah tangga memiliki usia berkisar antara 25-60 tahun. Oleh sebab itu, mitra ibu

PKK/rumah tangga tidak sulit untuk menerima materi, pengetahuan dan praktek keterampilan

tentang pembuatan nugget ikan nila salin yang diberikan oleh tim penyuluh.

Koordinasi dan Kegiatan Pelatihan

Sebelum Tim penyuluh melaksanakan kegiatan, maka tim survey dari mahasiswa telah melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan dan mitra ibu PKK serta mengurus perizinan kepada Lurah Pangkalan Sesai.

Materi pelatihan tentang pembuatan nugget yang berbahan baku dari ikan nila salin. Hal ini karena ikan nila salin memiliki rasa yang tawar, mudah untuk diolah menjadi produk olahan pangan seperti nugget ikan. Ikan nila salin (*O. niloticus*) yang diolah dalam pembuatan nugget, dimana dapat dijadikan sebagai alternatif penganekaragaman produk olahan pangan.

Nugget ikan nila salin dapat dibentuk persegi, bulat atau bentuk hewan sehingga menarik minat anak-anak untuk

mengonsumsi olahan nugget ikan nila salin. Nugget ikan juga dapat ditambahkan sayuran seperti wortel dan buncis sehingga menambah kandungan gizi untuk mendukung pertumbuhan anak-anak.

Selain kandungan gizi yang terdapat pada ikan nila, tubuh juga membutuhkan senyawa antioksidan yang dapat menurunkan resiko berbagai penyakit degeneratif (Murni *et al.*, 2013). Proses pembuatan nugget ikan nila salin dapat dilakukan dengan pengukusan adonan campuran ikan, tepung dan bumbu yang telah dihaluskan dan diaduk rata. Adonan yang telah dikukus, dapat dipotong-potong sesuai selera. Selanjutnya dapat dilanjutkan dengan proses pemasakan dengan cara penggorengan atau dikemas dalam bentuk *frozen food*.

Untuk lebih jelasnya proses pembuatan nugget ikan nila salin dapat dilihat pada Gambar 1.



Bumbu dihaluskan



Dimasukan daging ikan dan tepung, diaduk rata



Adonan dituangkan ke loyang, diratakan



Adonan dikukus selama 25 menit, lalu didinginkan



Nugget dipotong persegi



Nugget dimasukkan ke bahan pelapis dan tepung panir.



Nugget dapat dikemas dan dikemas frozen



Nugget digoreng hingga matang



Nugget siap dihidangkan

Gambar 1. Proses pembuatan nugget ikan nila

Pemberdayaan perempuan dibidang ekonomi adalah salah satu indikator meningkatnya kesejahteraan. Saat perempuan menjadi kaum terdidik, mempunyai hak kepemilikan, dan bebas untuk bekerja di luar rumah serta mempunyai pendapatan mandiri, inilah tanda kesejahteraan rumah tangga meningkat. Lebih dari itu, perempuan juga mempunyai andil besar dalam kegiatan penanggulangan kemiskinan melalui pemberdayaan masyarakat dan kelompok. Salah satu buktinya, bahwa perempuan

meningkatkan kesejahteraan keluarganya dengan melakukan kegiatan usaha produktif rumah tangga (Susanti & Susilowati, 2016).

Tingkat Ketercapaian Sasaran Program

Pemasaran produk olahan nugget ikan nila salin sangat dipengaruhi oleh permintaan pasar seperti harga, tingkat pendapatan dan tingkat konsumsi masyarakat terhadap produk nugget ikan nila salin. Penghitungan analisis biaya untuk keuntungan produk olahan ikan nila salin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis biaya produk nugget ikan nila salin

No.	Bahan Baku	Jumlah Barang	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Biaya pembuatan nugget ikan nila salin				
1	Daging ikan nila	700 g	52.500 (1.5 kg)	24.500
2	Tepung terigu	100 g	15.000 (1 kg)	1.500
3	Tepung kanji	100 g	20.000 (1 kg)	2.000
4	Tepung maizena	100 g	23.000 (1 kg)	2.300
5	Tepung panir	500 g	18.000 (1 kg)	1.800
6	Bumbu, telur, roti tawar	paket	20.000	20.000
7	Plastik kemasan	6 buah	6.000	6.000
8	Air mineral	150 ml	5100 (1500 ml)	510
9	Label kemasan	6 buah	9.000	9.000
			Jumlah	67.610

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil penghitungan produksi nugget ikan nila salin yaitu sebanyak 6 kemasan/hari, harga produk nugget ikan nila salin untuk @Rp. 20.000. Penghasilan produk olahan nugget ikan nila salin Rp. 20.000 x 6 kemasan = Rp. 120.000/hari. Hasil keuntungan yang dapat diperoleh selama 1 bulan produksi yaitu Rp. 1.257.360. Pelatihan tentang pembuatan nugget ikan nila salin pada mitra ibu PKK dapat memberikan nilai tambah pendapatan melalui

kegiatan pemberdayaan masyarakat di Kelurahan Pangkalan Sesai.

Pembuatan nugget ikan nila salin melalui penerapan iptek diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu upaya pengelolaan sumberdaya ikan oleh mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai dengan cara:

- Memperkenalkan kegiatan pelatihan pembuatan nugget ikan nila salin. Oleh sebab itu, kegiatan PKM dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman

- dan kesadaran mitra ibu PKK/rumah tangga.
- b. Melatih mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan seperti menjual produk olahan pangan berupa nugget ikan nila salin kepada masyarakat di sekitar Kelurahan Pangkalan Sesai dan Kota Dumai.
 - c. Mitra ibu PKK membuat usaha mandiri dan diharapkan dapat menciptakan lapangan kerja baru dibidang kewirausahaan.

Penerapan ilmu pengetahuan (iptek) yang telah diberikan kepada mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai tentang diversifikasi produk olahan ikan nila salin yaitu penyajian materi, demonstrasi oleh tim penyuluh Universitas Riau dan praktek pembuatan produk olahan nugget ikan nila salin. Kegiatan pelatihan yang dilakukan oleh peserta pelatihan melalui kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) antara lain:

- a. Ketua ibu PKK beserta anggotanya di Kelurahan Pangkalan Sesai memberikan tanggapan yang sangat antusias, positif dan membantu pelaksanaan kegiatan pelatihan ini seperti menyediakan fasilitas dan sarana prasarana dengan baik.
- b. Mitra ibu PKK sebagai peserta dalam kegiatan PKM berjumlah 20 orang. Mitra ibu PKK mempunyai minat dan motivasi yang cukup tinggi untuk memperoleh pelatihan tentang pembuatan nugget ikan nila salin.

Melalui kegiatan PKM ini diharapkan dapat menyertakan mitra ibu PKK dan ibu rumah tangga di kelurahan Pangkalan Sesai dalam upaya meningkatkan kesejahteraan keluarga dan juga memperoleh alternatif sumber pendapatan melalui usaha mandiri pembuatan nugget ikan nila salin.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan nugget ikan nila salin pada mitra ibu PKK di Kelurahan Pangkalan Sesai dapat disimpulkan:

- a. Kegiatan pelatihan dapat terlaksana dengan baik, mitra ibu PKK yang berjumlah 20 orang sangat antusias untuk mengikuti pelatihan dan mempunyai motivasi untuk mempraktekan pembuatan nugget ikan secara mandiri.
- b. Peserta pelatihan dapat memahami materi yang telah diberikan oleh tim penyuluh dari Universitas Riau.

Saran yang dapat diberikan dari kegiatan PKM ini tentang pembuatan nugget ikan nila salin yaitu: perlu diusahakan jalur pemasaran untuk produk olahan nugget ikan nila salin di sekitar Kelurahan Pangkalan Sesai dan Kota Dumai. Selain itu, perlu dilakukan promosi produk olahan nugget ikan nila salin yang dibuat oleh mitra ibu PKK untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Riau atas bantuan dana hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2022. Terima kasih diucapkan kepada Bapak Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Unri atas bantuan fasilitas selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu Lurah Pangkalan Sesai, ibu PKK dan masyarakat di Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai.

DAFTAR PUSTAKA

- [FAO] Food and Agriculture Organization of United Nations. (2011). *Mud crab aquaculture: a practical manual*. Rome (IT): FAO.
- Dewi, V., & Lia, N. (2010). *Asuhan Neonates Bayi dan Anak Balita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Djabar, M. (2018). Partisipasi Wanita dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Inalatan Kecamatan Bonubogu Kabupaten Buol, Gorontalo. *Journal of Forestry Research*. I (1). P 24-35.
- Kaimudin, M., Sumarsana., Sukur, M., Radiana, Y., Noto, S.H. (2021). Karakteristik Pangan Fungsional Nugget dan Stik dari Tepung Ikan Layung Ekor Merah

- (*Decapterus kuroides*) dan Ampas Tahu. *Jurnal JPHPI*. 24 (3): 370-380.
- Marsigit, W. (2010). Pengembangan Diversifikasi Produk Pangan Olahan Lokal Bengkulu untuk Menunjang Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal AGRITECH*, 30 (4): 256-264.
- Morita, M., Takemura, A., Okuno, M. (2004). Acclimation of Sperm Motility Apparatus in Seawater-Acclimated Euryhaline Tilapia *Oreochromis mossambicus*. *The Journal of Experimental Biology*. 207: 337-345.
- Murni, I., Reftiana, E., Puji, A., Harti, A.S., Estuningsih., Kusumawati, H.N. (2013). Pemanfaatan Bakteri Asam Laktat dalam Proses Pembuatan Tahu dan Tempe untuk peningkatan Kadar Isoflavon, Asam Linoleat, dan Asam Linolenat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 4 (2): 89–95.
- Paruntu, C.P., Agung, B., Windarto, I., Mamesah, M. (2016). Mangrove dan Pengembangan Silvofishery di wilayah Pesisir Desa Arakan Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. 3 (2).
- Permadi, S.N., Mulyani, S., Hintono, A. (2012). Kadar serat, Sifat Organoleptik, dan Rendemen Nugget Ayam yang Disubstitusi dengan Jamur Tiram Putih (*Plerotusostreatus* sp.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(4):115–120.
- Sumantadinata, K. (1999). *Program Penelitian Genetika Ikan*. INFIGRAD. Jakarta. 2 hlm.
- Susanti, E., & Susilowati, E. (2016). Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Melalui Pelatihan dan Pendampingan Produksi Sabun dan Deterjen. *Jurnal Semar*, 4(2): 87-95.
- Wonggo, D., & Reo, A.R. (2018). Diversifikasi Produk Olahan Ikan di Kelurahan Tongkeina Kecamatan Bunaken Kota Manado. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6 (3): 264-269.
- Yudaswara, R.A., Rizal, A., Pratama, R.I., Suryana, A.A.H. (2018). Analisis Kelayakan Usaha Produk Olahan Berbahan Baku Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) (Studi Kasus di CV Sakana Indo Prima Kota Depok). *Jurnal Perikanan Kelautan*, 9 (1): 104–111.
- Yuliana. (2018). *Potential and Need of Products Based on Catfish to Improve Nutrition Quality of Children and Community Food Security*. International Proceeding, Aptekindo, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya