



## DIVERSIFIKASI OLAHAN IKAN SEPAT RAWA DI DESA MUNING TENGAH KECAMATAN DAHA SELATAN KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

### **PROCESSED DIVERSIFICATION OF THREE SPOT GOURAMI IN MUNING CENTRAL VILLAGE, DAHA SELATAN DISTRICT, HULU SUNGAI SELATAN REGENCY, SOUTH KALIMANTAN PROVINCE**

**Agustiana<sup>1\*</sup>**  
**Irhamsyah<sup>2</sup>**  
**Meinina Primasheilly<sup>1</sup>**  
**Sukmaila Brillyana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

<sup>2</sup> Program Studi Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat  
d/a: Jl. Jend. A. Yani Km. 36, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70713

**\*Korespondensi:**  
[agustiana.fpk@ulm.ac.id](mailto:agustiana.fpk@ulm.ac.id)

**Kata kunci:** diversifikasi produk, ikan sepat rawa, kelompok pengolah, pengabdian kepada masyarakat

**Keywords:** *product diversification, three spot gourami, processing groups, community service*

Naskah diterima: 02 Desember 2022

Disetujui: 16 Desember 2022

Disetujui publikasi: 24 Desember 2022

**ABSTRACT.** *Diversification of processed fishery products is urgently needed to respond to consumers who are already practical-minded so that they need food that can be consumed immediately. There are new taste innovations from existing original products. The form of Community Service activities is active demonstrative counseling, with the stages of explaining the theory, demonstration, application, and evaluation. The Community Service activity took place in Muning Tengah Village, South Daha District, Hulu Sungai Selatan Regency, attended by ten (10) members of the "Berkat Bersama" Processing Group. Evaluation of skills and motivation is carried out by assessing, observing, and conducting interviews at the beginning and end of the activity. Based on the final level evaluation (Post-test), there has been an increase in technical knowledge about the diversification of processed three spot gourami by 80% from 10% to 90% of the target audience. The evaluation results as a whole have shown an increase in the knowledge and willingness of the "Berkat Bersama" Processing Group members to be creative and willing to diversify processed three spot gourami.*

**ABSTRAK.** Diversifikasi produk olahan perikanan sangat diperlukan saat ini untuk menanggapi keinginan konsumen yang sudah berpikiran praktis sehingga membutuhkan makanan yang dapat langsung dikonsumsi dan adanya inovasi rasa baru dari produk original yang sudah ada. Bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah bersifat penyuluhan aktif demonstratif, dengan tahapan penjelasan teori, demonstrasi, penerapan dan evaluasi. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bertempat di Desa Muning Tengah Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan dihadiri sebanyak sepuluh (10) orang anggota Kelompok Pengolah "Berkat Bersama". Evaluasi keterampilan dan motivasi dilakukan dengan cara menilai, mengamati dan melakukan wawancara pada awal dan akhir kegiatan. Berdasarkan hasil evaluasi tingkat akhir (Post-test) telah terjadi peningkatan pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa sebesar 80 % dari 10 % menjadi 90 % dari khalayak sasaran. Hasil evaluasi secara keseluruhan telah terjadi peningkatan pengetahuan dan kemauan ibu-ibu anggota Kelompok Pengolah "Berkat Bersama" untuk kreatif dan mau melakukan diversifikasi olahan ikan sepat rawa.

## PENDAHULUAN

Produksi ikan sepat rawa Kabupaten Hulu Sungai Selatan pada tahun 2018 mencapai 863 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan, 2019). Ikan sepat rawa merupakan salah satu ikan lokal yang mempunyai potensi untuk dikembangkan diversifikasi olahannya karena merupakan ciri khas oleh-oleh dari Kalimantan Selatan selain ikan Saluang.

Desa Muning Tengah terletak di Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Luas Kecamatan Daha Selatan adalah 322,82 Ha. Jarak Desa Muning Tengah dengan ibu kota Kecamatan Daha Selatan sejauh 2 Km. Jarak Desa Muning Tengah dengan ibu kota Kabupaten Hulu Sungai Selatan sejauh kurang lebih 32 Km.

Desa Muning Tengah adalah salah satu desa yang sebagian besar pekerjaan penduduknya adalah sebagai pengolah sepat kering dan nelayan. Diantaranya terdapat kelompok pengolah ikan sepat yang bernama Berkat Bersama yang diketuai oleh ibu Zubaidah. Kelompok ini merupakan kelompok ibu-ibu yang beranggotakan sepuluh orang yang telah memulai usahanya sejak tahun 2021, yaitu usaha pengolahan ikan sepat rawa dan sepat siam kering yang merupakan usaha turun temurun. Produksi ikan sepat kering tidak dilakukan setiap hari, hanya pada saat musim penangkapan ikan sepat dimana jumlah ikan melimpah. Kualitas dari produk ikan sepat kering yang dihasilkan masih rendah, tidak ada ragam olahan serta tanpa adanya jaminan keamanan produk karena tidak memperhatikan sanitasi dan higienis selama pengolahan, kemasan yang masih sangat sederhana, belum adanya izin PIRT dan sertifikat Halal serta belum standar SNI. Kondisi ini disebabkan karena para pengolah tidak memiliki keinginan berinovasi dan kurang pengetahuan tentang teknologi pengolahan produk perikanan yang disukai oleh masyarakat saat ini, sehingga produk yang dihasilkan hanya sebatas ikan asin atau ikan kering dan ikan hasil fermentasi seperti wadi dan bekasam.

Pengolahan ikan sepat rawa pada umumnya masih hanya diolah sebagai ikan kering dan fermentasi seperti bakasam sehingga menjadikan para konsumen agak kesusahan untuk menjadi oleh-oleh yang disebabkan oleh aromanya kurang sedap yaitu bau yang menusuk dari hasil fermentasi dan bau ikan kering, juga masih mempunyai kekurangan duri pada tulangnya masih keras dan dapat menusuk dan melukai rongga mulut pada saat dikonsumsi, sehingga diperlukan pengolahan lanjut dengan menggunakan panci presto yang bertekanan untuk merapuhkan tulang-tulang tersebut. Ikan sepat kering yang ada di pasaran hanya produk mentah dan sehingga tidak dapat dikonsumsi langsung, selain itu rasanya yang original dan terlalu asin kurang menarik bagi konsumen terutama masyarakat luar daerah. Ada pula produk ikan sepat balado yang dapat langsung dikonsumsi, namun masih memiliki kekurangan yaitu masih keras tidak renyah, karena basah akibat penambahan bumbu balado dan tulang ikan yang masih keras sehingga kurang nyaman untuk dikonsumsi.

Diversifikasi produk olahan perikanan sangat diperlukan saat ini untuk menanggapi keinginan konsumen yang sudah berpikiran praktis sehingga membutuhkan makanan yang dapat langsung dikonsumsi dan adanya inovasi rasa baru dari produk original yang sudah ada. Beberapa produk yang digemari seperti ikan sepat kering, ikan sepat yang renyah dengan tulang yang empuk dapat dikonsumsi utuh tanpa kuatir tertusuk tulangnya serta mempunyai kemasan yang menarik, sehingga dapat masuk ke retail modern sebagai oleh-oleh.

## METODE PELAKSANAAN

### Waktu dan Lokasi

Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu pada hari Sabtu tanggal 23 Juli 2022. Kegiatan berlokasi di rumah Ketua Kelompok Pengolah "Berkat Bersama" di Desa Muning Tengah Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Pertimbangan lokasi kegiatan disesuaikan dengan kondisi luas rumah tempat kegiatan dilaksanakan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan COVID-19.

### Sasaran

Sasaran mitra dari kegiatan pengabdian ini adalah 10 (sepuluh) orang anggota Kelompok Pengolah Berkat Bersama.

## Solusi Permasalahan

Berdasarkan hasil pengamatan dan survei awal tim di Desa Muning Tengah Kecamatan Daha Selatan dapat diidentifikasi sebagai berikut: (1) Belum menerapkan tentang sanitasi dan hygiene dalam proses pengolahan ikan, (2) Belum paham penggunaan air bersih yang selama ini masih menggunakan air sungai atau air rawa yang tercemar, (3) Masih belum mengetahui diversifikasi olahan tentang ikan sepat selain ikan kering dan fermentasi, (4) Belum mengetahui tata ruang proses yang benar dan baik sesuai standar, dan (5) Kemasan masih sangat sederhana dan juga hanya dijual pertimbangan kilogram dan dimasukkan dalam kantong plastik.

Beberapa kelompok pengolah ikan sepat kering di desa tersebut telah melakukan usaha seadanya secara turun temurun, namun produksi dan pemasarannya tidak maksimal, dimana diolah hanya dengan teknologi tradisional, jenis produk yang sama dan tidak variatif serta pemasarannya hanya secara tradisional timbang bungkus. Hal ini merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh mitra, karena tidak adanya sentuhan teknologi dalam mengolah makanan berbasis ikan sepat.

Alternatif terbaik dan sangat strategis dalam mengatasi masalah ini, adalah dengan cara menjadikan produk-produk ikan (terutama ikan sepat rawa) untuk dijadikan berbagai olahan-olahan makanan yang digemari masyarakat, seperti sepat dengan aneka rasa, dan berduri lunak dan dendeng mempunyai rasa gurih dan manis. Hal ini akan sangat meningkatkan nilai jual (*added value*) bagi produk-produk olahan makanan berbasis ikan sepat rawa.

Dalam upaya memberikan solusi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok pengolah Berkat Bersama berdasarkan identifikasi dan survei permasalahan tersebut di atas, dengan waktu terbatas dan dana yang sangat terbatas, maka sesuai kemampuan dan kepakaran pihak perguruan tinggi berupaya berkontribusi untuk membantu melalui pembimbingan atau penyuluhan dan pelatihan dengan cara demonstrasi pengolahan ikan sepat rawa yang renyah dengan varian rasa serta dendeng serta bimbingan pengurusan perizinan produksi.

## Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan PKM antara lain adalah dengan pelatihan berupa penyuluhan dan demonstrasi produk, penyuluhan pembimbingan dan pendampingan serta evaluasi hasil kegiatan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah dalam bentuk alih teknologi kepada kelompok pengolah ikan yang telah memproduksi atau usaha bisnis ikan sepat rawa kering tetapi dengan usaha yang terbatas dan belum menggunakan peralatan mutakhir untuk peningkatan skala produksi.

## Teknologi yang Diintroduksikan

Kegiatan alih teknologi terbagi dalam dua kategori, yaitu: (1) Penguatan olahan pangan yang sudah diusahakan, yaitu ikan kering sepat rawa dengan cara meningkatkan kualitas baik rasa, tekstur, sanitasi dan higienis serta diversifikasi olahan seperti ikan sepat rawa yang renyah dan varian rasa dan dendeng ikan sepat rawa (2) Transfer keahlian *managerial skill* tentang manajemen usaha, perizinan usaha, manajemen resiko. Selain kegiatan transfer/alih teknologi olahan pangan, juga dilakukan pendampingan teknologi dan pendampingan usaha, sehingga mitra yang dibina mandiri menjalankan teknologi dan menjalankan usaha. Teknologi yang disampaikan adalah sesuai dengan keperluan dan diyakini bermanfaat bagi perkembangan usaha mitra yang terlibat.

Tim pengabdian memberikan pelatihan dan melakukan demonstrasi peningkatan kualitas produk diversifikasi olahan pangan, yaitu ikan sepat rawa kering renyah dengan varian rasa dan dendeng ikan sepat rawa. Pelatihan yang diberikan untuk meningkatkan kualitas adalah berupa pelatihan cara proses yang memenuhi standar kualitas (tekstur, rasa, dan daya awet).

Selain memberikan pelatihan keterampilan (alih teknologi) tentang peningkatan mutu produk juga dilakukan kegiatan berupa:

- a) Memberikan pelatihan tentang sanitasi dan higienis selama proses produksi, prosedur kerja dan peralatan yang harus digunakan.

- b) Memberikan pendampingan selama proses pelatihan produksi setelah kegiatan pelatihan berakhir agar memberikan kesempatan kepada mitra untuk mendapatkan bimbingan dan pemantauan sehingga mitra dapat mewujudkan terbentuknya unit produksi dari kegiatan yang dilakukan.
- c) Melakukan evaluasi pemantauan dan evaluasi dari awal, pertengahan dan akhir pelaksanaan program.

### **Penyediaan Bahan Baku dan Penanganannya**

Bahan baku dijamin selalu tersedia, karena Desa Muning Tengah merupakan daerah penghasil ikan sepat rawa sehingga ketersediaannya dalam jumlah yang mencukupi artinya ada sepanjang tahun terutama pada saat musim ikan ketersediaannya sangat melimpah di bulan Januari sampai dengan bulan Juni.

### **Mitra yang Terlibat**

Mitra yang dilibatkan dalam kegiatan ini ada satu kelompok pengolah ikan sepat yaitu Kelompok Pengolah Berkat Bersama yang di ketuai oleh ibu Zubaidah, yang berlokasi di Desa Muning Tengah Kecamatan Daha Selatan. Di desa ini sebenarnya terdapat beberapa kelompok, namun dengan keterbatasan waktu dan dana hanya satu kelompok yang terpilih dimana kelompok terpilih mempunyai keinginan dan minat tinggi untuk dibina. Kegiatan ini sangat sesuai dengan pengalaman mitra kegiatan PKM, karena mitra menjalankan usaha pengolahan ikan kering sepat selama lebih dari 10 tahun, namun usaha tersebut sangat lambat mengalami perkembangan.

### **Instansi pendamping dan perannya**

Instansi pendamping dalam kegiatan ini adalah Dinas Koperasi Usaha Kecil Menengah dan Tenaga Kerja, Dinas Perikanan (penyuluh) Kabupaten Hulu Sungai Selatan berperan dalam pembinaan/pelatihan *managerial skill* mitra, membantu/memfasilitasi legalitas usaha seperti izin Depkes, Izin Perdagangan, NPWP dan berperan pula dalam memfasilitasi pengajuan kredit ke lembaga keuangan, jika usaha berkembang. Selain itu juga akan didampingi oleh Instansi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan, yang berperan dalam fasilitasi sertifikasi terhadap produk.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengetahuan dan Keterampilan Khalayak Sasaran**

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat terlihat antusias ibu-ibu anggota kelompok pengolah dalam mengikuti tahap demi tahap kegiatan ini, mulai dari sosialisasi, penjelasan teoritis, dan demonstrasi diversifikasi olahan ikan sepat rawa di Desa Muning Tengah. Transfer teknologi yang dilakukan tim pengabdian adalah dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: (1) Penyampaian teori dan diskusi; (2) Mendemonstrasikan teknologi yang disampaikan; (3) Mitra mempraktikkan, dibimbing oleh Tim Pengabdian; dan (4) Mitra mempraktikkannya sendiri.

Meningkatkan daya saing ikan sepat rawa kering dengan sentuhan inovasi, yaitu pelatihan melalui demonstrasi pengolahan ikan sepat rawa kering goreng dengan aneka varian rasa dan dendeng ikan sepat rawa. Usaha dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan ikan sepat rawa kering goreng dengan aneka varian rasa dengan penambahan beragam perisa dan dendeng ikan sepat rawa. Selain menyampaikan bahwa ikan sepat rawa tidak hanya bisa diolah menjadi ikan sepat kering tetapi juga dapat diolah menjadi ikan sepat rawa krispi yang ditambahkan perisa hingga dihasilkan ikan sepat rawa kering krispi dengan ragam aneka varian rasa dan dendeng ikan sepat rawa. Diskusi tentang peluang usaha dari hasil olahan dalam kegiatan ini juga dilakukan.

Pelaksanaan pengolahan ikan sepat rawa krispi dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu: 1) Penyiangan ikan sepat rawa dengan membuang bagian kepalanya. 2) Perendaman

dalam air yang diberi perasan jeruk nipis kemudian dicuci bersih dan diberi sedikit garam. 3) Pengolahan ikan sepat rawa krispi dengan dilakukan teknik presto. 4) Pengolahan ikan sepat rawa krispi dengan dilakukan penggorengan. 5) Pengolahan ikan sepat rawa krispi setelah dilakukan penggorengan kemudian dispinner untuk mengurangi minyak sisa penggorengan yang menempel. 6) Pengolahan ikan sepat rawa krispi kemudian diberikan perisa dengan ragam aneka rasa yang berbeda.

Pelaksanaan pengolahan dendeng ikan sepat rawa dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu: 1) Penyiangan ikan sepat rawa dengan membuang bagian kepalanya. 2) Perendaman dalam air yang diberi perasan jeruk nipis kemudian dicuci bersih dan diberi sedikit garam. 3) Pengolahan dendeng ikan sepat rawa dengan penambahan bumbu yang sudah dihaluskan (garam, gula merah, ketumbar, bawang putih) secara merata dengan sedikit diaduk dan didiamkan pada suhu ruang selama 4 sampai 5 jam. 4) Pengolahan dendeng ikan sepat rawa yang telah dibumbui, ditiriskan dan dijemur.

Dampak kegiatan dalam pengabdian penerapan teknologi diversifikasi olahan ikan sepat rawa di Desa Muning Tengah Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan sudah dilakukan berbagai pendampingan untuk pengolahan ikan sepat rawa, dimulai dari pendampingan sanitasi dan higienis, penerapan sanitasi dan higienis dalam pengolahan, pendampingan pengolahan ikan sepat rawa kering dan dendeng yang terukur penggunaan garam dan bumbunya, pendampingan penyusunan alur produksi atau pengolahan ikan sepat rawa dan pendampingan pengoperasian alat pengering. Pendampingan pengolahan ikan sepat rawa krispi dengan penambahan perisa dengan ragam varian rasa dan dendeng ikan sepat rawa sehingga berdampak pada semangat dan kepercayaan diri mereka untuk bersaing pada produk sejenis yang ada di pasaran.

### **Evaluasi Kegiatan**

Evaluasi tingkat pengetahuan awal (Pre-test) menunjukkan hasil 90 % khalayak sasaran tidak mengetahui pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa dan 10 % khalayak sasaran mengetahui pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa.

Setelah penjelasan teori, khalayak sasaran dievaluasi kembali dengan daftar pertanyaan yang sama, yang dinamakan evaluasi tingkat akhir (Post-test). Hasil evaluasi tingkat akhir (Post-test) menunjukkan 90 % khalayak sasaran sudah memahami pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa dan 10 % khalayak sasaran belum memahami pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa.

Evaluasi keterampilan dan motivasi dilakukan dengan cara menilai, mengamati dan melakukan wawancara pada awal dan akhir kegiatan. Berdasarkan hasil evaluasi tingkat akhir (Post-test) telah terjadi peningkatan pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa sebesar 80 % dari 10 % menjadi 90 % dari khalayak sasaran. Hasil evaluasi secara keseluruhan telah terjadi peningkatan pengetahuan dan kemauan ibu-ibu anggota Kelompok Pengolah “Berkat Bersama” untuk kreatif dan mau melakukan diversifikasi olahan ikan sepat rawa dan sekaligus dapat meningkatkan pendapatan mereka.

Pemantauan dan evaluasi dilakukan setelah dilakukan penyuluhan dan praktek pengolahan ikan, yaitu dilakukan pada awal dan akhir kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan hasil pemantauan, pendampingan dan evaluasi bahwa mitra Kelompok Pengolah “Berkat Bersama” cepat menyerap teknologi yang disampaikan dan memiliki semangat untuk bisa mengembangkan usahanya dengan perbaikan-perbaikan yang bertujuan untuk dapat meningkatkan kualitas produk dalam upaya meningkatkan daya saing pada produk sejenis lainnya. Hasilnya setelah dilakukan pelatihan dan pendampingan, sangat memuaskan karena begitu mereka melihat dan mencoba mempraktikkan langsung pengolahan ikan sepat rawa krispi dengan penambahan perisa dengan aneka ragam varian rasa mereka antusias untuk mencobanya kembali karena panci presto dan perisa berbagai varian rasa diberikan pada mereka supaya dapat dijadikan modal awal untuk membuka usaha.

### **Faktor Pendukung dan Penghambat**

Identifikasi faktor pendukung dan faktor penghambat untuk diversifikasi olahan ikan sepat rawa di Desa Muning Tengah adalah:

Faktor Pendukung:

- 1) Produksi ikan Sepat Rawa yang selalu tersedia.
- 2) Kelompok telah memulai pengolahan ikan sepat rawa dan sepat siam kering sejak tahun 2021 dan merupakan usaha turun temurun sehingga transformasi teknologi mudah diserap dan diaplikasikan serta antusias dalam menerima transfer teknologi.
- 3) Lokasi tempat produksi yang strategis karena berada di tepi jalan raya provinsi.

Faktor Penghambat:

- 1) Kelompok belum mengetahui diversifikasi olahan ikan sepat rawa.
- 2) Kelompok belum memiliki panci presto dan tidak mengetahui cara penggunaannya.
- 3) Kelompok belum mengetahui penggunaan spinner untuk mengurangi minyak pada produk olahan ikan sepat rawa krispi.

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan adalah:

- Khalayak sasaran yang hadir berjumlah 10 orang dengan tetap menggunakan protokol kesehatan COVID-19
- Berdasarkan hasil evaluasi tingkat akhir (Post-test) telah terjadi peningkatan pengetahuan teknis tentang diversifikasi olahan ikan sepat rawa sebesar 80 % dari 10 % menjadi 90 % dari khalayak sasaran.
- Hasil evaluasi secara keseluruhan telah terjadi peningkatan pengetahuan dan kemauan ibu-ibu anggota Kelompok Pengolah "Berkat Bersama" untuk kreatif dan mau melakukan diversifikasi olahan ikan sepat rawa yang dapat meningkatkan pendapatan mereka.

### **REFERENSI**

- Anonim. 2017. Dua Puluh Manfaat Ikan Sepat bagi Kesehatan Terlengkap. dunia ikan.com. Diakses tanggal 04 Juni 2018.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Hulu Sungai Selatan. 2019. Kecamatan Daha Selatan dalam Angka. ISSN: 2581-2475. Nomor Publikasi: 63060-1906. 112 hal
- Adawyah R. 2016. *Pengantar Teknologi Hasil Perikanan*. Lambung Mangkurat University Press.
- Astawan, M. 2009. *Dendeng Ikan Lele*. Departemen Teknologi pangan dan gizi IPB. Bogor
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan. 2019. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2018. 171 hal
- Ermila. 2011. Perbedaan Kadar Protein Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus Pall*) Kondisi Segar dan Hasil Pengolahan dengan Cara Asin Kering dan Wadi. Skripsi Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas MIPA UNY. Yogyakarta.
- Irpan, 2014. Pengaruh Kuantitas Garam pada Pembuatan Bekasam Terhadap Tingkat Keasaman, dan Degradasi Karbohidrat, serta Lemak. Politeknik Negeri Sriwijaya. Skripsi.
- Lisdiana. 1997. "Membuat aneka dendeng", Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Nasiru, N. 2014. *Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nazari, M. H. 2018. Variasi Penambahan Bawang Putih (*Allium Sativum*) Dengan Konsentrasi Berbeda Pada Dendeng Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) Terhadap Penerimaan Panelis. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat.
- Nazimah. 2017, Pengaruh Lama Waktu Pemasakan Terhadap Kualitas Presto Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*) (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.

- Mahrita. 2018. Hasil Tangkapan Ikan Sepat. Hasil Wawancara Langsung. Banjarbaru.
- Saanin, H. 1968. Taksonomi dan kunci Identifikasi Ikan Jilid 1 dan 2. Binacipta. Jakarta
- Sartika, R.A.D. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Proses Menggoreng (deep drying) Terhadap Pemetukan Asam Lemak Trans. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.