Jurnal Dedikasi Masyarakat, 3 (1) Oktober 2019, hlmn. 78 – 85 ISSN. 2598-7984 (cetak)
ISSN. 2598-8018 (Online)

PENGOLAHAN PRODUK IKAN BANDENG DI DESA TEKOLABBUA KECAMATAN PANGKAJENE KABUPATEN PANGKEP

Andi Tenri Abeng[1], Zulkifli Maulana[2]
Email: [1)]anditenri.abeng@universitasbosowa.ac.id,
[2)]zulkifli.maulana@universitasbosowa.ac..id
[1)]Jurusan Sastra Inggris Fakultas Sastra Universitas Bosowa
[2)]Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Bosowa

ABSTRAK

Tujuan kegitan PKM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam melaksanakan kegiatan produk olahan ikan bandeng di Desa Tekolabbua, Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep. Target khusus yang akan memberikan dan meningkatkan partisipasi seluruh komponen masyarakat dalam melakukan usaha produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng. Mitra memiliki keterampilan melakukan usaha produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng. Metode yang dipakai dalam mencapai tujuan tersebut adalah: (1) Melakukan penyuluhan pengetahuan tentang produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, (2) Melakukan pelatihan keterampilan membuat produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng. Metode yang digunakan adalah metode diskusi, tanya jawab, demonstrasi, peragaan dan latihan. Rencana kegiatan yang akan dilaksanakan adalah (1) Melakukan penyuluhan tentang pengetahuan membuat produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng serta manajemen pemasaran, (2) Melakukan pelatihan keterampilan membuat produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng. Hasil yang akan dicapai dalam pemberdayaan kelompok tani dalam usaha produk olahan ikan bandeng adalah terbentuknya kelompok tani yang mandiri untuk meningkatkan kualitas hidupnya yang lebih baik.

Kata kunci: ikan bandeng; ikan tanpa duri; bandeng presto; abon ikan.

ABSTRACK

The purpose of this PKM activity is to increase partners' knowledge and skills in carrying out milkfish product processing activities in Tekolabbua Village, Pangkajene District, Pangkep Regency. Specific targets that will provide and increase the participation of all components of the community in making processed milkfish products into thornless milkfish, presto milkfish, and shredded milkfish. Mitra has the skills to do a business of milkfish products to become thornless milkfish, presto milkfish, and shredded milkfish. The methods used in achieving these objectives are: (1) Conducting counseling on processed milkfish products into thornless milkfish, presto milkfish, and shredded milkfish. The method used is the method of lectures, discussions and questions and answers, (2) conducting training to make milkfish products into milkfish without thorns, presto milkfish, and shredded milkfish. The method used is the method of discussion, question, and answer, demonstration, demonstration, and training. The planned activities to be carried out are (1) discussing the knowledge of making milkfish processed products into thornless milkfish, presto milkfish and shredded milkfish and marketing management, (2) conducting training to make milkfish processed products into thornless milkfish products. presto, and shredded milkfish. The results that will be achieved in the empowerment of farmer groups

in the milkfish product processing business are formed independent farmer groups to improve better quality.

Keywords: milkfish; thornless fish; milkfish presto; shredded fish.

PENDAHULUAN

Ikan bandeng merupakan ikan yang banyak dibudidayakan di Asia Tenggara, terutama di daerah pesisir Indonesia (Adiputra *et al.* 2012; Jaikumar *et al.* 2013), dan jenis ikan bandeng ini sangat digemari oleh masyarakat karena mempunyai kandungan gizi yang baik yakni kandungan protein tinggi. Protein ikan sangat diperlukan oleh manusia karena selain lebih mudah dicerna juga mengandung asam amino dengan pola yang hampir sama dengan pola asam amino yang terdapat dalam tubuh manusia (Hafiludin 2015; Prasetyo *et al.* 2015).

Ikan bandeng mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Protein pada ikan bandeng cukup tinggi yaitu sekitar 20% yang dapat menjadi sumber energi yang sangat dibutuhkan dalam menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari. Meski ikan bandeng digemari masyarakat namun mempunyai kelemahan yaitu memiliki banyak duri yang tersebar diseluruh bagian daging (Vatria 2012).

Pengolahan bandeng tanpa duri merupakan salah satu proses diversifikasi produk olahan hasil perikanan yang baru di masyarakat (Hidayat *et al*., 2018). Bandeng tanpa duri merupakan olahan bandeng segar dimana secara biologi struktur tubuhnya banyak terdapat duri halus, dan untuk menghilangkan faktor pembatas duri halus tersebut telah tersedia teknologi tepat guna yang sederhana melalui pengkajian letak dan struktur duri dan menghilangkannya dengan cara mencabut duri (Vatria, 2010).

Ikan bandeng tanpa duri merupakan produk yang masih mentah dan diharapkan produk tersebut dapat diolah menjadi produk lanjutan seperti bandeng presto tanpa duri atau produk-produk olahan lainnya (Vatria, 2010). Salah satu daerah penghasil ikan bandeng yang ada di Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Pangkep), dengan luas tambak bandeng kurang lebih 15,80 hektar tambak ikan bandeng yang tersebar di beberapa kecamatan di kabupaten Pangkep.

Kabupaten Pangkep berjarak kurang lebih 60 Km arah utara dari Ibu Kota provinsi Sulawesi Selatan (Makassar). Ikan bandeng sebagai salah satu ikan budidaya air tawar yang menjadi primadona di Kabupaten Pangkep, dipercaya bisa meningkatkan kesehatan ibu hamil dan kecerdasan otak anak karena mengandung omega 3 yang jumlahnya jauh lebih besar jika dibandingkan dengan ikan salmon yang harganya lebih mahal. Berdasarkan Balai Pengembangan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan Kabupaten Pangkep (1996), kandungan Omega 3 pada ikan Bandeng sebesar 14,2%, ikan Sardines/ Mackerel 3,9%, Ikan Salmon 2,6%, dan ikan Tuna 0,2%. Ikan Bandeng juga memiliki kandungan protein yang tinggi mencapai 20,38% sehingga baik sebagai sumber pemenuhan kebutuhan protein tubuh (Nusantari *et al.* 2016; Fatimah, 2008).

Proses pendistribusian dan pengolahan ikan, dimana ikan merupakan suatu bahan pangan yang cepat mengalami proses pembusukan yang disebabkan oleh bakteri dan mikroor-

ganisme (Rinjani, 2018). Hal ini dapat terjadi karena susunan (komposisi) ikan seperti kandungan air yang tinggi dan kondisi lingkungan yang memungkinkan sebagai tempat pertumbuhan mikroba membusuk (Firlianty & Pratasik, 2018). Kondisi lingkungan tersebut meliputi suhu, pH, oksigen, kadar air, waktu simpan dan kondisi kebersihan sarana dan prasarana (Afrianto & Evi, 2011).

Salah satu upaya yang sering dilakukan selama ini oleh para petani tambak ikan bandeng untuk mengantisipasi sejumlah ikan bandeng yang tidak habis terjual dan mudah rusak /busuk adalah dengan melakukan pengeringan ikan di bawah terik matahari. Upaya ini juga masih menghadapi kendala ketika memasuki musim penghujan tiba, sehingga upaya akhir yang ditempuh oleh para petani tambak adalah melakukan penjualan ikan bandeng dengan harga murah untuk meminimalisir kerugian yang dihadapi.

Sehubungan dengan hal tersebut, keberadaan mitra dalam hal ini pihak perguruan tinggi (Universitas Bosowa Makassar) terhadap lingkungan adalah pemberdayaan masyarakat kelompok tani tambak untuk pengolahan ikan bandeng (bolu). Pengolahan ikan berpotensi menghasilkan berbagai diversifikasi olahan ikan bandeng salah satunya menjadi bandeng presto, tanpa duri, abon atau produk-produk olahan lainnya. Diversifikasi olahan banyak diminati oleh masyarakat dan dapat menjadi oleh-oleh khas daerah tersebut.

Lokasi yang menjadi penerapan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah di Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene. Kawasan ini merupakan salah satu kecamatan penghasil ikan bandeng. Melalui program transfer ilmu dan teknologi berbasis masyarakat diharapkan pemahaman petani tambak yang ada di Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene tentang pengolahan ikan bandeng menjadi meningkat. Kegiatan pendampingan pengelolaan ikan bandeng berpotensi menjadi bandeng presto, tanpa duri dan abon. Kelompok tani tambak dan masyarakat akan semakin paham dan memiliki pengetahuan, serta memberi manfaat dan peningkatan pendapatan masyarakat (Ishak dkk, 1985).

Ikan bandeng di Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep sangat melimpah namun belum dilakukan pengolahan yang maksimal untuk meningkatkan nilai jualnya. Selain itu, kerusakan akibat proses pembusukan pada ikan bandeng dirasakan sangat menghambat usaha pemasaran ikan bandeng dan menimbulkan kerugian besar bagi kelompok petambak ikan bandeng yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini (Abriana & Yohanes, 2017; Abriana *et al*., 2018).

Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk melakukan pengolahan menjadi berbagai produk olahan ikan bandeng menjadi produk bandeng tanpa duri, bandeng presto dan abon ikan bandeng. Dengan penerapan teknologi diversifikasi produk olahan ikan bandeng tersebut menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto dan abon ikan bandeng, diharapkan dapat meningkatkan nilai jual ikan bandeng serta dapat meningkatkan pendapatan kelompok petambak menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini di Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep sehingga kesejahteraan masyarakat di desa tersebut bisa lebih meningkat.

METODE PELAKSAANAAN

Pelaksanaan program PKM ini, akan dilakukan dengan mitra yaitu

kelompok petambak “Tani Tuli” Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep. Teknologi yang ditawarkan berupa teknologi pengolahan produk olahan ikan bandeng menjadi produk bandeng tanpa duri, bandeng presto dan abon ikan bandeng.

Metode pendekatan yang digunakan untuk meningkatkan produktifitas petani tambak ikan bandeng dan meminimalisir kerugian yang mungkin akan dihadapi adalah observasi, temu koordinasi dengan pemerintah setempat. Tahapan selanjutnya adalah sosialisasi dan perumusan masalah, perencanaan, dan pelatihan.

Observasi serta pendataan permasalahan dengan menitik beratkan pada potensi Desa Tekolabbua sebagai lokasi pelaksanaan program PKM. Sosialisasi dilaksanakan pada masyarakat dan merumuskan masalah dengan melibatkan unsur stakeholders serta mencari solusi berdasarkan kebutuhan masyarakat. Setelah diketahuinya permasalahan utama, selanjuntya menyusun rencana kegiatan (mempersiapkan perlengkapan administratisi, jadwal pelatihan, pengadaan bahan baku, pendampingan kelompok tani tambak) dalam mengolah ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto dan abon ikan bandeng.

Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan penyuluhan dan pelatihan tata cara mengolah ikan bandeng menjadi produk bandeng tanpa duri, bandeng presto dan abon ikan bandeng. Pelatihan juga diselenggarakan terkait dengan pengemasan dan pemasran hasil olahan ikan bandeng. Pelaksanaannya seluruh kegiatan dilakukan dengan mengutamakan partisipatif masyarakat.

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada kelompok mitra yang bertujuan untuk menambah wawasan, khususnya pada wanita kelompok petambak ikan bandeng untuk dapat diolah menjadi berbagai jenis olahan (produk) yang bernilai ekonomi dan mempunyai nilai tambah yang lebih baik. Materi penyuluhan yang telah diberikan, yaitu:

a) Penyuluhan paket teknologi pengolahan ikan bandeng menjadi produk olahan bandeng tanpa duri, bandeng presto dan abon ikan bandeng. Kegiatan penyuluhan ini memberikan pengetahuan kepada kelompok mitra bagaimana teknis pengolahan ikan bandeng menjadi berbagai jenis produk olahan.
b) Teknik pengemasan produk olahan ikan bandeng. Kegiatan penyuluhan ini memberikan pengetahuan dan keterampilan bagaimana mengemas produk yang baik.
c) Penyuluhan tentang pengelolaan manajemen usaha. Kegiatan penyuluhan ini memberikan pengetahuan bagaimana mengelola suatu usaha dengan pengelolaan manajemen yang baik, pencatatan dan pengarsipan dokumen usaha, serta perencanaan usaha.

Pelatihan dilaksanakan diformulasikan dalam beberapa materi dengan dengan model ceramah, diskusi dan demonstrasi. Adapun materi pelatihan yang telah diberikan, yaitu:

a) Materi teknik pengolahan bandeng tanpa duri;
b) Materi teknik pengolahan bandeng presto;
c) Materi teknik pengolahan abon ikan bandeng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Bandeng Tanpa Duri

Kegiatan pengolahan bandeng tanpa duri dilaksanakan dimana peserta

secara langsung memperagakan proses tersebut. Tujuan pelatihan ini agar peserta benar-benar terampil dalam kegiatan pengolahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri. Pengolahan bandeng tanpa duri dilakukan dengan menggunakan ikan bandeng segar yang diperoleh dari tambak mitra.

Ikan bandeng dibersihkan dengan mengeluarkan isi perutnya dan menghilangkan sisiknya. Setelah dibersihkan, kemudian ikan bandeng dibelah dua, selanjutnya dilakukan pencabutan duri dengan terlebih dahulu membuat jalur pencabutan yang terdiri dari empat jalur, yaitu dua jalur disisi sebelah kiri dan dua jalur disisi sebelah kanan. Pencabutan duri dilakukan dengan menggunakan pinset yang terbuat dari logam anti karat (*stainlessteel*). Pencabutan duri dilakukan dengan hati-hati agar semua duri dapat tercabut dan ikan bandeng tidak mengalami kerusakan.

Setelah dilakukan pencabutan semua duri pada ikan bandeng, maka akan terlihat dengan jelas perbedaannya dengan ikan bandeng yang tidak dilakukan pencabutan duri (Vatria, 2010; Vatria, 2012). Pencabutan duri sebaiknya dilakukan dengan hati-hati agar ikan bandeng tidak rusak (Kusuma *et al*., 2017; Abriana *et al*., 2018).

Umumnya wanita kelompok petambak antusias mengikuti kegiatan pegolahan ikan bandeng. Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan kelompok wanita serta hasil olahan bandeng tanpa duri dapat dilihat pada Gambar 1. Dengan adanya kegiatan ini, maka kaum wanita petambak dapat memiliki pekerjaan untuk mengisis kekosongan waktu (Kudsia et al., 2018). Proses cabut duri ini membutuhkan ketekunan agar dapat mahir dan tidak menjadi sulit bagi pemula (Patra, 20107).

Pengolahan Bandeng Presto

Kegiatan pengolahan bandeng presto dilakukan dengan peserta secara langsung membuat bandeng presto mulai dari pembersihan dan pembuatan bumbu-bumbu hingga perebusan dengan panci presto yang akhirnya diperoleh produk bandeng presto. Pengolahan bandeng presto menggunakan ikan bandeng segar yang diperoleh dari tambak mitra.

Ikan bandeng dibersihkan dengan mengeluarkan isi perut dan sisiknya, kemudian dilakukan pencucian hingga bersih. Ikan bandeng yang telah dibersihkan kemudian dibelah dua dan langsung diolah menjadi bandeng presto tanpa dilakukan pencabutan duri. Bumbu-bumbu dihaluskan kemudian dibalurkan pada seluruh permukaan ikan bandeng yang telah dibelah dua. Setelah

Gambar 1. Proses pembuatan ikan bandeng tanpa duri dan hasil pengolahan ikan bandeng tanpa duri.

Gambar 2. Proses Pembuatan dan hasil pengolahan ikan bandeng presto.

seluruh permukaan ikan bandeng dibalur dengan bumbu-bumbu kemudian dimasukkan dalam panci presto maka dilakukan perebusan selama 20 menit.

Bandeng presto siap disantap langsung atau bisa diolah lagi menjadi bandeng presto goreng, bandeng presto kriuk, atau olahan lainnya (Abriana & Yohannes, 2017). Bandeng presto memiliki kelebihan dimana tulang dan duri menjadi lunak (Susanto, 2010) dan aman saat dikonsumsi (Candra & Setiawan, 2013). Pelaksanaan kegiatan pengolahan dan hasil olahan bandeng presto dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil olahan yang diperoleh adalah duri yang terdapat pada ikan sudah tidak ada lagi dan terlihat jelas jika diraba tidak terasa lagi ada duri pada ikan bandeng yang diolah.

Pengolahan Abon Ikan Bandeng

Kegiatan pengolahan abon ikan bandeng secara langsung dilakukan oleh mitra. Pembuatan abon ikan bandeng dimulai dari pembersihan dan penghilangan duri hingga ke proses pengeluaran minyak dan akhirnya diperoleh produk abon ikan bandeng. Pengolahan abon ikan bandeng menggunakan ikan bandeng tanpa duri yang telah dibuat sebelumnya. Ikan bandeng tanpa duri tersebut dilakukan pemasakan untuk melunakkan daging ikan bandeng.

Ikan bandeng yang telah masak kemudian dilakukan penyuwiran daging ikan. Hasil suwiran daging ikan bandeng tersebut kemudian diberi bumbu-bumbu dan dilakukan penggorengan hingga kering selama dua jam sambil terus dilakukan pengadukan. Setelah kering, kemudian abon ikan bandeng dimasukkan dalam spinner untuk mengeluarkan minyak yang terserap kedalam abon ikan bandeng.

Abon ikan bandeng siap dikemas dan disantap (Abriana & Yohannes, 2017). Proses pengolahan abon ikan dilakukan sekaligus dengan paket teknologi alat seperti spinner untuk mengeringkan minyak. Dengan demikian maka mitra, yaitu wanita kelompok petambak mengetahui dan memahami fungsi dari teknologi yang digunakan. Proses pembuatan dengan menggunakan alat spinner dan hasil olahan abon ikan dapat dilihat pada Gambar 3.

KESIMPULAN

Teknologi yang telah diterapkan berupa teknologi pengolahan produk olahan ikan bandeng menjadi bandeng tanpa duri, bandeng presto, dan abon ikan bandeng pada kelompok “Tani Tuli” Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep. Produk bandeng tanpa duri yang dihasilkan dengan kenampakan yang

Gambar 3. Proses Pembuatan dan hasil abon ikan bandeng.

sudah cukup baik serta warna yang tidak jauh berbeda dengan bandeng segar.

Produk bandeng presto yang dihasilkan sudah cukup baik dengan cita rasa yang khas dari ikan bandeng serta warna bandeng presto yang cukup menarik yaitu berwarna kekuningan. Bandeng presto yang diperoleh memiliki cita rasa gurih dan enak serta tidak ada duri keras yang mengganggu. Produk abon ikan bandeng yang dihasilkan juga sudah baik dengan citarasa khas ikan bandeng dan warna abon yang dihasilkan cukup menarik.

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan jika pengetahuan mitra bertambah seiring dengan pemahaman mereka akan pentingnya pengolahan ikan bandeng seperti ikan bandeng tanpa duti, bandeng presto dan abon bandeng. Masyarakat antusias untuk mengadopsi teknologi yang diberikan melalui penyluhan dan pelatihan pengolahan ikan bandeng.

Diharapkan dari kegiatan program pengabdian ini, maka kelompok mitra dapat meningkatkan usaha produk olahan ikan bandeng dengan kualitas sesuai yang dipersyaratkan. Program pengabdian melalui skema kemitraan (PKM) ini sangat cocok untuk mengembangkan potensi daerah melalui pengolahan berbagai produk olahan ikan bandeng lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM), Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah mendananai kegiatan PKM ini. Terima kasih kepada LPPM Universitas Bosowa, Pemerintah Kabupaten Pangkep khusunya Pemerintah Desa Tekolabbua Kecamatan Pangkajene atas kesediannya untuk memberikan kesempatan melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi dibidang Pengabdian kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Abriana, A., & Yohannes, E. (2017). Pengolahan Bandeng Presto dan Abon Ikan Bandeng di Kabupaten Maros. *Jurnal Dinamika Pengabdian.* Vol 3. No.1 (2017).

Abriana, A., Indrawati, E., & Rahman, R. (2018). Pengolahan dan Pengemasan Bandeng Cabut Duri sebagai Produk Unggulan Daerah Kabupaten Maros. *Paradharma (Jurnal Aplikasi IPTEK)*, *2*(2).

Adiputra, YT., Chuang JL,, & Gwo, JC. (2012). Genetic diversity of Indonesia milkfish (*Chanos chanos*) using amplified fragment length polymorphism (AFLP) analysis. *African Journal of*

Biotechnology. 11(13): 3055-3060.

Afrianto, E., & Evi, L. (2011). *Pengawetan Dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta (ID): Kanisius.

Candra, A. N., & Setiawan, A. H. (2013). Analisis Propsek dan Perkembangan USAha Industri Bandeng Presto di Kota Semarang. *Diponegoro Journal of Economics*, *2*(1), 216-226.

Fatimah, Wardah. (2008). Peningkatan Mutu Produk Olahan Hasil Perikanan Di Sulawesi Selatan. Makassar: Penerbit Departemen Penelitian dan Perindustrian Badan Pengembangan Industri.

Firlianty, F., & Pratasik, S. B. (2018). Potensi Puding Ikan Toman (Channa Micropeltes) dan Ikan Gabus (Channa Striata) untuk Percepatan Penyembuhan pada Hewan Uji Tikus. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, *11*(2), 65-69.

Hafiludin. (2015). Analisis kandungan gizi pada ikan bandeng yang berasal dari habitat yang berbeda. *Jurnal Kelautan*. 8(1): 37-43.

Hidayat, R., Widyawati, W., & Indra, I. (2018). Prospek Pengembangan Pengolahan Bandeng Tanpa Duri Di Gampong Pantee Paku Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *3*(1), 105-117.

Ishak, E., Pakasik, H., Berhimpon, S., Nanere, CHL., & Soenaryanto. (1985). Pengolahan Hasil Perikanan. Ujung Pandang: Penerbit Badan Kerja Sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur.

Kudsiah, H., Tresnati, J., Ali, S. A., & Rifa'i, M. A. (2018). IbM Kelompok Usaha Bandeng Segar Tanpa Duri di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, *2*(1), 55-63.

Kusuma, A. A., Dewi, E. N., & Wijayanti, I. (2017). Perbedaan Jumlah Nutrisi Yang Hilang Pada Bandeng Beku Non Cabut Duri Dan Cabut Duri Selama Penyimpanan Suhu Rendah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, *20*(1), 153-163.

Nusantari, E., Abdul,. A, & Harmain, RM. (2016). Ikan bandeng tanpa duri (*Chanos chanos*) sebagai peluang bisnis masyarakat Desa Mootinelo, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. *Agrokreatif*. 3(1): 78-87.

Patra, A. D. A. (2017). Pengolahan Ikan Bandeng (Chanos-Chanos) Cabut Duri. *RESONA Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, *1*(1).

Prasetyo, DY., Darmanto, YS., & Swastawati, F. (2015). Efek perbedaan suhu dan lama pengasapan terhadap kualitas ikan bandeng (*Chanos chanos* Forsk) cabut duri asap. *Jurnal Aplikasi dan Teknologi Pangan*. 4(3): 94-98.

Rinjani, T. (2018). Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Melalui Penyuluhan Tentang Ikan Dan Udang Yang Layak Konsumsi Untuk Memenuhi Gizi Keluarga (Studi Kasus Di Rw 03 Desa Cipacing Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(2), 108-112.

Susanto, E. (2010). Pengolahan Bandeng (Channos Channos Forsk) Duri Lunak.

Vatria, B. (2010). Pengolahan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Tanpa Duri**.** *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Rekayasa.* Januari 2010:18-23.