

PENINGKATAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA PETANI TAMBAK MELALUI DIVERSIFIKASI IKAN BANDENG (CHANOS CHANOS) DI KECAMATAN PANGKAJENE

Sri Astuty¹, Marhawati², Juhamri³, Muhammad Imam Ma'ruf^{1*}, Nurul Fajriyanti¹

¹Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar, Jl. Raya Pendidikan, Makassar 90243, Indonesia

²Program Studi Kewirausahaan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar, Jl. Raya Pendidikan, Makassar 90243, Indonesia

³Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Fajar, Jl. Prof. Dr. H. Abdurrahman Basalamah, Makassar 90231, Indonesia
e-mail: *muhammadimamaruf@unm.ac.id

ABSTRAK

Masyarakat Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Pangkep) umumnya bermatapencarian sebagai nelayan dan/atau petambak. Salah satu komoditas unggulan produksi hasil perikanan di daerah ini adalah ikan bandeng dengan jumlah produksi mencapai 3.700 ekor pada triwulan kedua tahun 2018. Jumlah yang melimpah ini memungkinkan dilakukannya pengembangan usaha, khususnya di bidang pengolahan ikan bandeng. Permasalahan yang dihadapi adalah masyarakat belum memiliki kompetensi mengolah ikan bandeng menjadi produk olahan. Kegiatan diversifikasi ikan bandeng ini diharapkan akan mempermudah anggota kelompok mitra dalam mengolah dan memproduksi hasil olahan, meningkatkan jumlah produksi, dan memperluas jaringan pemasaran karena kegiatan ini didasari oleh eksplorasi komoditas lokal ikan bandeng untuk produk olahan dengan gizi tinggi dan kemudahan dalam pembuatan serta memiliki potensi untuk berkembang dari segi ekonomi karena luas tambak budidaya ikan bandeng yang dimiliki. Kelompok sasaran dari kegiatan ini adalah ibu rumah tangga budidaya ikan bandeng yang mempunyai tambak ikan bandeng. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, demonstrasi, dan praktik. Ibu rumah tangga diberikan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan agar dapat mengolah ikan bandeng menjadi produk olahan yang memiliki nilai tambah, misalnya nugget, otak-otak, dan bakso serta keterampilan dalam mengemas dan melabeli hasil produksi dan perluasan jaringan pemasaran secara daring dan luring.

Kata kunci: diversifikasi; Ikan bandeng; nilai tambah

Pendahuluan

Kecamatan Pangkajene tercatat terdapat 13.882 jumlah rumah tangga dengan jumlah penduduk keseluruhan sebanyak 49.174 jiwa. Dengan luas daerah 4.739 km², kecamatan ini terdiri dari sembilan kelurahan, yaitu Kelurahan Sibatua, Bonto Perak, Anrong Appaka, Tekolabbua, Jagong, Tumampua, Padoang Doangan, Pabundukang, dan Mappasaile (BPS, 2020). Dari kesembilan kelurahan tersebut, dua kelurahan dengan tambak kedua terluas di kecamatan ini, yaitu Kelurahan Anrong Appaka dan Kelurahan Tekolabbua masing-masing dengan luas tambak 585,06 ha dan 629,80 ha. Hal ini merupakan potensi besar yang harus dioptimalkan pemanfaatannya agar dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pembudidaya ikan serta

meningkatkan mutu produksi dan produktivitas usaha perikanan budidaya.

Salah satu jenis ikan yang dibudidayakan oleh petambak di kelurahan tersebut adalah ikan bandeng. Ikan bandeng merupakan komoditas perikanan yang relatif mudah dibudidayakan dan teknologinya telah mapan dimasyarakat, memiliki nilai pilihan konsumen yang tinggi, serta tahan terhadap perubahan lingkungan yang ekstrim (Sudradjat et al., 2011). Jenis ikan ini tidak hanya dikonsumsi di dalam negeri, tetapi juga diekspor ke negara lain. Ikan ini digemari oleh masyarakat karena memiliki karakteristik rasa yang khas, yaitu rasa daging yang enak, sangat gurih, dan lezat. Gizi ikan bandeng menurut Saparinto (2009), dalam 100 g daging bandeng mengandung 129 kkal energi, 20 g protein, 4,8 g lemak, 150 mg fosfor, 20 mg kalsium, 2 mg zat besi, 150 SI vitamin A, dan

0,05 mg vitamin B1. Berdasarkan komposisi gizi tersebut maka ikan bandeng digolongkan sebagai ikan berprotein tinggi dan berlemak rendah. Hal lain yang menyebabkan ikan bandeng sangat digemari karena memiliki protein yang tinggi, harga terjangkau dan mudah diperoleh. Hanya saja tingkat kepraktisan dalam mengkonsumsi ikan ini tergolong rendah karena ikan bandeng termasuk dalam ikan dengan duri yang banyak. Salah satu penyebab dari rendahnya tingkat konsumsi ikan adalah tingkat kepraktisan ketika mengkonsumsi ikan (Widiarti, 2020).

Berdasarkan data dari kantor kelurahan setempat, dari 6.119 jiwa penduduk di Kelurahan Anrong Appaka terdapat 220 jiwa merupakan petani petambak yang mengelola lahan tambak seluas 869,28 ha. Jika dirata-ratakan berarti masing-masing petani petambak memiliki dan mengelola lahan tambak seluas 1-3 ha seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tambak Ikan Bandeng di Kelurahan Anrong Appaka

Dengan lahan tambak seluas ini berarti petani petambak bisa lebih mengembangkan usahanya dan dapat memproduksi ikan bandeng dalam skala yang lebih besar sehingga sangat layak melakukan penyuluhan ataupun pelatihan dalam pengolahan ikan bandeng menjadi produk dengan nilai jual tinggi di Kelurahan Anrong Appaka.

Tambak yang tergolong luas tersebut mampu menghasilkan produksi ikan bandeng dalam jumlah melimpah. Hanya saja hasil produksi tersebut dijual dalam bentuk mentah tanpa diolah terlebih dahulu. Diolah sekalipun hanya dengan cara sederhana, misalnya dibuat menjadi ikan kuah, digoreng ataupun dibakar. Padahal pada ikan bandeng terdapat banyak manfaat dan dapat diolah dalam berbagai varian olahan. Menurut Adawiyah dan Selviastuti (2014), tulang ikan yang dapat dimanfaatkan adalah ikan bandeng. Tulang ikan bandeng mengandung kalsium 4%, fosfor 3% dan protein 32%. Jumlah duri pada ikan bandeng adalah bagian punggung terdapat 42 pasang duri

bercabang yang menempel di dalam daging, dekat dengan permukaan kulit luar, bagian dada ada 12 pasang duri pendek, pada rongga perut ada 16 pasang duri, dan bagian perut dekat ekor ada 12 pasang duri kecil (Nusamtari dkk, 2016).

Banyaknya ikan bandeng yang dihasilkan seharusnya bisa diolah dalam berbagai macam varian olahan tetapi nyatanya hanya diolah dengan cara sederhana sehingga masih dihasilkan berbagai macam limbah. Limbah yang dihasilkan industri perikanan ataupun rumah tangga diantaranya tulang, kepala, sisik, ekor, jeroan, dan kulit ikan, belum di manfaatkan dengan baik sehingga terus mengalami peningkatan (Aninda dkk., 2010). Padahal Ibu-ibu istri petani tambak kebanyakan berprofesi sebagai ibu rumah tangga lebih banyak menghasilkan waktu di rumah. Hasil produksi ikan bandeng di Kelurahan Anrong Appaka dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Produksi Ikan Bandeng di Kelurahan Anrong Appaka

Istri petani tambak merasa bosan ataupun jenuh hanya tinggal di rumah. Mereka mengharapkan adanya kesibukan yang bisa bermanfaat untuk meningkatkan kesejahteraan keluarganya. Kendala yang dihadapi adalah mereka belum pernah mendapatkan pelatihan ataupun memperoleh pengetahuan tentang bagaimana cara mengolah ikan bandeng dengan produk olahan yang memiliki nilai gizi tinggi berupa produk nugget, otak-otak, dan bakso. Minimnya pengetahuan dan tidak adanya keterampilan dalam mengolah ikan di wilayah mereka menyebabkan bahan baku bertambah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagian besar ikan akan dikeringkan sebagai bahan cadangan ikan saat musim kemarau.

Pengembangan produk bisa dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya adalah diversifikasi produk. Menurut Kotler dan Armstrong (2008) diversifikasi merupakan strategi pertumbuhan perusahaan dengan cara memulai bisnis baru atau membeli perusahaan lain di luar produk dan pasar perusahaan sekarang. Dengan diversifikasi produk, suatu

perusahaan tidak akan bergantung pada satu jenis produknya saja, tetapi perusahaan juga dapat mengandalkan jenis produk lainnya (produk diversifikasi), karena jika salah satu jenis produknya tengah mengalami penurunan, maka akan dapat teratasi dengan produk jenis lainnya. Diversifikasi produk untuk makanan dapat dilakukan dengan pengolahan makanan dengan berbagai macam variasi (Saparianto, 2009). Dengan adanya diversifikasi produk mampu meningkatkan animo penjualan. Diversifikasi produk olahan perikanan dapat menjadi nilai tambah dalam upaya penganekaragaman pangan (Agustini dan Swastawati, 2003).

Program diversifikasi produk olahan ikan bandeng penting menjadi integral dari Program Peningkatan Kapasitas Usaha Kelompok Pengolah dan Pemasar (Poklahsar) dari Dirjen Penguatan Daya Saing Kementerian Kelautan dan Perikanan. Hal ini telah didiskusikan dengan Lurah Anrong Appaka Kabupaten Pangkep dan kegiatan ini dipahami penting untuk dilakukan. Hanya saja pihak pemerintah kelurahan tidak memiliki sumber daya manusia yang dapat bertindak sebagai edukator. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran dan pemberdayaan masyarakat melalui program diversifikasi produk olahan ikan bandeng berupa nugget, otak-otak, dan bakso yang dilaksanakan di Kelurahan Anrong Appaka diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada ibu-ibu rumah tangga dalam hal pengolahan nilai tambah ikan bandeng. Selain itu, mitra juga diajarkan mengenai cara pengemasan, pelabelan, dan perluasan jaringan pemasaran ikan bandeng melalui media daring dan luring.

Penelitian mengenai diversifikasi olahan ikan bandeng telah dilakukan beberapa peneliti sebelumnya antara lain kerupuk kulit ikan bandeng dan kerupuk duri ikan bandeng telah dikembangkan oleh Sari (2013). Selain itu, tulang ikan bandeng bisa dibuat sebagai campuran adonan kue kering (Darmawangsyah dkk, 2016). Tulang ikan bandeng bisa menjadi bahan campuran adonan bakso (Aninda dkk, 2010). Sugito, dkk (2019) melakukan diversifikasi produk olahan ikan bandeng antara lain bandeng presto, bandeng crispy cabut duri, otak-otak bandeng, bandeng kentucky, keripik kulit bandeng, abon ikan bandeng, abon duri ikan bandeng serta keripik usus ikan bandeng.

Metode Pelaksanaan

Metode pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi pendekatan partisipatif, metode ceramah, metode diskusi atau Focus Group Discussion (FGD). Pendekatan partisipatif digunakan agar ibu-ibu rumah tangga budidaya ikan bandeng ikut berpartisipasi secara aktif terhadap semua kegiatan mulai dari awal sampai akhir. Dengan pendekatan partisipatif maka akan dilakukan pelatihan dan pendampingan. Ada dua jenis pelatihan yang diberikan dalam kegiatan ini, yaitu pelatihan teknis pengolahan ikan bandeng berupa nugget, otak-otak, dan bakso, serta pelatihan pengemasan, pelabelan produk serta pemasaran secara daring.

Kegiatan ini merupakan kerja sama antara Program Studi Ekonomi Pembangunan dan Program Studi Kewirausahaan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar dengan Pemerintah Kelurahan Anrong Appaka, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Dalam pelaksanaannya, ibu-ibu rumah tangga budidaya ikan bandeng sebagai mitra bersama-sama dengan tim pelaksana menetapkan tempat atau lokasi praktik pengolahan ikan bandeng, memfasilitasi pelaksana dalam rangka sosialisasi program kepada warga masyarakat bersama dengan pelaksana melakukan pendampingan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan.

Pembahasan

Persiapan Program Kemitraan Masyarakat

Adapun persiapan yang dilakukan dalam Program Kemitraan Masyarakat ini adalah mempersiapkan surat tugas/izin maupun surat dari Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat sebelum menuju lokasi pengabdian. Kemudian setelah itu, mempersiapkan bahan-bahan dan materi yang diperlukan, seperti gambaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang akan di transfer. Materi yang telah dipersiapkan diberikan kepada mitra yang nantinya akan di aplikasikan di lapangan. Materi isi mencakup: pembuatan nugget, otak-otak dan bakso. Pembekalan materi isi akan diberikan oleh staf pengajar di lingkungan UNM yang sesuai bidang ilmunya.

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat

Adapun pelaksanaan yang dilakukan dalam Program Kemitraan Masyarakat ini adalah sebagai berikut; kunjungan ke lokasi pengabdian

di Kelurahan Anrong Appaka Kabupaten Pangkep. Kami diterima Bapak Lurah Anrong Appaka Drs H Ilham, M. M beserta para jajarannya. Bersama dengan pemerintah setempat kami melakukan orientasi lapangan untuk mengenal situasi lokasi dan khalayak sasaran.



Gambar 3. Orientasi Lapangan dan Sosialisasi Program yang Dihadiri oleh Bapak Lurah Drs. H. Ilham, M. M Kelurahan Anrong Appaka.

1. Persiapan Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat dilakukan beberapa tahap yaitu:

- a. Pada tahapan pertama, pembersihan ikan bandeng dengan membuang sisik dan insangnya.



Gambar 4. Pembersihan Ikan dengan Membuang Sisik dan Insang

- b. Tahap kedua pemisahan daging ikan dari tulang dan durinya



Gambar 5. Pemisahan daging ikan dari tulang dan durinya

- c. Tahap ketiga penimbangan daging ikan yang siap diolah menjadi produk nugget, bakso, otak-otak



Gambar 6. Penimbangan Daging Ikan

2. Pelaksanaan program PKM diversifikasi olahan ikan bandeng

- a. Pembukaan pelatihan diversifikasi olahan ikan bandeng yang oleh bapak Lurah Anrong Appaka Bapak Drs. H. Ilham, M.M dan wakil ketua PKK



Gambar 7. Pembukaan Pelatihan Diversifikasi Olahan Ikan Bandeng

- b. Sambutan dan arahan dari Ketua Tim Program PKM kepada peserta pelatihan



Gambar 8. Sambutan dari Ketua Tim Program PKM Diversifikasi Produk Olahan Ikan Bandeng

- c. Demostrasi pembuatan nugget yaitu mencampurkan ikan bandeng yang dipisahkan dari tulang dan kulit (500

gram) dengan bawang putih (9 siung), bawang merah (12 siung), telur (3 butir), penyedap rasa (sendok makan), merica (2 sendok), gula pasir (1 sendok), garam (1 sendok), sagu tani (250 gram) dan daun bawang (3 batang), serta es batu kemudian blender semua bahan menjadi satu. Setelah itu bahan tercampur semua kemudian tuang wadah talangan untuk dikukus selama 30 menit setelah itu baru di balurkan telur (5 butir yang kocok) dan tepung roti (250 gram) lalu digoreng dengan minyak goreng (2 liter) siap dikemas.



Gambar 9. Bahan-Bahan dan Proses Pembuatan Nugget

d. Demonstrasi pembuatan otak-otak yaitu mencampurkan ikan bandeng yang dipisahkan dari tulang dan kulit (500 gram) dengan bawang putih (9 siung), bawang merah (12 siung), telur (3 butir), santan kara (200 ML) penyedap rasa (sendok makan), merica (2 sendok), gula pasir (1 sendok), garam (1 sendok), sagu tani (250 gram) dan es batu kemudian blender semua bahan menjadi satu. Setelah itu bahan tercampur semua kemudian dibungkus daun pisang dibentuk kayak lempeng kemudian untuk dikukus/ dibakar selama 30 menit siap dikemas.



Gambar 10. Bahan-bahan dan Proses Pembuatan Otak-Otak

e. Demonstrasi pembuatan bakso yaitu mencampurkan ikan bandeng yang dipisahkan dari tulang dan kulit (500 gram) dengan bawang putih (9 siung), bawang merah yang digoreng (12 siung), telur (3 butir), penyedap rasa (sendok makan), merica (2 sendok), gula pasir (1 sendok), garam (1 sendok), sagu tani (250 gram), baking powder (1 sendok makan) dan es batu kemudian blender semua bahan menjadi satu. Setelah itu bahan tercampur semua kemudian disendok dibentuk bulat lalu direbus selama 30 menit siap dikemas.



Gambar 11. Bahan-bahan dan Proses Pembuatan Bakso

f. Penutupan pelatihan dengan menampilkan produk olahan bandeng berupa nugget, otak-otak, dan bakso



Gambar 12. Penutupan Pelatihan Bersama dengan Peserta Pelatihan

Kegiatan dilanjutkan dengan melakukan pengemasan produk. Pengemasan produk berperan penting dalam keberhasilan penjualan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain produk, bentuk kemasan, dan bahan yang digunakan dalam pengemasan berpengaruh signifikan terhadap minat beli konsumen (Mufreni, 2016; Apriyanti, 2018).

Setelah dilakukan pengemasan produk maka selanjutnya yaitu pemasaran produk. Dalam meningkatkan jumlah penjualan perlu

penerapan strategi marketing dalam memasarkan produk. Menurut Kobesi dan Hutapea (2016), bahwa upaya untuk meningkatkan usaha pengolahan ikan memerlukan strategi-strategi yang tepat. Strategi pemasaran yang dilakukan adalah dengan mix marketing produk. Salah satu cara dalam mix marketing produk adalah dengan diversifikasi produk. Sumarni dan Soeprihanto (2010) menjelaskan bahwa marketing mix adalah kombinasi dari variabel atau kegiatan yang merupakan inti dari sistem pemasaran yaitu produk, harga, promosi, dan distribusi. Atau dapat dikatakan variabel yang dapat digunakan untuk mempengaruhi tanggapan konsumen.

Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari peserta pelatihan. Hal itu terlihat dari ekspresi peserta selama kegiatan dilaksanakan. Peserta pelatihan antusias dalam mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan. Awalnya, peserta memiliki pengetahuan yang rendah mengenai pengolahan ikan bandeng. Peserta tidak mengetahui peluang usaha/makanan yang berbahan dasar ikan bandeng. Peserta memperhatikan dengan cermat penjelasan dari tim pelaksana kegiatan mengenai cara pembuatan nugget, otak-otak dan bakso serta pengemasannya.

Sebagai bahan evaluasi, peserta pelatihan membutuhkan modal untuk menjalankan usaha pascapelatihan. Peserta perlu dibina terkait pengemasan, meliputi pemilihan material kemasan, pelabelan, merek, dan lain-lain. Selain itu, peserta juga perlu dibimbing terkait cara pemasaran secara daring dengan memanfaatkan media sosial.

Dalam menjalankan program ini, dibutuhkan beberapa peralatan dan bahan dengan harga relatif mahal, yaitu dengan jumlah keseluruhan kurang lebih Rp 10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah). Hal inilah yang menjadi kendala bagi ibu-ibu rumah tangga untuk melanjutkan usaha dari hasil pelatihan ini. Untuk usaha ini diperlukan alat pemisah tulang dan daging ikan (fish meat bone separator), namun harga peralatan ini cukup tinggi. Rekomendasi yang diberikan kepada peserta pelatihan ini adalah dengan melaksanakan kegiatan usaha secara berkelompok ataupun usaha gabungan. Diharapkan pula ada inovasi hasil penelitian berupa alat pemisah tulang dan daging ikan yang lebih sederhana dan murah agar masyarakat mudah melanjutkan usaha tersebut. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan lanjutan berupa pengemasan produk olahan, pelabelan dan

pemasaran produk secara daring dengan memanfaatkan media sosial.

Kesimpulan

Setelah pelaksanaan program PKM, maka disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan keluarga dan masyarakat dalam pengolahan produk nugget, otak-otak dan bakso. Terpenuhinya kebutuhan protein dan gizi keluarga serta variasi dalam olahan ikan bandeng bagi masyarakat dalam wilayah binaan. Meningkatnya nilai tambah ikan bandeng berbasis rumah tangga yang dapat dikembangkan menjadi kegiatan ekonomi produktif. Tumbuhnya jiwa kewirausahaan bagi para ibu-ibu rumah tangga setempat serta melatih kreativitas masyarakat desa dalam berinovasi dengan menghasilkan produk baru yang memiliki nilai jual ekonomi. Meningkatnya pengetahuan dalam pengepakan dan pelebalan serta pemasaran secara online.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Makassar atas dukungan untuk pelaksanaan pengabdian ini. Kami juga berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Makassar, dan pengulas anonim untuk komentar dan saran yang sangat baik dalam penulisan artikel ini serta terima kasih kepada masyarakat Kecamatan Pangkajene, khususnya warga Kelurahan Anrong Appaka yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan program.

Daftar Pustaka:

- Adawiyah, A.R. dan Selviastuti, R., 2004, Serburia Suplemen Tulang Ikan Bandeng dengan Cangkang Kapsul Alginat untuk mencegah osteoporosis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 4(1): 53-59.
- Agustini, T.W. dan Swastawati, F., 2003, Pemanfaat hasil perikanan sebagai produk bernilai tambah (value added) dalam upaya penganeekaragaman pangan. *Jurnal teknologi dan Industri Pangan*, 15(1): 74-81.
- Aninda, R.A., Siti, N.K, dan Nikmatun, R., 2010, Program Kreativitas Mahasiswa Pemanfaatan Lombah tulang Ikan Bandeng sebagai bakso berkalsium tinggi. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Apriyanti, M. E. (2018). Pentingnya kemasan terhadap penjualan produk perusahaan. *Sosio e-kons*, 10(1), 20-27.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Pangkajene dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistika Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan.
- Darmawangsyah, Jamaluddin, dan Kadirman., 2016, Fortifikasi Tepung Tulang ikan bandeng dalam Pembuatan Kue kering. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2:149-156.
- Kobesi, P., & Hutapea, A., 2016. Prospek Pengembangan Usaha Abon Ikan di Kelurahan Humusu C, Kecamatan Insana Utara, Kabupaten Timor Tengah Utara. *AGRIMOR*, 1(02), 21-23.
- Kotler, P. dan Armstrong. G., 2008, Prinsip-prinsip Pemasaran. Terjemahan oleh Alexander Sindoro. Jilid I. Edisi 12. Jakarta: Erlangga.
- Mufreni, A. N. F. (2016). Pengaruh desain produk, bentuk kemasan, dan bahan kemasan terhadap minat beli konsumen (Studi kasus The Hijau Serbuk Tocha). *Jurnal Ekonomi Manajemen*, 2(2), 48-54.
- Nusantari, E. Abdul, A., dan Harmain, R. M., 2016, Ikan bandeng tanpa duri sebagai peluang bisnis masyarakat desa Mootinelo, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 3(1): 778-87.
- Saparianto, C. 2009. Bandeng Tanpa Duri dan Cara Pengolahannya. Semarang: Dahara Prize.
- Sari, E. N. 2013. Pembuatan Krupuk Ikan Bandeng dengan Substitusi Duri Ikan bandeng, Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Sudradjat, A., Wedjatmiko, dan Setiadharna, T., 2011, Teknologi Budidaya Ikan Bandeng. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sugito, Prahutama. A., Tarno dan Abdul Hoyyi. A., 2019, Diversifikasi Olahan Ikan Bandeng oleh UKM Primadona dalam Program Pengabdian IbPE 2016-2018. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(1):100-104.
- Sumarni dan Soeprihanto. 2010. Pengantar bisnis (Dasar-dasar ekonomi perusahaan). Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Widiarti. 2010. Warta Pasar Ikan. Edisi Januari 2010 Vol 77 Direktorat Pemasaran Dalam Negeri. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan.