

Pengolahan Ikan Lele sebagai Nugget untuk Membuka Peluang Usaha Masyarakat selama Pandemi Covid-19

The Processing of Catfish into Nuggets as a Business Opportunity during the Covid-19 Pandemic

Isna Yunita Sari¹, Gideon Setyo B.², Abiyu Ibnuyasa³, Yulia Oktaviani⁴, Chiara Baptista V.⁵, Amirah Shinta Permatasari⁶

^{1,3,5,6}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, ^{2,4}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Jl. Rungkut Madya No.1, Gunung Anyar, Kec. Gunung Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur 60294, Indonesia

isnayunita1@gmail.com; gideon.ak@upnjatim.ac.id; abiibnu10@gmail.com; yuliafani7@gmail.com; chiarabaptistav@gmail.com; amirahshinta01@gmail.com
correspondence: *isnayunita1@gmail.com*

Received: 11/08/2021

Revised: 10/10/2021

Accepted: 27/10/2021

DOI: doi.org/10.25170/mitra.v5i2.2712

ABSTRACT

Catfish is a food ingredient that is readily widespread and can easily be cultivated, although the community might have relatively limited space. Catfish may also provide several business opportunities for the community amidst the covid-19 pandemic. One potentially profitable business idea is to process catfish into nuggets because nuggets are popular among both children and adults alike. Nuggets can also be used as a practical substitute for side dishes. This activity aims to provide training on how to process catfish into nuggets for the women from PKK (Family Welfare Development/*Pembinaan Kesejahteraan Keluarga*) and cadre programs in Lidah Wetan Gang VI, Lakarsantri, Surabaya. The program was held in PPT CERIA RT 3 RW 3, Lidah Wetan Gang VI, Lakarsantri, Surabaya. Before the training, all the necessary permits and information were obtained to ensure the program's success. The training activity shows how the catfish nuggets have a shape and texture of typical nuggets with their taste like chicken nuggets. However, what makes the catfish nuggets unique is that they still retain a slight distinctive catfish taste. It is expected that this activity will benefit the community, especially those interested in the catfish processing business.

Keywords: catfish; business opportunities; dedication

ABSTRAK

Ikan lele merupakan bahan makanan yang mudah dijumpai serta mudah dibudidayakan oleh masyarakat meskipun masyarakat hanya memiliki lahan yang sempit. Dengan memanfaatkan ikan lele menjadi nugget, hal itu akan memberikan peluang usaha kepada masyarakat di tengah pandemi covid-19. Hal itu disebabkan nugget memiliki peminat dari kalangan anak kecil hingga orang dewasa. Nugget juga dapat digunakan sebagai pengganti lauk yang praktis. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pelatihan pemanfaatan ikan lele menjadi nugget. Metode yang dilaksanakan adalah pelatihan kepada ibu-ibu PKK (*Pembinaan Kesejahteraan Keluarga*) dan ibu-ibu kader di Lidah Wetan gang VI, Lakarsantri-Surabaya. Sebelum pelatihan, segala kebutuhan, dari permohonan izin hingga pemberian informasi terkait kegiatan dipersiapkan. Kegiatan ini dilakukan di PPT CERIA RT 3 RW 3, Lidah Wetan gang VI, Lakarsantri-Surabaya. Hasil kegiatan menunjukkan keberhasilan peserta mengolah ikan lele menjadi nugget lele dalam bentuk dan tekstur seperti nugget ayam, tetapi memiliki rasa ikan lele yang menjadi ciri khas dari nugget lele.

Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat untuk membuka peluang usaha.

Kata kunci: ikan lele; peluang usaha; pengabdian

PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 telah melanda Indonesia sejak Maret 2020. Adanya virus covid-19 mengakibatkan segala aktivitas yang biasa dilakukan menjadi terhambat. Pemerintah Indonesia membatasi seluruh kegiatan yang dilakukan di luar rumah, berkerumunan dengan banyak orang, dan masih banyak larangan lainnya. Sementara itu, kebutuhan pokok sehari-hari juga harus dipenuhi oleh semua orang di tengah situasi pandemi. Oleh karena itu, banyak bermunculan usaha yang dilakukan untuk mencukupi kebutuhan hidup. Salah satunya dengan melakukan budidaya ikan lele. Hal itu dilatarbelakangi oleh kondisi Indonesia sebagai negara yang terdiri atas pulau-pulau serta merupakan negara maritim yang memiliki potensi besar di bidang perikanan (Suilowati & Dewati, 2021).

Indonesia kaya akan sumber perikanan. Ketersediaan potensi pada bidang perikanan mampu menjadi sektor utama perekonomian bangsa pada masa mendatang. Dewasa ini perikanan merupakan aset yang diperhitungkan. Ikan mengandung protein cukup besar, 20%, dengan susunan amino yang hampir sama besar dengan susunan amino dari protein manusia dan daya serap protein lebih maksimal sehingga nilai biologi ikan termasuk tinggi, 90% (Darmadi et al., 2019).

Penduduk Indonesia mengonsumsi jenis bahan makanan protein hewani dan protein nabati. Berdasarkan hasil ulasan Direktorat Jenderal Pengolahan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan tahun 2013, 57,2% kebutuhan konsumsi protein hewani berasal dari ikan, sedangkan sisanya dari telur, susu, dan daging (Cholily et al., 2021). Dengan potensi perikanan yang sangat besar di Indonesia dan kebutuhan pemenuhan protein, masyarakat dapat melakukan budidaya ikan. Salah satu budidaya yang mudah dilakukan dan hanya membutuhkan lahan sempit adalah budidaya ikan lele. Ikan berjenis air tawar ini mengandung nilai ekonomi dan amat mudah untuk dibudidayakan (Tarigan et al., 2019). Selain tidak memerlukan lahan luas, budidaya ikan lele mempunyai pangsa pasar yang luas, harga yang murah, perawatan yang mudah, dan biaya produksi yang minimal.

Konsumsi ikan lele terus meningkat di perkotaan. Hal itu menyebabkan permintaan pasar juga melonjak dan berdampak pada kenaikan harga lele seiring dengan kenaikan produksi lele dari tahun ke tahun (Firdaus et al., 2017 dalam Natalia et al., 2020). Dengan adanya ketersediaan ikan lele yang cukup melimpah, diperlukan pengolahan ikan lele yang bervariasi. Pengolahan ikan merupakan upaya menyelamatkan hasil panen, diikuti dengan upaya meningkatkan nilai tambah melalui rasa, aroma, tampilan produk, serta kandungan gizinya (Pratiwi et al., 2016). Umumnya, masyarakat mengolah ikan lele dengan cara digoreng atau dibakar, padahal ikan lele bisa diolah menjadi makanan nugget lele yang digemari oleh semua kalangan.

Nugget sudah sejak lama merupakan makanan yang cukup digemari oleh seluruh kalangan, tidak terkecuali anak-anak. Nugget merupakan produk olahan daging yang mampu meningkatkan daya guna dan daya simpan daging itu sendiri (Darmadi et al., 2019). Nugget juga dapat digunakan sebagai “teman makan” anak-anak. Selain itu, penyajian nugget mudah dan dapat diolah menjadi *frozen food*. Menurut Afrisanti (2010), nugget merupakan produk makanan beku siap saji yang mengalami pemanasan sampai setengah matang (*precooked*), lalu dibekukan (Dewi Sinta, Nurhaeda, & Rasbawati, 2019).

Gizi yang cukup tinggi di dalam nugget ikan disertai dengan variasi penampilan bentuk diharapkan dapat meningkatkan asupan gizi pada tumbuh kembang anak-anak sehingga merangsang pertumbuhan anak menjadi lebih baik (Darmadi et al., 2019).

Pengembangan ikan sebagai bahan baku nugget tidak kalah penting karena ikan mengandung protein yang lebih tinggi daripada ayam, terutama untuk membantu meningkatkan nilai ekonomi produk (Tumion & Hastuti, 2017). Nugget ikan dapat dibuat dengan cara mencampurkan sayuran ke dalam adonan nugget untuk menambah gizi nugget.

Karena masa anak-anak merupakan fase perkembangan yang krusial, apabila kekurangan protein, pertumbuhan fisik anak dapat terhambat. Usia anak-anak merupakan masa pertumbuhan dan penambahan tinggi badan yang sangat pesat. Di samping itu, kekurangan protein dapat menghambat perkembangan sel otak anak. Otak membutuhkan protein untuk membangun dan menjaga sel-sel otak. Jika kekurangan protein, daya tahan tubuh anak akan lemah sebab protein penting sebagai antibodi tubuh.

Kota Surabaya merupakan ibukota provinsi Jawa Timur. Kota Surabaya memiliki 31 kecamatan, 163 kelurahan, dan hampir tiga juta jiwa penduduk. Kota Surabaya menjadi kota terbesar kedua Indonesia dan berperan amat besar dalam menerima dan mendistribusikan produk industri, peralatan teknik, hasil pertanian, hasil hutan, sembako, dan sebagainya, terutama di kawasan Indonesia Timur (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2001). Salah satu kecamatan yang terdapat di Surabaya adalah Kecamatan Lakarsantri. Lakarsantri termasuk bagian barat Kota Surabaya.

Selama masa pandemi, masyarakat di Kecamatan Lakarsantri, Kelurahan Lidah Wetan, mengeluhkan keadaan ekonomi mereka yang menurun. Mereka menginginkan usaha yang baru atau inovasi usaha yang mampu membantu perekonomian mereka. Oleh karena itu, pengolahan ikan lele sebagai nugget menjadi peluang usaha baru bagi mereka. Dengan biaya yang cukup terjangkau dan pengelolaan yang mudah, usaha nugget ikan lele dapat membantu perekonomian mereka. Di samping itu, mereka dapat lebih membudidayakan ikan lele. Meskipun tidak memiliki cukup lahan untuk membudidayakan ikan lele dalam jumlah besar, masyarakat dapat menggunakan wadah, seperti tong, sebagai kolam ikan lele.

Tujuan kegiatan yang dilaksanakan oleh tim, yang merupakan mahasiswa KKN Tematik Bela Negara 2021 Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, ialah memberikan pelatihan pengolahan ikan lele menjadi nugget lele. Pelatihan ini diharapkan mampu memberikan peluang usaha bagi masyarakat pada masa pandemi covid-19 dan diharapkan dilakukan secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang dilakukan oleh tim adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat RT 03 RW 3 Kelurahan Lidah Wetan, Kecamatan Lakarsantri, Kota Surabaya. Tim melakukan demonstrasi tentang bagaimana pengolahan lele menjadi nugget hingga ke proses pengemasannya pada 24 Juli 2021. Peserta kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK dan ibu-ibu kader di wilayah RT 03 RW 03 Kelurahan Lidah Wetan, Kecamatan Lakarsantri, Kota Surabaya. Total peserta sepuluh orang dan kegiatan dilakukan dengan mematuhi protokol kesehatan karena sedang pandemi covid-19. Aguinis dan Kruiger menyatakan bahwa pelatihan bukan sekadar membantu seseorang untuk menjalankan kegiatan (Aguinis & Kruiger, 2009), tetapi bermanfaat untuk menambah kualitas individu dan kelompok, yang kemudian berkontribusi dalam peningkatan ekonomi (Nilawati et al., 2020).

HASIL DAN DISKUSI

Ikan lele merupakan ikan yang dapat hidup di alam liar, seperti sungai dengan arus pelan, rawa, waduk, dan persawahan. Selain itu, ikan lele memiliki tingkat adaptasi yang tinggi sehingga mampu hidup di saluran air (got) ataupun saluran pembuangan sekalipun.

Secara umum, ikan lele tidak dapat hidup di air payau atau air asin. Akan tetapi, ada satu jenis ikan lele laut yang memiliki nama ilmiah *Ariidae* yang dijumpai di perairan asin.

Di Indonesia, banyak masyarakat gemar mengonsumsi ikan lele karena di dalam lele terdapat kandungan protein yang berguna untuk menjaga stamina dan kesehatan tubuh. Menurut Santoso, ikan lele memiliki nilai dan kandungan gizi yang banyak, yaitu rendah kalori dan lemak, sumber protein yang lengkap, sumber vitamin B12 (Santoso et al., 2019). Di samping karena kandungan gizi yang melimpah, banyak pelaku usaha budidaya ikan lele di Indonesia yang merasakan bahwa ikan lele merupakan jenis ikan yang mudah dibudidayakan. Hal tersebut karena perawatannya relatif mudah sehingga pembudidayaanya tidak memerlukan perlakuan khusus.

Kegiatan dilakukan dengan mengajukan surat permohonan pelaksanaan ke pengurus kelompok ibu PKK RT 03 RW 03 Kelurahan Lidah Wetan, Kecamatan Lakarsantri, Surabaya. Setelah permohonan disetujui, persiapan lokasi dilakukan. Persiapan dimulai dengan menyebarkan informasi terkait pelaksanaan kegiatan pelatihan kepada calon peserta melalui media sosial (grup WhatsApp) guna mempermudah dan mempercepat penyampaian informasi.

Pada waktu kegiatan berlangsung, terlebih dahulu tim mahasiswa, yang tergabung dalam kelompok KKN 24, mendemonstrasikan alat-alat yang dibutuhkan, yaitu baskom, pisau, kukusan, kompor, lalu bahan utama lele, serta bahan pendukung lainnya. Kemudian, dilakukan demonstrasi bagaimana cara pemotongan lele dan pengambilan bagian yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan nugget (Gambar 1). Setelah itu, dipraktikkan bagaimana cara mencampurnya dengan bahan pendukung dan mengukusnya untuk dijadikan adonan. Langkah terakhir, mengemas adonan menjadi sebuah produk yang siap dipasarkan. Peserta ibu-ibu PKK dan kader antusias mengikuti program pengembangan UMKM dan inovasi baru yang menjadi perhatian mereka.



Gambar 1. Pembuatan nugget lele

Nugget merupakan produk makanan setengah jadi yang diolah dari daging giling dan dicampur dengan bumbu; nugget merupakan produk emulsi (Wahyudi & Uslianti, 2016). Hanya memerlukan waktu penggorengan sekitar satu menit pada suhu 150° C untuk siap disajikan (Dewi Sinta, Nurhaeda, & Rasbawati, 2019). Pembuatan nugget lele membutuhkan bahan-bahan, seperti tepung terigu dan tepung tapioca, sebagai pengikat dan pengisi. Menurut Syarbini (2013), tepung terigu merupakan hasil dari penggilingan biji gandum (Wahyuningtias et al., 2014) yang mengandung gluten untuk membuat adonan makanan menjadi tipis dan elastis. Sementara itu, tepung tapioka dibuat dari hasil penggilingan ubi kayu yang dibuang ampasnya (Mustafa, 2016). Tapioka banyak digunakan sebagai bahan pengental dan bahan pengikat dalam industri makanan. Selain

menggunakan kedua jenis tepung tersebut, nugget lele juga menggunakan bahan-bahan pendukung lainnya, yaitu telur, bawang putih, wortel, merica, tepung panir, parutan wortel, dan penyedap rasa.

Pembuatan nugget lele dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut. Pertama, persiapan alat dan bahan yang akan digunakan. Kedua, pencucian dan pemotongan ikan lele (*fillet*). Ikan lele dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan air mengalir sebanyak tiga kali sekaligus dikeluarkan isi perutnya, kemudian dipotong menjadi bentuk *fillet* sesuai dengan selera masing-masing. Hal itu untuk mempermudah proses pengolahan berikutnya. Ketiga, pengukusan sekaligus penghalusan ikan lele. *Fillet* ikan lele selanjutnya dikukus selama 5--10 menit. Hal itu bertujuan untuk melunakkan tekstur ikan. Keempat, penghalusan daging ikan lele yang sudah dikukus dalam baskom dengan menggunakan sendok atau blender.

Setelah ikan lele halus, dilakukan pencampuran semua bahan. Tahapan ini berlangsung secara bertahap agar jumlah atau takaran bahan sesuai. Beberapa bahan yang ditambahkan meliputi tepung tapioka, tepung terigu, telur, merica atau lada bubuk, garam, penyedap rasa, bawang putih, dan parutan wortel. Semua bahan tersebut diaduk hingga merata. Saat akan mencetak nugget, masukan adonan nugget ikan lele ke dalam cetakan, lalu kukus kembali selama 25 menit. Setelah dirasa nugget lele matang, angkat dari cetakan, kemudian diamkan sejenak hingga nugget lele mencapai suhu ruang (dingin). Lakukan pemotongan bentuk nugget ikan lele sesuai dengan selera saat keadaan nugget sudah mulai dingin. Tidak lupa sebelum nugget lele dibalur dengan tepung panir, terlebih dahulu nugget lele dicelupkan ke dalam adonan tepung terigu cair, lalu ke dalam telur. Nugget lele siap dikemas.

Tim KKN memberikan nama pada produk olahan nugget lele “Nule,” kependekan dari nugget lele. Pemberian merek tersebut digunakan agar masyarakat lebih mudah mengingatnya. Menurut tim, “Nule” adalah nama yang unik dari beberapa usulan nama yang disampaikan oleh anggota tim. “Nule” dikemas dengan menggunakan plastik zipper yang didesain semenarik mungkin dengan warna sedikit gelap serta ditambahkan beberapa informasi, seperti judul produk, logo UMKM, komposisi, berat produk, serta info pemesanan (Gambar 2, Gambar 3).



(a)



(b)

Gambar 2. a) Label nugget lele “Nule”; b) kemasan “Nule”

Pada tahapan pembuatan, pencampuran adonan merupakan proses yang paling penting. Hal ini disebabkan pencampuran dapat menentukan kualitas akhir dari produk nugget lele yang dihasilkan. Takaran semua bahan harus diperhatikan dan disesuaikan, utamanya saat mencampurkan tepung terigu. Jumlah pati yang besar menyebabkan tekstur

lebih padat dan cenderung keras. Tekstur akan berubah seiring dengan berubahnya kandungan air (Tumion & Hastuti, 2017). Begitu pula sebaliknya, semakin sedikit tepung yang ditambahkan, tekstur nugget akan menjadi lembek.

Nugget Lele sebagai Peluang Usaha

Nugget adalah salah satu makanan yang digunakan masyarakat sebagai lauk pendamping nasi. Nugget juga mudah ditemukan di berbagai tempat di Indonesia, seperti supermarket, minimarket, dan toko *frozen food*. Biasanya nugget yang beredar di pasaran berupa *frozen* dan nugget yang dibuat diolah dari bahan daging ayam dan ikan laut. Nugget juga mudah dibuat oleh ibu-ibu rumah tangga untuk anaknya. Dengan harga ikan yang murah dan mudah didapat, ikan lele dapat digunakan sebagai bahan dasar nugget. Ikan lele juga merupakan salah satu ikan yang digemari oleh masyarakat.

Pelaksanaan demonstrasi ini dihadiri hanya beberapa orang dan tetap patuh pada protokol kesehatan. Dalam kegiatan ini, tim mendorong masyarakat untuk mencari inovasi usaha baru. Apalagi pada era pandemi covid-19 saat ini banyak masyarakat yang mengeluhkan kekurangan ekonomi. Demonstrasi pembuatan nugget lele yang diadakan ini sangat disambut antusias oleh ibu-ibu yang berada di Lidah Wetan. Antusias mereka ditunjukkan dengan beberapa ajuan pertanyaan ketika mereka merasa belum memahami dan mereka pun memperhatikan demo secara saksama.

Sebelumnya, ibu-ibu di Lidah Wetan hanya mengetahui bahwa lele dapat digoreng, tetapi dengan mengikuti kegiatan ini mereka mengetahui dan mempelajari hal baru dalam olahan lele. Nugget lele yang didemokan menggunakan bahan alami dan tanpa pengawet. Pembuatannya tidak berbeda dengan nugget-nugget umumnya, hanya bahan dasarnya menggunakan daging ikan lele. Nugget lele dapat menjadi inspirasi bagi ibu-ibu untuk berinovasi usaha nugget lele berwujud *frozen food*.

Frozen food adalah makanan olahan yang beku. Tanpa bahan pengawet, nugget lele dapat bertahan sekitar satu minggu dalam bentuk *frozen food*. Dengan bentuk *frozen food*, masyarakat lebih mudah memasarkannya. Nugget lele bermerek “Nule” cocok sebagai peluang usaha masyarakat di tengah pandemi covid-19 karena pembuatannya mudah serta bahannya banyak tersedia. Oleh karena itu, pelatihan ini memberikan peluang pada masyarakat untuk membuka usaha baru meskipun dimulai dalam skala kecil. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah produk inovasi nugget lele “Nule” yang memiliki bentuk dan tekstur seperti nugget umumnya serta rasa yang mirip nugget ayam, tetapi ada rasa ikan lele yang menjadi ciri khas dari nugget lele (Gambar 3).



Gambar 3. Nugget lele

SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada masyarakat oleh tim KKN terlaksana dengan baik. Masyarakat Lidah Wetan, terutama ibu-ibu PKK dan kader sangat antusias terhadap kegiatan pelatihan ini. Antusias mereka ditunjukkan dengan beberapa ajuan pertanyaan ketika mereka merasa belum memahami. Kegiatan demo juga disaksikan secara saksama. Selain itu, dengan adanya kegiatan ini masyarakat sudah mengetahui pengelolaan ikan lele menjadi nugget dan dapat menjadi peluang bisnis mereka. Hasil kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat bagi masyarakat sebagai peluang usaha dalam pemanfaatan ikan lele pada masa pandemi covid-19 dan pascapandemi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada masyarakat ibu-ibu RW 03 Kelurahan Lidah Wetan yang telah mengikuti pelatihan ini dan kepada pihak Kelurahan Lidah Wetan Kota Surabaya yang telah mengizinkan tim untuk melaksanakan kegiatan di balai RW 03.

DAFTAR REFERENSI

- Cholily, Y. M., Effendy, M., Hakim, R. R., & Suwandayani, B. I. (2021). Pemberdayaan masyarakat Desa Parangargo melalui pelatihan budidaya ikan lele dengan sistem biona. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(2), 279–284.
- Darmadi, N. M., Pandit, I. G. S., & Sugiana, I. G. N. (2019). Pengabdian kepada masyarakat (PKM) nugget ikan (fish nugget). *Community Services Journal (CSJ)*, 2(1), 18–22.
- Dewi Sinta, Nurhaeda, Rasbawati, F. (2019). Uji organoleptik dan tingkat kesukaan nugget ayam broiler dengan penambahan susu bubuk skim pada level yang berbeda. *Prosiding Seminar Nasional 2019 Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 2, 26–27.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya, K. P. (2001). *Profil kabupaten/kota: Kota Surabaya, Jawa Timur*. 18.
- Mustafa, A. (2016). Analisis proses pembuatan pati ubi kayu (tapioka) berbasis neraca massa. *Agrointek*, 9(2), 118. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v9i2.2143>.
- Natalia, C., Sukwadi, R., Kartawidjaja, M. A., W, M. B., & Uyanto, S. S. (2020). Pendampingan pembuatan proposal kelayakan usaha budidaya lele di Desa Sampora. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 152–160. <https://doi.org/10.25170/mitra.v4i2.1281>.
- Nilawati, S., Sinurat, C., & Kurniawan, T. (2020). Pengolahan makanan dari bahan baku ikan lele dalam kegiatan ibu-ibu PKK di Desa Giri Mekar. *Virtual Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat LPPM UNIMED*, 80–82.
- Pratiwi, T., Affandi, D. R., & Manuhara, G. J. (2016). Aplikasi tepung gambili (*dioscorea esculenta*) sebagai substitusi tepung terigu pada filler nugget ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(1), 34–50. <https://doi.org/10.20961/jthp.v9i2.12852>.
- Santoso, S., Yanti, W. S., & Manajemen, E. (2019). Pengolahan ikan lele menjadi nugget sehat dalam berwirausaha. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 03(03), 218–221.
- Suilowati & Dewati, R. (2021). Pengolahan daging ikan kembung untuk membuat kerupuk ikan sebagai camilan bergizi. *JHATEKK Jurnal Abdimas Teknik Kimia*, 01(2), 6–11.
- Tarigan, N., Meiyasa, F., Efruan, G. K., Sitaniapessy, D.A., & Pati, D. U. (2019). Aplikasi probiotik untuk pertumbuhan ikan lele (*Clarias batrachus*) di Kelurahan Malumbi, Sumba Timur. *Mitra: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 50–57.

- Tumion, F. F., & Hastuti, N. D. (2017). Pembuatan nugget ikan lele (*Clarias Sp*) dengan variasi penambahan tepung terigu. *Agromix*, 8(1), 25–35. <https://doi.org/10.35891/agx.v8i1.562>.
- Wahyudi, T., & Uslianti, S. (2016). Peningkatan kualitas dan kuantitas nugget lele dengan menggunakan mesin mekanis. *Elkha*, 8(2), 14–17. <https://doi.org/10.26418/elkha.v8i2.18289>.
- Wahyuningtias, D., Putranto, T. S., & Kusdiana, R. N. (2014). Uji kesukaan hasil jadi kue brownies menggunakan tepung terigu dan tepung gandum utuh. *Binus Business Review*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.21512/bbr.v5i1.1196>.