



## Pendampingan Diversifikasi Ikan menjadi *Frozen Food* Berbasis *Etnomath-Preneur* bagi Kelompok Ibu Nelayan di Kaduara Barat, Pamekasan

Ema Surahmi<sup>1\*</sup>, Fetty Nuritasari<sup>2</sup>, Septi Dariatul Aini<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Madura

e-mail: [emasurahmi\\_math@unira.ac.id](mailto:emasurahmi_math@unira.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pendampingan diversifikasi ikan kepada kelompok ibu nelayan di desa Kaduara Barat, Pamekasan agar memiliki pengetahuan cara pengolahan ikan menjadi beberapa produk *frozen food*. *Frozen food* merupakan cara pengolahan berbahan dasar ikan menjadi produk makanan cepat saji diawetkan menggunakan proses pembekuan yang tujuannya agar dapat bertahan lama, awet, terjaga kualitasnya. Tahapan dalam kegiatan ini meliputi; sosialisasi dan penyuluhan, pendampingan dalam mendemonstrasikan proses diversifikasi serta tahap evaluasi. Produk yang dihasilkan berupa; nugget, sosis, bakso, pempek dan abon berbasis *etnomath* dengan bentuk dihasilkan mengandung konsep matematika, seperti bangun ruang (kubus, balok, prisma, bola, silinder dan lainnya ini dapat disebut *etnomath-preneur*, bagaimana mengolah potensi unsur budaya lokal di wilayah tertentu yang didalamnya melibatkan konsep matematika yang memiliki semangat kewirausahaan. Hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini adalah pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra dalam mengolah ikan menjadi *frozen food* yang bernilai ekonomi tinggi sebagai upaya meningkatkan pendapatan keluarga.

**Kata Kunci:** *Diversifikasi, Frozen Food, Etnomath-Preneur*

### Abstract

This community service activity aims to provide assistance in fish diversification to groups of fisherwomen in Kaduara Barat Village, Pamekasan so that they have knowledge on how to process fish into several frozen food products. Frozen food is a method of processing fish-based ingredients into fast food products preserved using a freezing process with the aim of making them last longer, be durable, and maintain their quality. The stages in this activity include; socialization and counseling, assistance in demonstrating the diversification process and the evaluation stage. The products produced are; nuggets, sausages, meatballs, pempek and shredded meat based on *etnomath* with the resulting shape containing mathematical concepts, such as geometric shapes (cubes, blocks, prisms, spheres, cylinders and others. This can be called *etnomath-preneur*, how to process the potential of local cultural elements in a particular area which involves mathematical concepts that have an entrepreneurial spirit. The results obtained in this activity are the knowledge and skills of partner groups in processing fish into frozen food with high economic value as an effort to increase family income.

**Kata Kunci:** *Diversification, Frozen Food, Ethnomath-Preneur*

## PENDAHULUAN

Nelayan sebagai salah satu pekerjaan sektor informal yang mendukung kekuatan ekonomi menjadi tulang punggung sebagian besar masyarakat laut Pamekasan dalam menjalani kehidupan. Capaian ikan tangkap tahun 2024 di Pamekasan berhasil melampaui target. Dinas Perikanan Pamekasan mencatat capaian ikan tangkap tembus di angka 22.571,77 ton dari target 21.116,43 ton. Produksi perikanan tangkap itu diperoleh dari enam wilayah non pelabuhan, yakni Kecamatan Pesisir Tlanakan, Pademawu, Galis, Larangan, Pasean, dan Batumarmar (Laily, 2025). Salah satu wilayah yang termasuk dalam kategori tersebut adalah kampung nelayan di Desa Kaduara Barat Kecamatan Larangan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 40 M dari permukaan laut. Desa Kaduara Barat berjarak 7 km dari Kecamatan Larangan dan berjarak 16 km dari pusat Pemerintahan Kabupaten Pamekasan. Berdasarkan datamonografi mempunyai luas desa seluas 2.922.557 M<sup>2</sup> atau 29,22 Ha. Desa Kaduara Barat berbatasan dengan beberapa desa lain, di sebelah utara berbatasan dengan Desa Kertagenah Laok dan Desa Sukolelah. Di sebelah selatan berbatasan dengan selat Madura. Sedangkan di bagian timur berbatasan dengan Desa Kaduara Timur (Pembkab Pamekasan, 2025).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lokasi mitra, sebagian besar warganya nelayan menyatakan bahwa hasil tangkap yang diperoleh kurang sebanding dengan pendapatannya dikarenakan hasil tangkap ikan tidak terserap dengan baik oleh pasar yang hanya mengandalkan sistem jual langsung berupa ikan segar dan ikan kering dengan penjemuran selebihnya hasil tangkap yang lain mengalami pembusukan, hal ini menjadi persoalan bagi nelayan.

Terhadap persoalan tersebut diperlukan langkah preventif bagi mereka agar hasil laut yang diperoleh juga berkorelasi positif dengan keuntungannya melalui inovasi olahan ikan. Salah satu alternatif yang di tawarkan adalah dengan metode diversifikasi ikan menjadi menjadi *frozen food*. Diversifikasi olahan ikan merupakan motivasi baru untuk memperkenalkan kepada masyarakat bahwa ikan yang biasanya dikonsumsi dalam bentuk digoreng, dibakar atau dimasak dalam keadaan utuh dapat dibuat makanan yang lebih menarik dan tetap bergizi yang dapat dikonsumsi mulai dari anak-anak, dewasa, sampai usia lanjut (Junaidi et al., 2024). Selanjutnya Tjiptono (2012), menyebutkan diversifikasi artinya bentuk bisnis atau investasi menemukan dan melakukan produksi barang baru untuk meningkatkan penjualan, mendorong pertumbuhan dan fleksibilitas usaha. Sejalan dengan Kotler & Armstrong (2016) menyatakan bahwa diversifikasi adalah usaha mendorong performa bisnis dengan memperluas bisnis yang tidak satu lini dengan bisnis yang sudah ada.

Sedangkan alasan *frozen food* yang dipilih karena menawarkan berbagai keuntungan, yang utama adalah produk makanan ini bisa bertahan lama. Bahkan, *frozen food* bisa bertahan sampai berbulan-bulan jika disimpan dengan

baik di *freezer*. Gizi yang terkandung dalam makanan tetap terjaga tanpa perlu mengkhawatirkan bahan pengawet karena saat ini sudah banyak produk makanan beku yang tidak memakai tambahan pengawet (Novita, 2022). Firmansyah et al., (2020) menyatakan bahwa melalui metode *frozen food* makanan bisa dijadikan solusi untuk memperpanjang umur simpan dan daya tahan suatu produk. Metode *frozen food* merupakan mengawetkan makanan dengan menurunkan temperaturnya hingga di bawah titik beku air menjadikan makanan menjadi lebih awet tidak mengurangi kadar nutrisi serta kualitas makanan. Selain tahan lama, keuntungan *frozen food* lainnya terletak pada pilihan makanan yang sangat bervariasi misalnya; bakso, nugget, abon, tempura, dimsum, siomay, sosis, samosa, pempek dan lainnya (Rahayu et al., 2022; Fahimah et al., 2023). Kita dapat menentukan jenis makanan sesuai preferensi sebagai penjual atau mengikuti minat pasar. Berdasarkan riset pasar, dapat ditentukan jenis *frozen food* sebagai produk jualan, disarankan untuk menjual makanan beku yang unik dan laku di pasaran supaya mampu bersaing dengan pengusaha lainnya (Budiman, 2023).

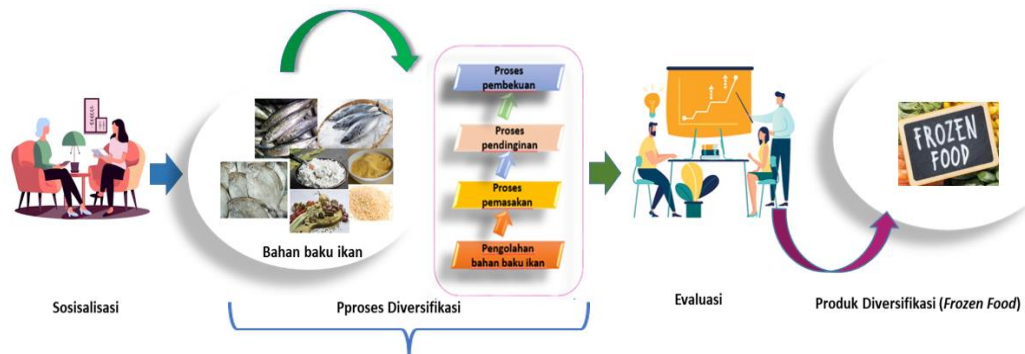
Sebagai upaya untuk menarik minat pasar keunikan yang ditawarkan terletak pada bentuk *frozen food*, yang merupakan perluasan dari bangun datar menjadi bangun ruang; kubus, balok, prisma, silinder dan bola dalam ukuran yang lebih kecil yang membawa pesan pengetahuan tentang konsep dasar matematika bangun ruang kepada anak-anak yang mengkonsumsinya. Ini disebut *etnomath-preneur* yaitu konsep yang menggabungkan etnomatematika dengan mengaitkan budaya dan praktik lokal yang memiliki semangat kewirausahaan. Memanfaatkan pengetahuan matematika yang terkandung dalam budaya setempat untuk menciptakan peluang bisnis atau inovasi yang berkelanjutan menjadikan suatu produk yang bernilai ekonomi tinggi atau memiliki nilai jual.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada kelompok ibu nelayan terkait dengan metode diversifikasi ikan menjadi *frozen food* berupa; nugget, sosis, bakso pempek dan abon ikan berbasis *etnomath-preneur* sebagai alternatif solusi terhadap persoalan hasil tangkap ikan yang tidak terserap dengan baik oleh pasar yang dapat menjadi usaha baru dalam meningkatkan pendapatan keluarga.

## METODE

Kegiatan diversifikasi ini dilaksanakan di Desa Kaduara Barat, Pamekasan yang bermitra dengan kelompok ibu nelayan, bertujuan memberikan pengetahuan alternatif pengolahan ikan menjadi produk *frozen food*. Tahap pelaksanaan kegiatan ini meliputi; a) Penyuluhan, penyuluhan diversifikasi ikan adalah upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang cara mengolah ikan menjadi *frozen food* yang lebih menarik, bergizi dan memiliki nilai ekonomi b) Demonstrasi pendampingan diversifikasi olahan ikan menjadi *frozen food*, pendampingan diberikan kepada kelompok ibu nelayan dalam

mendemonstrasikan proses diversifikasi sampai diperoleh produk hasil olahan ikan c) evaluasi, evaluasi dalam kegiatan ini untuk mengetahui seberapa berhasilnya diversifikasi yang dilakukan. Peserta diberikan kesempatan dengan berdiskusi untuk memberikan pendapat dan masukan terhadap kegiatan pendampingan diversifikasi sebagai perbaikan. Kerangka kerja dalam kegiatan ini terlihat pada Gambar. 1 berikut ;



Gambar 1. Kerangka Kerja Pendampingan Diversifikasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyuluhan

Tim pengabdian memberikan materi penyuluhan, diawali dengan informasi mengenai pentingnya konsumsi ikan dan kelebihan ikan sebagai makanan serta produk olahannya yang bernutrisi tinggi baik untuk perkembangan otak anak dan kesehatan tubuh. Ikan mengandung zat tinggi dimana kandungan asam lemak pada ikan memiliki omega-3 (DHA) yang bermanfaat bagi tubuh yang tidak dimiliki oleh bahan pangan lainnya. Jumlah asam amino pada ikan mempunyai komposisi sangat lengkap, protein pada ikan lebih tinggi dibandingkan dengan daging ayam, sapi dan lainnya (Nurapipah & Lestari, 2023). Dilanjutkan dengan pemberian materi utama yaitu diversifikasi ikan kepada kelompok ibu nelayan. Penyuluhan dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan pengetahuan mitra tentang diversifikasi sebagai salah satu alternatif solusi dari masalah mereka serta melihat potensi hasil laut yang dapat dikembangkan sebagai peluang bisnis yang bernilai ekonomi. Materi penyuluhan disampaikan pemateri terkait dengan pengolahan ikan hingga menjadi produk *frozen food* berbasis *etnomath-preneur*. Adapun suasana kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar.2 berikut;





Gambar 2. Kegiatan Pembukaan dan Penyuluhan Diversifikasi Ikan bagi Kelompok Ibu Nelayan di Desa Kaduara Barat, Pamekasan.

#### Pendampingan demonstrasi diversifikasi ikan menjadi *frozen food*

Kegiatan ini bertujuan memberikan bimbingan dan melatih kelompok mitra agar terampil dalam mengolah ikan menjadi produk lain yang memperkenalkan secara langsung metode diversifikasi menjadi *frozen food* berbasis etnomath dengan bentuk produk yang dihasilkan berbasis pada konsep matematika; kubus, balok, prisma, bola, silinder dan lainnya. Adapun bahan yang perlu disiapkan adalah bahan baku utama yaitu ikan, untuk pembuatan bakso, nugget dan sosis menggunakan ikan barakuda maupun jenis ikan lainnya atau tersedianya jenis ikan, ikan tenggiri dan tongkol untuk pempek dan abon. Semua ikan dibersihkan dan filet selanjutnya dihaluskan menggunakan blender atau chooper, kemudian pisahkan pada mangkok atau tempat tersendiri sesuai dengan jenis olahan yang akan dibuat. Bahan pelengkap lainnya adalah kelengkapan bumbu yang digunakan yaitu bawang putih yang sudah dihaluskan, garam, merica, sedikit gula sesuai selera, kaldu jamur bersifat kondisional, telur ayam, tepung terigu, tapioka, tepung roti dan mentega. Berikut Olahan diversifikasi ikan;

#### **Bakso**

Bakso sebagai bahan pangan alternatif sumber protein berbentuk bola dengan campuran tapioka dan bumbu pelengkap serta daging sangat populer di Indonesia (Rahayu et al., 2022). Daging ikan memiliki nilai lebih yaitu lemak ikan yang termasuk lemak tak jenuh dan protein, protein dalam bakso berfungsi sebagai bahan pengikat hancuran daging dan sebagai emulsifier (Luthfiyana et al., 2024). Proses pembuatan bakso ikan menurut Rahayu et al., 2022 adalah; 1) daging ikan yang sudah dihaluskan, tapioka 12,5% dari berat daging ikan, garam 2,6%, merica bubuk secukupnya, bawang putih 0,5%, soda kue dan kaldu jamur kondisional sebanyak 0,1% bisa pula tambahkan telur ayam 1 butir. Semua bahan tersebut dicampur menjadi satu adonan diaduk merata secara manual atau menggunakan *food processor*. Selanjutnya adonan dicetak menggunakan sendok atau tangan yang sudah bersih berbentuk bola-bola kemudian masukkan ke dalam rebusan air mendidih sampai masak ditandai dengan bakso mengapung lalu angkat, tiriskan dan dinginkan dalam suhu ruang selanjutnya dapat disimpan dalam *freezer*.

#### **Nugget**

Nugget ikan adalah produk breaded dari olahan ikan yang dicelupkan kedalam batter kemudian dilumuri tepung roti dan digoreng cepat (Rahayu et

al., 2022). Bahan yang diperlukan ikan segar yang sudah dihaluskan, garam 1,78% dari berat ikan, tepung terigu 42,8%, minyak goreng atau mentega 3,5%, gula 1,5% , bawang putih 8%, merica secukupnya. Semua bahan di aduk merata menjadi adonan, selanjutnya dikukus menggunakan loyang yang sudah terolesi mentega atau minyak goreng secukupnya. Berikutnya jika sudah matang dinginkan dalam suhu ruang kemudian dipotong sesuai dengan bentuk yang diinginkan atau bentuk bangun ruang berbasis etnomatematika seperti; balok, kubus, prisma, bola dan tabung dalam ukuran tebal yang minimalis sehingga mudah dikonsumsi. Nugget dengan macam varians bentuk selanjutnya dicelupkan ke dalam adonan batter (telur, tepung maizena) yang dilumuri tepung roti kemudian digoreng maupun dapat disimpan didalam freezer.

### Sosis

Sosis adalah produk yang terbuat dari daging giling yang diemulsi, dicampur dengan rempah-rempah dan pewarna makanan, dibungkus dalam selongsong sosis lalu dikukus hingga matang (Aji, et, al., 2024). Sosis ikan merupakan salah satu produk olahan daging ikan yang dibuat dengan cara menggiling dan menghaluskan daging serta diberikan bumbu, kemudian dibentuk seperti silinder menggunakan casing sosis, bahan baku sosis ikan harus menggunakan ikan segar, karena dalam pembuatan adonan sosis ikan sangat diperlukan protein yang terdapat pada daging ikan segar (Luthfiyana et al., 2024). Berikut proses pembuatan sosis ikan; bahan tambahan dan bumbu yang diperlukan adalah ikan filet segar yang di haluskan, tepung tapioka 15% dari berat ikan, garam halus 2,5%, bawang putih 3%, bawang merah 2,5%, minyak goreng 3%, lada halus 0,5%, gula halus 1,5% dan MSG 0,75% (opsional). Semua bahan dicampur dan pengadukan dilakukan sampai adonan homogen. Adonan yang sudah terbentuk dimasukkan ke dalam stuffer (alat pencetak kue), kemudian dimasukkan ke casing dan diikat dengan ukuran panjang yang dikehendaki atau menggunakan cetakan sosis. Adonan yang telah dimasukan casing, dilakukan perebusan dengan suhu 600c selama 20 menit, dan dilanjutkan dengan suhu 800c hingga matang dan dinginkan dalam suhu ruangan selanjutnya dapat disimpan dalam freezer.

### Pempek tenggiri

Pempek adalah makanan khas Palembang terbuat dari ikan, salah satunya tenggiri. Bentuk pempek beragam, lenjer atau memanjang seperti silinder. Pempek khas Palembang mempunyai tekstur padat di luar tetapi ketika digigit terasa lembut (Aisyah, 2021). Ikan tenggiri memiliki daging berwarna putih dan mempunyai kemampuan pembentukan gel yang kuat sehingga akan berpengaruh terhadap tekstur yang dihasilkan (Ginting et al., 2022). Menurut Aisyah (2021), bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pempek; ikan tenggiri yang sudah dihaluskan, air secukupnya, gula pasir 1,5%, garam 2,5%, bawang putih 8%, merica secukupnya, penyedap rasa (kondisional), telur ayam dan tepung sagu 40% dari berat ikan yang dihaluskan. Campur semua bahan dan aduk merata sampai adonan agak mengental, buat adonan dalam bentuk tabung, selanjutnya rebus pempek dengan api sedang sampai mengapung dan

permukaannya licin, angkat, tiriskan dan dinginkan dalam suhu ruangan berikutnya simpan dalam *freezer*.

Kegiatan tersebut melibatkan mitra secara langsung dalam mendemonstrasikan proses pembuatan dan semua anggota berperan aktif serta cukup antusias dalam mengikuti setiap tahapan. Berikut dokumentasi demonstrasi proses diversifikasi disajikan pada Gambar 3

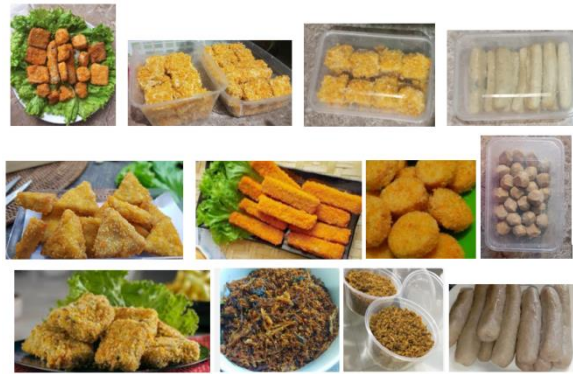


Gambar 3. Pendampingan Demonstrasi Diversifikasi

Kegiatan selanjutnya adalah pendampingan demonstrasi dalam pembuatan abon ikan khususnya ikan tongkol. Abon ikan merupakan makanan sehat yang kaya akan omega 3 dan sangat bermanfaat untuk kesehatan jantung serta daya tumbuh kembang otak janin. Bahan baku ikan dan komposisi bumbu serta teknologi pengolahan yang benar diperlukan untuk mendapatkan abon ikan yang berkualitas baik mampu bertahan selama 3 bulan disimpan pada suhu ruangan (Rahayu, 2022). Bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan abon tongkol; ikan tongkol suwir (ikan tongkol asap atau ikan tongkol segar yang sudah dikukus), bawang merah halus 5%, bawang putih halus 3%, garam 3%, lengkuas 2%, santan pati 20%, minyak goreng 20%, ketumbar halus 2%, MSG 2% (opsional), gula 20%, serih, daun salam dan daun jeruk. Selanjutnya campur semua bahan aduk merata lalu diamkan selama 15-20 menit agar bumbu meresap kemudian masak hingga kering berwarna kecoklatan, tiriskan dan dinginkan dalam suhu ruangan. Berikut dokumentasi pendampingan pembuatan abon tongkol bagi kelompok ibu nelayan Gambar 4 dan produk diversifikasi Gambar 5:



Gambar 4. Pendampingan pembuatan abon tongkol



Gambar 5. Produk Diversifikasi ikan berupa *Frozen Food*

### Evaluasi

Pada tahap ini, tim pengusul bersama mitra melakukan evaluasi terhadap kegiatan, adapun kekurangan yang belum terlaksana pada proses pendampingan menjadi masukan untuk kegiatan berikutnya. Proses evaluasi dilakukan secara objektif melalui diskusi, secara umum mitra menyampaikan terimakasih dengan adanya kegiatan ini memberikan pengetahuan dalam mengolah ikan menjadi produk lain yaitu *frozen food* serta dapat menjadikan ide baru dalam memulai usaha rumahan berbahan dasar ikan yang memiliki nilai ekonomi dan besar harapan dapat menambah pendapatan keluarga. Terlihat pada Gambar 6 ;



Gambar 6. Evaluasi bersama mitra kelompok ibu nelayan

### SIMPULAN

Kegiatan pendampingan diversifikasi ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bekerjasama dengan mitra kelompok ibu nelayan yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu; sosialisasi dan penyuluhan, pendampingan dalam proses diversifikasi dan evaluasi. Tujuan kegiatan adalah mengedukasi kelompok mitra tentang metode diversifikasi dan melatih ibu nelayan agar terampil dalam mengolah ikan menjadi *frozen food* berbasis *etnomath* dengan bentuk produk yang dihasilkan berbasis pada konsep matematika, seperti bangun ruang (kubus, balok, prisma, bola, silinder dan lainnya). Produk yang dihasilkan berupa; nugget, sosis, bakso, pempek dan abon.. Metode diversifikasi ini sebagai alternatif solusi yang diberikan kepada mitra untuk mengatasi persoalan hasil tangkap ikan yang berlebih dimana tidak terserap dengan baik oleh pasar. Kegiatan ini dapat menjadi ide baru bisnis rumahan bagi mitra sebagai upaya meningkatkan pendapatan melalui penjualan hasil olahan ikan. Sebagai saran, diharapkan mitra dapat terus menerapkan dan

mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh pada kegiatan ini secara berkelanjutan serta diperlukan program lanjutan untuk pendampingan cara pengemasan atau packaging yang higienis sesuai standar dan pengetahuan cara pemasaran secara *offline* dan *online* dalam memperluas penjualan produk divesifikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah (2021). Resep Pempek Ikan Tenggiri Asli Palembang yang Lembut dan Enak. Diunduh dari: <https://www.kompas.com/food/read/2021/09/25/160300175/> pada tanggal 10 Februari 2025
- Aji, F. A, Ulfah. M, Widyowanti, R.A (2024). *Formulasi Sosis Ikan Bandeng menggunakan Tepung Sagu dan Penambahan Ekstrak Buah Naga Merah*. *AGROFORETECH Journal* 2(3), 1493-1504.
- Budiman A.J (2023). Cara Jualan Aneka Frozen Food. Diunduh. Diunduh dari: <https://www.ireappos.com/news/id/usaha-frozen-food/> pada tanggal 17 Januari 2025
- Fahimah, M. A. (2023). Fahimah, M. A., SP, M., Qomariyah. Cuan di Bisnis Frozen Food Saat Masa Pandemi (eds 1) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM). Jombang.
- Firmansyah, K., Fadhli, K., Noviandy, I. A., & Rini, S. (2020). Pengenalan Media Sosial dan E-Commerce sebagai Media Pemasaran serta Pengemasan Frozen Food. *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 43-48
- Ginting, E. L., Tilaar, S. O., & Siby, M. (2022). Pengolahan Produk Olahan Ikan dan Pemberdayaan Kelompok Masyarakat di Kelurahan Tanjung Merah Bitung. *Techno Science Journal*, 4(2), 1-11
- Junaidi, M., Diniarti, N., Dwiyantri, S., Larasati, C. E., Diniariwisn, D., & Irawati, B. A. (2024). Diversifikasi Produk Olahan Ikan Kekinian dalam rangka Pencegahan Stunting di Desa Mertak Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 779-787.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15e ed.). United Kingdom: Pearson Education Limited.
- Laily S. N (2025). Tembus 22,571 Ton, Capaian Ikan Tangkap di Pamekasan Lampau Target. Diunduh dari <https://kabarmadura.id/tembus-22571-ton-capaian-ikan-tangkap-di-pamekasan-lampau-target/> pada tanggal 15 Januari 2025
- Luthfiyana, N., Diamahesa, W. A., Mutamimah, D., Ratrinia, P. W., Affandi, R. I., Andayani, T. R., ... & Rahmadani, T. B. C. (2024). *Diversifikasi Dan Pengembangan Produk Hasil Perikanan*. TOHAR MEDIA.
- Novita, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Produk Frozen Food Pada Kelompok Usaha Bersama. *Jurnal Pengabdian Kompetitif*, 1(1), 9-17.
- Nurapipah, M., & Lestari, A. (2023). Edukasi Manfaat Mengonsumsi Ikan Bagi Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat :Kesehatan (JPKMK)*, 3(1), 57-68.
- Pemkab Pamekasan. Geografis & Penduduk. Diunduh dari:

<https://larangan.pamekasankab.go.id/geografis-penduduk/> pada 16 Januari 2025

Rahayu, W. M., Erviana, V. Y., & Mahmudah, F. N (2022). Diversifikasi Produk Olahan Ikan Nila Berbasis Ecopreneurship. Yogyakarta : K.Media

Tjiptono Fandy (2012). Service Management: Mewujudkan Layanan Prima. Yogyakarta, Andi Offset