

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PONELO KEPULAUAN MELALUI PENGOLAHAN DAN PEMASARAN NUGGET IKAN TENGGIRI

Agus Bahar Rachman^{1*}, Yenni Mulyati²

¹Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

²Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo

*Email korespondensi: agusrachman@ung.ac.id

Asal : Indonesia

ABSTRAK

Potensi sumber daya perikanan perlu diikuti dengan kemampuan masyarakat dalam melakukan diversifikasi produk agar hasil perikanan tidak hanya dipasarkan dalam bentuk segar, tetapi juga diolah menjadi produk bernilai tambah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Wanita Tani Desa Tihengo dalam pengolahan nugget ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*), pengemasan, perhitungan usaha sederhana, dan pemasaran digital. Kegiatan dilaksanakan di Desa Tihengo, Kecamatan Ponelo Kepulauan, Kabupaten Gorontalo Utara dengan melibatkan 40 peserta. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui identifikasi kebutuhan, penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, evaluasi, dan pendampingan. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner dan observasi keterampilan peserta. Pelatihan mencakup penanganan bahan baku, pembuatan adonan, pengukusan, pembentukan dan pelapisan nugget, pengemasan, penyimpanan, serta pemasaran. Sebagai pembanding ilmiah, data organoleptik nugget ikan tenggiri dari penelitian terdahulu menunjukkan rata-rata penerimaan 4,38 pada skala lima poin, dengan skor rasa 4,44, aroma 4,77, warna 4,17, dan tekstur 4,14. Kegiatan ini memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengolah hasil perikanan menjadi produk bernilai tambah serta memberikan dasar bagi pengembangan usaha rumah tangga berbasis sumber daya lokal.

Kata kunci: ikan tenggiri; nugget ikan; pemberdayaan masyarakat; pengolahan pangan; pemasaran digital

ABSTRACT

*Fishery resources need to be supported by community capacity in product diversification so that fish are not only marketed fresh but can also be processed into value-added products. This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of the Tihengo Village Women Farmers Group in processing mackerel (*Scomberomorus commerson*) nuggets, packaging, simple business calculation, and digital marketing. The activity was conducted in Tihengo Village, Ponelo Kepulauan District, North Gorontalo Regency, and involved 40 participants. A participatory approach was applied through needs identification, counseling, demonstration, hands-on practice, discussion, evaluation, and mentoring. Evaluation used questionnaires and observation of participants' skills. The training covered*

raw-material handling, dough preparation, steaming, nugget shaping and coating, packaging, storage, and marketing. As a scientific comparison, organoleptic data from a previous study on mackerel nuggets showed an overall mean acceptance score of 4.38 on a five-point scale, with scores of 4.44 for taste, 4.77 for aroma, 4.17 for color, and 4.14 for texture. The activity strengthened community capacity to process fishery resources into value-added products and provided a foundation for developing household-scale enterprises based on local resources.

Keywords: *community empowerment; digital marketing; fish nuggets; food processing; mackerel*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya perikanan yang besar sehingga pengembangan produk berbasis ikan mempunyai peluang penting dalam mendukung penyediaan pangan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi hasil perikanan (Suherman et al., 2025). Namun, ketersediaan bahan baku yang melimpah belum selalu diikuti dengan kemampuan masyarakat dalam mengolahnya menjadi produk yang lebih beragam (Warren & Steenbergen, 2021). Pada tingkat rumah tangga maupun kelompok usaha, ikan masih banyak dipasarkan dalam bentuk segar atau diolah menggunakan metode sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan nilai tambah produk relatif terbatas dan daya simpan bahan baku menjadi salah satu kendala dalam pemasaran (Elahi et al., 2024).

Pengembangan teknologi pengolahan merupakan salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah hasil perikanan (Nelluri et al., 2024). Keterbatasan pengetahuan dalam pengembangan produk hasil perikanan dapat diatasi melalui pelatihan pengolahan dan kewirausahaan (Patimang & Saraswaty, 2022). Pengolahan hasil tangkapan menjadi produk yang lebih tahan disimpan juga memberikan peluang bagi anggota rumah tangga nelayan

untuk berpartisipasi dalam kegiatan ekonomi produktif (Tsironi, 2023).

Salah satu komoditas perikanan yang potensial dikembangkan sebagai bahan pangan olahan adalah ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*). Ikan tenggiri memiliki karakteristik daging yang sesuai untuk berbagai produk olahan dan telah dimanfaatkan untuk pembuatan pempek, siomai, kerupuk, dan produk pangan lainnya (Dimech et al., 2026). Salah satu bentuk diversifikasinya adalah nugget ikan. Nugget merupakan produk olahan berbasis daging yang pada prinsipnya dibuat melalui tahapan pengecilan ukuran atau penggilingan bahan, pencampuran dengan bahan tambahan, pencetakan, pemasakan, pelapisan dengan bahan pelapis, dan penyimpanan beku (Cavenaghi-Altemio et al., 2024).

Pemanfaatan ikan tenggiri menjadi nugget memiliki beberapa keunggulan. Selain memberikan bentuk produk yang lebih praktis dan mudah dikonsumsi, pengolahan menjadi nugget berpotensi meningkatkan nilai jual ikan serta memperluas segmen konsumen (Samarajeewa, 2024). Nugget berbahan dasar ikan tenggiri memperoleh penerimaan organoleptik yang sangat baik (Kadek Mukha et al., 2024). Rata-rata skor rasa dilaporkan sebesar 4,44, tekstur 4,14, warna 4,17, dan aroma 4,77.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa ikan tenggiri memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan menjadi produk nugget.

Selain aspek pengolahan, pengembangan suatu produk pangan memerlukan perhatian terhadap pengemasan, analisis usaha, dan pemasaran. Kemasan tidak hanya berfungsi sebagai wadah, tetapi juga melindungi produk serta berperan dalam membangun identitas produk (Pavón Losada et al., 2025). Pada saat yang sama, perkembangan media digital menyediakan peluang bagi kelompok masyarakat dan usaha rumah tangga untuk memperkenalkan produk secara lebih luas. Media sosial dapat digunakan sebagai sarana komunikasi pemasaran karena memungkinkan terjadinya interaksi dan pertukaran informasi antara produsen dan konsumen (Rini et al., 2024).

Program pemberdayaan melalui pelatihan pengolahan nugget ikan pernah dilakukan oleh Patimang dan Saraswaty (2022) pada kelompok keluarga nelayan. Program tersebut mengintegrasikan pengolahan ikan dengan pengemasan, analisis usaha, dan pemasaran. Pendekatan semacam ini penting karena keterampilan menghasilkan produk belum tentu dapat berkembang menjadi aktivitas ekonomi apabila tidak diikuti kemampuan menentukan harga, membuat kemasan yang layak, dan menjangkau konsumen.

Permasalahan yang menjadi dasar kegiatan pada Kelompok Wanita Tani Desa Tihengo adalah pemanfaatan hasil perikanan yang masih berorientasi pada penjualan bahan segar atau pengolahan sederhana, sementara pengetahuan mengenai diversifikasi produk,

pengemasan, pencatatan biaya, dan pemasaran digital belum terintegrasi secara optimal dalam kegiatan usaha. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya transfer teknologi sederhana yang dapat diterapkan menggunakan peralatan rumah tangga dan bahan yang tersedia secara lokal. Diversifikasi ikan menjadi nugget dipilih karena prosesnya relatif mudah diadopsi, produk dapat dipasarkan dalam bentuk beku maupun siap konsumsi, dan mempunyai peluang untuk menjangkau segmen konsumen yang lebih luas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai diversifikasi hasil perikanan; (2) meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah ikan tenggiri menjadi nugget; (3) meningkatkan kemampuan peserta dalam pengemasan dan pelabelan produk; serta (4) meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai perhitungan usaha dan pemasaran produk secara luring maupun digital. Kegiatan diharapkan dapat menjadi tahap awal pengembangan produk pangan berbasis sumber daya lokal yang bernilai tambah dan berpotensi dikembangkan sebagai usaha rumah tangga.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Tihengo, Kecamatan Ponelo Kepulauan, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. Mitra kegiatan adalah Kelompok Wanita Tani Desa Tihengo dengan jumlah peserta sebanyak 40 orang. Pemilihan mitra didasarkan pada potensi pengembangan hasil perikanan lokal dan kebutuhan peningkatan keterampilan diversifikasi produk.

Tim pelaksana berasal dari Universitas Negeri Gorontalo dan melibatkan dosen serta mahasiswa dalam kegiatan penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan pendampingan.

Pendekatan Pelaksanaan

Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dengan menempatkan peserta sebagai pelaku utama pada proses pembelajaran dan praktik. Metode yang diterapkan meliputi penyuluhan, diskusi, demonstrasi, praktik langsung (*learning by doing*), evaluasi, dan pendampingan. Pelaksanaan program dilakukan melalui lima tahapan sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Tahap	Kegiatan	Luaran
1	Observasi dan diskusi kebutuhan mitra	Identifikasi kondisi awal dan kebutuhan pelatihan
2	Persiapan materi, alat, bahan, kuesioner, dan sarana	Perangkat pelatihan siap digunakan
3	Penyuluhan dan praktik pengolahan nugget	Peningkatan pengetahuan dan produk nugget
4	Pelatihan pengemasan, analisis usaha, dan pemasaran	Pemahaman kemasan, usaha, dan pemasaran
5	Evaluasi dan pendampingan	Informasi perubahan pengetahuan dan keterampilan

Bahan dan Proses Pengolahan Nugget

Bahan utama yang digunakan adalah ikan tenggiri segar. Bahan pendukung terdiri atas telur, wortel, tepung sagu atau bahan pengikat yang digunakan dalam formula, bawang putih, lada, garam, gula, tepung terigu, tepung panir, dan minyak goreng. Peralatan yang digunakan berupa pisau, talenan, baskom, alat penghancur atau pencincang, cetakan, panci pengukus, kompor, spatula, wadah, serta bahan pengemas. Tahapan pengolahan mengadaptasi proses pembuatan nugget ikan yang digunakan

Patimang dan Saraswaty (2022), meliputi:

1. Ikan tenggiri dibersihkan menggunakan air mengalir, kemudian dilakukan pemisahan daging dari kulit dan tulang.
2. Daging ikan dicincang atau digiling sampai diperoleh ukuran yang sesuai.
3. Daging ikan dicampur dengan telur, bahan pengikat, sayuran, dan bumbu hingga membentuk adonan homogen.
4. Adonan ditempatkan pada cetakan yang telah dipersiapkan dan diratakan.
5. Adonan dikukus selama kurang lebih 15 menit atau hingga matang.
6. Produk didinginkan dan ditiriskan sebelum dikeluarkan dari cetakan.
7. Nugget dipotong dengan bentuk dan ukuran yang seragam.
8. Potongan nugget dilapisi tepung terigu, dicelupkan ke dalam telur, kemudian dibaluri tepung panir.
9. Nugget selanjutnya dikemas sebagai produk beku atau digoreng untuk keperluan evaluasi sensori dan demonstrasi penyajian.

Pada setiap tahap diberikan penjelasan mengenai sanitasi peralatan, kebersihan tangan, penanganan bahan baku, serta pentingnya mempertahankan rantai dingin pada produk yang akan disimpan.

Pengemasan dan Pemasaran

Materi pengemasan meliputi pemilihan wadah yang sesuai, pencantuman identitas produk, komposisi, berat bersih, informasi produsen, tanggal produksi, dan petunjuk penyimpanan. Peserta juga diperkenalkan pada

prinsip dasar pencatatan biaya bahan baku, bahan pendukung, kemasan, serta penetapan harga jual sederhana. Materi pemasaran diberikan melalui contoh pemasaran langsung dan pemanfaatan media digital seperti *WhatsApp* dan *Facebook*. Peserta dilatih membuat foto produk, katalog sederhana, deskripsi produk, dan pesan promosi yang informatif.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan terhadap aspek pengetahuan dan keterampilan. Tingkat pengetahuan dirancang untuk diukur menggunakan kuesioner sebelum dan setelah pelatihan, sedangkan keterampilan dievaluasi melalui observasi terhadap kemampuan peserta dalam melaksanakan tahapan pengolahan, pengemasan, dan pemasaran. Indikator pengetahuan meliputi pemilihan bahan baku, proses pengolahan nugget, pengemasan dan penyimpanan, perhitungan usaha, serta pemasaran digital.

Data evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor sebelum dan setelah kegiatan. Besarnya peningkatan dapat dinyatakan dalam selisih skor dan normalized gain (*N-gain*), yaitu selisih skor setelah dan sebelum kegiatan dibagi dengan selisih skor maksimum dan skor awal. Nilai *N-gain* digunakan untuk menggambarkan efektivitas peningkatan pengetahuan, sedangkan keberhasilan keterampilan dinilai berdasarkan kemampuan peserta mempraktikkan proses produksi, pengemasan, dan komunikasi pemasaran secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal dan Permasalahan Mitra

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa Kelompok Wanita Tani Desa Tihengo memiliki potensi untuk mengembangkan usaha berbasis hasil perikanan karena berada di wilayah kepulauan dengan akses terhadap sumber daya ikan (Gambar 1). Meskipun demikian, pengolahan pada tingkat rumah tangga masih didominasi bentuk segar atau olahan sederhana. Pengetahuan mengenai formulasi produk, teknik pengolahan yang terstandar, pengemasan, penyimpanan, pencatatan biaya, dan pemasaran digital masih perlu diperkuat agar potensi bahan baku dapat menghasilkan nilai tambah yang lebih tinggi.

Kondisi tersebut sejalan dengan permasalahan yang dikemukakan Patimang dan Saraswaty (2022), yaitu potensi hasil perikanan yang besar memerlukan dukungan teknologi agar dapat diolah menjadi produk dengan nilai ekonomi lebih tinggi. Diversifikasi produk juga dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pemasaran ikan dalam bentuk segar.

Berdasarkan hasil diskusi, nugget dipilih sebagai produk yang diperkenalkan kepada mitra karena proses pembuatannya relatif dapat diterapkan pada skala rumah tangga, peralatan yang digunakan mudah diperoleh, dan produk dapat dipasarkan dalam bentuk beku maupun siap konsumsi.

Peningkatan Pengetahuan Peserta

Kegiatan penyuluhan diawali dengan penjelasan mengenai nilai tambah pengolahan hasil perikanan, prinsip penanganan bahan baku,

tahapan pembuatan nugget, keamanan pangan, pengemasan, penyimpanan, dan peluang pemasaran. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif untuk memberi kesempatan kepada peserta mengemukakan pengalaman dan permasalahan yang selama ini dihadapi.



Gambar 1. Penyampaian materi pengolahan nugget ikan

Hasil evaluasi pengetahuan disajikan pada Tabel 2. Karena rekap data mentah kuesioner peserta belum tersedia dalam dokumen sumber, angka pada tabel berikut digunakan sebagai simulasi analitis untuk memperlihatkan model pengolahan data dan wajib diganti dengan hasil kuesioner aktual sebelum naskah diajukan untuk publikasi.

Tabel 2. Simulasi analitis hasil evaluasi pengetahuan peserta (skor 0-100)

Indikator	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan	Perubahan
Pengetahuan pemilihan bahan baku	55	88	+33
Pengetahuan proses pengolahan nugget	50	92	+42
Pengetahuan pengemasan dan penyimpanan	45	86	+41

Indikator	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan	Perubahan
Pengetahuan perhitungan usaha	40	80	+40
Pengetahuan pemasaran digital	48	85	+37
Rata-rata	47,6	86,2	+38,6

Berdasarkan simulasi analitis tersebut, rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 47,6 sebelum kegiatan menjadi 86,2 setelah kegiatan, atau bertambah 38,6 poin. Peningkatan terbesar secara absolut terdapat pada pengetahuan mengenai proses pengolahan nugget, yaitu 42 poin, diikuti pengemasan dan penyimpanan sebesar 41 poin serta perhitungan usaha sebesar 40 poin. Pola peningkatan ini menunjukkan bahwa kombinasi penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung berpotensi memperkuat pemahaman peserta terhadap aspek teknis maupun kewirausahaan pengolahan ikan (Branca et al., 2025).

Jika dihitung menggunakan normalized gain, nilai $g = (86,2 - 47,6) / (100 - 47,6) = 0,74$. Nilai tersebut berada pada kategori peningkatan tinggi. Meskipun demikian, skor akhir terendah terdapat pada aspek perhitungan usaha, yaitu 80, sehingga materi mengenai harga pokok produksi, margin keuntungan, pencatatan biaya, dan penetapan harga jual perlu memperoleh porsi pendampingan lebih besar. Temuan analitis ini sejalan secara konseptual dengan Patimang dan Saraswaty (2022), yang melaporkan bahwa pelatihan pengolahan, pengemasan, dan pemasaran nugget ikan dapat meningkatkan keterampilan teknis dan kemampuan kewirausahaan mitra.

Praktik Pengolahan Nugget Ikan Tenggiri

Praktik pengolahan dilakukan setelah peserta memperoleh penjelasan mengenai bahan, alat, higiene, dan tahapan proses. Peserta dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil agar setiap anggota memperoleh kesempatan melakukan tahapan pengolahan secara langsung. Pendekatan learning by doing digunakan untuk memudahkan peserta menghubungkan materi yang disampaikan dengan keterampilan produksi yang diperlukan pada skala rumah tangga (Gambar 2).

Tahap awal berupa penanganan dan pemfilletan ikan merupakan bagian penting karena keberadaan kulit dan tulang dapat memengaruhi tekstur produk. Daging ikan yang telah dipisahkan kemudian dicincang atau digiling sebelum dicampur dengan bahan lainnya. Pencampuran dilakukan sampai diperoleh adonan yang relatif homogen sehingga bahan pengikat, bumbu, dan daging ikan terdistribusi secara merata.

Adonan kemudian dimasukkan ke dalam cetakan dan dikukus. Setelah pemasakan, produk didinginkan sebelum dipotong. Proses pendinginan diperlukan agar struktur produk lebih stabil sehingga memudahkan proses pemotongan dan pelapisan. Selanjutnya, nugget dilapisi menggunakan tepung, telur, dan tepung panir sebelum dikemas atau digoreng.

Selama praktik, peserta dapat mengikuti tahapan penanganan bahan baku, pencampuran adonan, pengukusan, pemotongan, dan pelapisan nugget. Tahapan yang memerlukan perhatian lebih adalah pemisahan daging dari kulit dan tulang, pengendalian konsistensi adonan, serta pembentukan produk agar ukuran

relatif seragam. Demonstrasi ulang dan pendampingan langsung membantu peserta memahami hubungan antara ketepatan proses dengan mutu fisik produk yang dihasilkan.



Gambar 2. Praktik pemfilletan dan pengolahan ikan tenggiri

Kegiatan ini belum dilengkapi dengan rekap uji organoleptik primer yang terukur dari peserta. Oleh karena itu, penilaian sensori pada Tabel 3 disajikan sebagai data pembanding ilmiah dari Mukha dan Suwintari (2024), bukan sebagai hasil pengujian terhadap 40 peserta kegiatan. Data pembanding ini digunakan untuk menunjukkan potensi penerimaan nugget ikan tenggiri dan menjadi acuan bagi pengujian sensori pada kegiatan lanjutan.

Tabel 3. Nilai organoleptik nugget ikan tenggiri sebagai pembanding penerimaan produk

Atribut	Nilai rata-rata	Kategori
Rasa	4,44	Sangat enak
Aroma	4,77	Sangat sedap
Warna	4,17	Sangat menarik
Tekstur	4,14	Sangat empuk
Penerimaan keseluruhan	4,38	Sangat baik

Data pembanding menunjukkan bahwa

nugget ikan tenggiri memiliki tingkat penerimaan yang tinggi pada seluruh atribut sensori, dengan nilai rata-rata keseluruhan 4,38 pada skala lima poin. Aroma memperoleh skor tertinggi sebesar 4,77, diikuti rasa 4,44, warna 4,17, dan tekstur 4,14. Tingginya skor aroma dan rasa menunjukkan bahwa karakteristik ikan tenggiri dapat diterima dengan baik setelah diformulasikan menjadi nugget. Bumbu, proses pencampuran, pengukusan, pelapisan, dan penggorengan berperan dalam membentuk karakter sensori produk.

Nilai warna dan tekstur sedikit lebih rendah dibandingkan rasa dan aroma, tetapi tetap berada pada kategori penerimaan sangat baik. Secara teknologi, warna dapat dipengaruhi oleh komposisi bahan dan tingkat pemanasan, sedangkan tekstur dipengaruhi oleh proporsi daging ikan, bahan pengikat, kadar air, pencampuran, dan proses pemasakan. Standardisasi formulasi dan tahapan proses diperlukan apabila produk akan dikembangkan secara komersial agar mutu sensori antarproduksi tetap konsisten. Mukha dan Suwintari (2024) juga melaporkan bahwa pada kondisi pengujiannya, nugget ikan tenggiri mempertahankan karakteristik sensori selama tujuh jam pada suhu ruang dan tiga minggu pada penyimpanan freezer; umur simpan produk mitra tetap harus diverifikasi melalui pengujian tersendiri.

Pengemasan dan Penyimpanan Produk

Setelah proses produksi selesai, peserta memperoleh materi mengenai fungsi kemasan dan informasi yang perlu tersedia pada label. Produk diarahkan menggunakan kemasan

yang sesuai untuk penyimpanan beku dengan ukuran yang disesuaikan kebutuhan pemasaran. Label minimal mencantumkan nama produk, komposisi, berat bersih, identitas produsen, tanggal produksi, dan petunjuk penyimpanan. Standardisasi berat per kemasan penting untuk mendukung konsistensi harga jual dan memudahkan pencatatan produksi (Gambar 3).



Gambar 3. Produk nugget ikan tenggiri

Pengemasan menjadi bagian penting dari pengembangan produk karena kualitas fisik produk saja belum mencukupi untuk membangun kepercayaan konsumen. Identitas produk yang jelas sekaligus membantu masyarakat membedakan produknya dari produk sejenis yang telah beredar di pasar (Yan et al., 2022).

Produk nugget yang belum digoreng selanjutnya diarahkan untuk disimpan dalam kondisi beku. Mukha dan Suwintari (2024) melaporkan bahwa pada kondisi eksperimen mereka, nugget ikan tenggiri yang diamati mampu mempertahankan karakteristik rasa, aroma, warna, dan tekstur selama tiga minggu pada penyimpanan freezer. Namun, masa simpan produk hasil kegiatan pengabdian tidak secara otomatis dapat disamakan dengan hasil tersebut karena dapat dipengaruhi formulasi,

sanitasi proses, jenis kemasan, dan kondisi penyimpanan (Spada et al., 2018). Oleh sebab itu, penetapan umur simpan komersial memerlukan pengujian khusus terhadap produk yang benar-benar dihasilkan oleh kelompok mitra.

Pelatihan Analisis Usaha dan Pemasaran

Keterampilan produksi perlu diikuti dengan kemampuan peserta dalam memperkirakan biaya dan menentukan harga jual. Dalam kegiatan ini, peserta diperkenalkan pada pencatatan sederhana yang meliputi biaya ikan, bahan tambahan, bahan pelapis, minyak, energi, dan kemasan. Total biaya produksi selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk memperkirakan harga pokok per kemasan.

Pada sesi analisis usaha, peserta melakukan simulasi perhitungan biaya berdasarkan komponen bahan baku ikan, bahan tambahan, bahan pelapis, minyak, energi, dan kemasan. Total biaya produksi dibagi dengan jumlah kemasan yang dihasilkan untuk memperoleh harga pokok per kemasan. Penetapan harga jual selanjutnya dilakukan dengan mempertimbangkan margin yang wajar, daya beli konsumen, harga produk sejenis, serta kemungkinan perubahan harga bahan baku. Pendekatan ini membantu peserta memahami bahwa keuntungan usaha perlu dihitung berdasarkan pencatatan biaya, bukan hanya selisih antara penerimaan penjualan dan harga ikan.

Materi selanjutnya adalah pemasaran digital. Peserta diperkenalkan dengan pemanfaatan WhatsApp dan Facebook sebagai media komunikasi pemasaran. Materi meliputi

pembuatan foto produk yang menarik, penulisan informasi produk yang ringkas, penggunaan katalog, penyampaian harga, dan cara merespons calon pembeli.

Patimang dan Saraswaty (2022) juga mengintegrasikan pemasaran Facebook dan WhatsApp dalam pelatihan pengolahan nugget ikan. Pengintegrasian pengolahan dan pemasaran merupakan pendekatan yang relevan karena keberhasilan diversifikasi produk tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan produk, tetapi juga kemampuan mempertemukan produk dengan konsumen.

Setelah kegiatan, peserta telah diperkenalkan pada pembuatan foto produk, katalog sederhana, deskripsi produk, penyampaian harga, dan penggunaan pesan promosi melalui WhatsApp maupun Facebook. Keterampilan tersebut menjadi modal awal untuk mengembangkan pemasaran dengan biaya relatif rendah. Pendampingan lanjutan tetap diperlukan untuk memperkuat konsistensi identitas produk, kualitas foto, respons terhadap konsumen, pencatatan pesanan, dan evaluasi efektivitas media promosi.

Evaluasi Keterampilan dan Keberhasilan Program

Evaluasi keterampilan dilakukan melalui observasi terhadap kemampuan peserta selama praktik. Aspek yang diamati meliputi penyiapan bahan, pemfilletan, pembuatan adonan, pemasakan, pelapisan, pengemasan, serta kemampuan menjelaskan kembali prinsip pemasaran produk.

Berdasarkan observasi selama praktik, peserta mampu mengikuti rangkaian pengolahan

nugget dari penyiapan bahan sampai pelapisan dan pengemasan, serta memahami prinsip dasar promosi produk. Aspek yang masih perlu diperkuat adalah konsistensi formulasi, standardisasi ukuran produk, pencatatan biaya, dan perencanaan harga jual. Karena rekap observasi individual belum tersedia, capaian keterampilan dalam naskah ini tidak dinyatakan dalam persentase agar tidak menghasilkan klaim kuantitatif yang tidak didukung data primer.

Hasil kegiatan terdahulu oleh Patimang dan Saraswaty (2022) menunjukkan peningkatan *soft skill* sekitar 80% dan *hard skill* sekitar 90% setelah peserta mengikuti pelatihan pengolahan, pengemasan, dan pemasaran nugget ikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa model pelatihan berbasis praktik memiliki potensi yang baik untuk meningkatkan kapasitas masyarakat. Meskipun demikian, keberhasilan setiap program sangat ditentukan karakteristik peserta, intensitas pelatihan, ketersediaan sarana, dan keberlanjutan pendampingan.

Peluang Keberlanjutan Program

Kegiatan ini menghasilkan tiga modal dasar bagi pengembangan usaha mitra, yaitu keterampilan produksi, pengetahuan pengemasan, dan pemahaman dasar pemasaran. Agar kegiatan tidak berhenti pada tahap pelatihan, diperlukan pendampingan lanjutan terutama pada konsistensi formulasi, sanitasi produksi, peningkatan desain kemasan, perhitungan biaya secara lebih rinci, dan pengembangan akses pasar.

Selain itu, apabila produk diarahkan untuk dipasarkan secara komersial, kelompok

perlu didampingi dalam memenuhi ketentuan legalitas dan keamanan pangan sesuai skala usahanya. Standardisasi berat produk dan formula juga diperlukan agar mutu nugget yang diterima konsumen relatif konsisten pada setiap proses produksi.

Dari sisi bahan baku, harga ikan tenggiri dapat menjadi tantangan karena berubah menurut musim dan ketersediaan. Patimang dan Saraswaty (2022) menemukan bahwa tingginya harga ikan tenggiri dapat meningkatkan harga jual nugget. Salah satu alternatif adalah memanfaatkan jenis ikan lain yang lebih mudah diperoleh dan lebih terjangkau, atau mengembangkan variasi produk dengan penambahan sayuran. Bagi mitra di Desa Tihengo, strategi tersebut dapat dipertimbangkan dengan tetap memperhatikan karakteristik bahan baku lokal, preferensi konsumen, konsistensi mutu, dan kelayakan usaha.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi hasil perikanan sebaiknya tidak hanya berorientasi pada transfer resep. Program yang mengintegrasikan aspek teknologi pengolahan, keamanan pangan, pengemasan, perhitungan ekonomi, dan pemasaran memberikan bekal yang lebih komprehensif bagi masyarakat untuk mengembangkan produk menjadi kegiatan ekonomi produktif.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui pelatihan pengolahan dan pemasaran nugget ikan tenggiri meningkatkan pemahaman serta keterampilan

Kelompok Wanita Tani Desa Tihengo dalam diversifikasi hasil perikanan. Peserta memperoleh pengalaman langsung mengenai pemilihan bahan baku, pengolahan nugget, pengemasan, penyimpanan, perhitungan biaya, dan pemasaran digital. Produk nugget ikan tenggiri berpotensi memberikan nilai tambah dibandingkan pemasaran ikan segar serta mendukung pengembangan usaha rumah tangga berbasis sumber daya lokal. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan dalam standardisasi formulasi dan proses, penerapan higiene dan keamanan pangan, pengembangan kemasan dan label, pencatatan biaya, pengujian mutu dan umur simpan, serta perluasan jaringan pemasaran secara berkelanjutan untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat pesisir setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Universitas Negeri Gorontalo, Pemerintah Desa Tihengo, Kelompok Wanita Tani Desa Tihengo, mahasiswa yang terlibat, serta seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Branca, E., Vanderstraeten, J., Slabbinck, H., & Maes, I. M. R. (2025). The impact of entrepreneurial education on key entrepreneurial competencies: A systematic review of learning strategies and tools. *The International Journal of Management Education*, 23(2), 101144. <https://doi.org/10.1016/J.IJME.2025.101144>
- Cavenaghi-Altemio, A. D., Figueiredo, A. A. G., Fakhouri, F. M., & Fonseca, G. G. (2024). Development and characterisation of fish nuggets obtained from mechanically separated meat of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*), with and without edible coatings. *International Food Research Journal*, 31(6), 1605–1614. <https://doi.org/10.47836/ifrj.31.6.18>
- Dimech, M., Okba, Z., Kadengal, S. T., & Tıraşın, E. M. (2026). Fisheries exploitation and management of the narrow-barred Spanish mackerel, *Scomberomorus commerson* (Lacepède, 1800), in the eastern Red Sea. *Frontiers in Marine Science*, 13. <https://doi.org/10.3389/fmars.2026.1692223>
- Elahi, E., Li, Y., Emam, A. M., Zhu, M., & Krishnan, I. (2024). A systematic review of fish trade and its impact on economic progress: Barriers, opportunities, and outlook for developing countries. *Ocean & Coastal Management*, 259, 107471. <https://doi.org/10.1016/J.OCECOAMAN.2024.107471>
- Kadek Mukha, I., Ayu, G., & Suwintari, E. (2024). Pengolahan Nugget Berbahan Dasar Ikan Tenggiri (*Scomberomorus Commerson*) Processing of Mackerel-Based Nuggets (*Scomberomorus Commerson*). *Jurnal Pariwisata Dan Bisnis*, 03(4), 632–636. <https://doi.org/10.22334/paris.v3i4>
- Nelluri, P., Kumar Rout, R., Kumar Tammineni, D., Joshi, T. J., & Sivaranjani, S. (2024).

- Technologies for management of fish waste & value addition. Food and Humanity, 2, 100228. <https://doi.org/10.1016/J.FOOHUM.2024.100228>
- Patimang, A., & Saraswaty, A. (2022). PENGOLAHAN DAN PEMASARAN NUGGET IKAN PADA KELOMPOK JAYA NELAYAN. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 6(4), 2842. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.9138>
- Pavón Losada, J. A., Ferrando, M., Moncada, V., Operato, L., Gomes, L., Rosenow, P., & Hamd, W. (2025). Food packaging business models as drivers for sustainability in the food packaging industry. Frontiers in Sustainable Food Systems, 9. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1563904>
- Rini, L., Schouteten, J. J., Faber, I., Bom Frøst, M., J A Perez-Cueto, F., & De Steur, H. (2024). Social media and food consumer behavior: A systematic review. Trends in Food Science & Technology, 143, 104290. <https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2023.104290>
- Samarajeewa, U. (2024). Safety, Processing, and Utilization of Fishery Products. Fishes, 9(4), 146. <https://doi.org/10.3390/fishes9040146>
- Spada, A., Conte, A., & Del Nobile, M. A. (2018). The influence of shelf life on food waste: A model-based approach by empirical market evidence. Journal of Cleaner Production, 172, 3410–3414. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.11.071>
- Suherman, A., Hernuryadin, Y., Suadela, P., Furkon, U. A., & Amboro, T. (2025). Transformation of Indonesian capture fisheries governance: Review and prospects. Marine Policy, 174, 106619. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOL.2025.106619>
- Tsironi, T. (2023). Editorial: Improving fish from catch to the consumer: Post harvest handling, processing, packaging, transportation and storage. Aquaculture and Fisheries, 8(4), 363–364. <https://doi.org/10.1016/J.AAF.2022.12.005>
- Warren, C., & Steenbergen, D. J. (2021). Fisheries decline, local livelihoods and conflicted governance: An Indonesian case. Ocean & Coastal Management, 202, 105498. <https://doi.org/10.1016/J.OCECOAMAN.2020.105498>
- Yan, M. R., Hsieh, S., & Ricacho, N. (2022). Innovative Food Packaging, Food Quality and Safety, and Consumer Perspectives. Processes, 10(4), 747. <https://doi.org/10.3390/pr10040747>