

Agriculture and Fisheries Collaboration: Fish Sambal Innovation for Food Security and Income for Coastal Women

Irاندha C. M. Siahaan^{1*}, Resky A. Rajab², Febi Luthfiani³, Fitriany Podungge⁴, Rifqah Pratiwi⁵

Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang

Corresponding Author: Irاندha C. M. Siahaan irandhasiahaan93@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Fish Sambal, Coastal Women, Food Security

Received : 4 August

Revised : 23 September

Accepted: 25 October

©2025 Siahaan, Rajab, Luthfiani, Podungge: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Innovation in the fisheries industry is a crucial strategy for increasing coastal community income and food security. Skipjack tuna sambal was chosen as a value-added product due to its nutritional value, broad market potential, and the utilization of local fish catches and spices from Lifuleo Village. The community service activity was conducted using the Participatory Action Research (PAR) method, involving coastal women's groups through training in processing, packaging, raw material selection, and marketing strategies. As a result, participants were able to produce high-quality fish sambal that consumers loved. Hedonic tests showed an average score of 3.8 for children and 4.7 for adults. This innovation not only increases fish consumption but also strengthens household economies and empowers coastal women

Kolaborasi Pertanian dan Perikanan: Inovasi Sambal Ikan untuk Ketahanan Pangan dan Pendapatan Wanita Pesisir

Irاندha C. M. Siahaan^{1*}, Resky A. Rajab², Febi Luthfiani³, Fitriany Podungge⁴, Rifqah Pratiwi⁵

Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang

Corresponding Author: Irاندha C. M. Siahaan irandhasiahaan93@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Sambal Ikan, Wanita Pesisir, Ketahanan Pangan

Received : 4 August

Revised : 23 September

Accepted: 25 October

©2025 Siahaan, Rajsb, Luthfiani, Podungge: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Inovasi pada industri perikanan menjadi strategi penting untuk meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir dan ketahanan pangan. Sambal ikan cakalang dipilih sebagai produk bernilai tambah karena bergizi, berpotensi pasar luas, dan memanfaatkan hasil tangkapan nelayan serta rempah lokal Desa Lifuleo. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan kelompok wanita pesisir melalui pelatihan pengolahan, pengemasan, pemilihan bahan baku, dan strategi pemasaran. Hasilnya, peserta mampu menghasilkan sambal ikan berkualitas yang disukai konsumen. Uji hedonik menunjukkan skor rata-rata 3,8 pada anak-anak dan 4,7 pada dewasa. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan konsumsi ikan, tetapi juga memperkuat ekonomi rumah tangga serta memberdayakan wanita pesisir.

PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat pesisir merupakan salah satu prioritas penting dalam pembangunan sektor kelautan dan perikanan di Indonesia. Masyarakat pesisir sangat bergantung pada hasil tangkapan, sehingga fluktuasi produksi, keterbatasan infrastruktur, dan teknik penanganan yang kurang tepat dapat berdampak langsung pada ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi mereka. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kualitas ikan sangat ditentukan oleh penanganan pascapanen, higienitas, penerapan Good Manufacturing Practices (GMP), dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) selama proses pengolahan (Siahaan et al., 2022; Sipahutar & Siahaan, 2020). Selain itu, teknik penanganan ikan sejak masih berada di atas kapal juga memiliki peran besar dalam mempertahankan mutu hasil tangkapan sebelum diolah lebih lanjut (Tani et al., 2020).

Keterbatasan pengetahuan dan penerapan standar mutu sering kali menyebabkan nilai ekonomis hasil tangkapan menjadi rendah. Oleh karena itu, berbagai program pengabdian kepada masyarakat telah menekankan pada peningkatan kapasitas nelayan dan kelompok wanita pesisir dalam mengimplementasikan teknik penanganan ikan yang baik dan benar untuk meminimalkan kemunduran mutu serta meningkatkan potensi pengolahan (Siahaan et al., 2024a). Selain peningkatan penanganan, diversifikasi produk berbasis hasil perikanan juga menjadi strategi penting dalam mendorong ketahanan ekonomi masyarakat pesisir. Diversifikasi tidak hanya memperluas peluang pemasaran, tetapi juga berfungsi sebagai strategi adaptif dalam menghadapi perubahan iklim, musim paceklik, dan dinamika pasar (Tangguda et al., 2022; Siahaan et al., 2024b; Valentine et al., 2024).

Salah satu pendekatan inovatif yang relevan untuk mendukung diversifikasi olahan ikan adalah mengembangkan produk sambal ikan cakalang. Ikan cakalang merupakan komoditas bernilai gizi tinggi yang ketersediaannya cukup stabil di wilayah Nusa Tenggara Timur. Dengan memanfaatkan ikan sebagai bahan utama dan memadukannya dengan cabai, bawang merah, bawang putih, serta rempah-rempah lokal, produk ini menampilkan integrasi yang kuat antara sektor perikanan dan pertanian.

Kolaborasi pertanian-perikanan tersebut menjadi aspek penting dalam pengembangan pangan lokal. Integrasi dua sektor ini menawarkan pendekatan pembangunan yang lebih holistik, di mana nelayan dan petani dapat saling mendukung dalam rantai nilai produksi. Petani menyediakan cabai, bawang, dan rempah sebagai bahan baku utama, sementara nelayan menyediakan ikan sebagai komponen protein hewani. Kolaborasi ini memperkuat ekonomi desa melalui distribusi manfaat yang lebih merata dan menciptakan pasar internal yang stabil bagi kedua kelompok. Konsep ini sejalan dengan praktik ekonomi sirkular, di mana sumber daya lokal dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan produk bernilai tambah yang berkelanjutan.

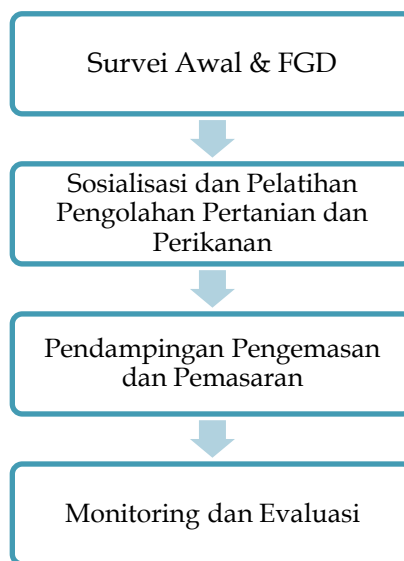
Selain memberikan manfaat ekonomi, integrasi pertanian-perikanan juga meningkatkan ketahanan pangan dengan memperkuat produksi pangan lokal yang bergizi dan mudah dijangkau. Pengembangan produk seperti sambal ikan dapat menjadi contoh nyata bagaimana kolaborasi dua sektor

dapat menghasilkan solusi pangan yang adaptif, terjangkau, dan relevan bagi masyarakat desa pesisir. Lebih jauh, kegiatan pengolahan yang melibatkan kelompok wanita pesisir turut memperkuat posisi mereka sebagai aktor ekonomi yang penting dalam rumah tangga maupun komunitas.

Oleh karena itu, peningkatan kapasitas penanganan ikan, penguatan diversifikasi produk, serta pengembangan kolaborasi pertanian-perikanan merupakan strategi kunci yang mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan kolaborasi pertanian dan perikanan di Desa Lifuleo dilakukan dengan metode Participatory Action Research (PAR). kegiatan diikuti oleh 2 kelompok pengolah ikan. Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Agustus 2025. Tahapan awal dimulai dari survei awal dan FGD untuk mengidentifikasi kebutuhan, pelaksanaan sosialisasi, dan pelatihan pengolahan ikan, dan diakhiri dengan monitoring berkelanjutan untuk memastikan kemajuan dan keberlanjutan usaha. Berikut adalah diagram alir kegiatan :



Gambar 1. Diagram Alir Proses Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Survei Awal dan Focus Group Discussion (FGD)

Kegiatan diawali dengan survei awal untuk memetakan kondisi sosial-ekonomi masyarakat pesisir, khususnya kelompok wanita yang menjadi sasaran program. Survei ini mencakup identifikasi kebutuhan, ketersediaan bahan baku pertanian dan perikanan, pola konsumsi ikan, dan potensi pasar produk olahan pertanian dan perikanan. Setelah itu, FGD dilaksanakan dengan melibatkan perangkat desa, kelompok wanita pesisir, serta perwakilan nelayan untuk menggali permasalahan utama yang dihadapi, seperti fluktuasi harga ikan segar, kurangnya keterampilan pengolahan, dan minimnya akses pemasaran.

Hasil diskusi menunjukkan tingginya minat masyarakat, terutama perempuan, untuk mempelajari diversifikasi olahan ikan. FGD juga menyepakati pemilihan sambal ikan cakalang sebagai produk prioritas karena bahan mudah diperoleh dan memiliki peluang pasar luas.

2. Pelaksanaan Kegiatan (Sosialisasi dan Pelatihan)

Tahap pelaksanaan dimulai dengan sosialisasi mengenai tujuan program, konsep nilai tambah produk, pemilihan bahan baku, sanitasi dan hygiene pengolahan, GMP, serta pentingnya kolaborasi pertanian-perikanan. Pada sesi ini dijelaskan bagaimana integrasi ikan hasil tangkapan dengan bahan pertanian local seperti cabai dan bawang desa dapat menciptakan ekonomi sirkular serta memperkuat rantai pasok desa.

Pelatihan kemudian dilakukan dalam beberapa sesi:

1. Pelatihan Pengolahan – peserta diperkenalkan pada teknik penanganan ikan yang baik, sanitasi dasar, serta langkah-langkah produksi sambal ikan cakalang.
2. Pelatihan Pengemasan – materi mencakup pemilihan kemasan, teknik sterilisasi wadah, pelabelan, dan informasi produk.
3. Pelatihan Pemasaran – peserta dilatih strategi pemasaran sederhana, penggunaan media sosial, perhitungan harga pokok produksi, serta branding produk.

Selama pelatihan, kelompok wanita pesisir menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik. Diskusi berjalan interaktif, dan beberapa peserta mengusulkan pembentukan kelompok usaha agar produksi dapat dilakukan bersama secara lebih konsisten.

3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan secara berkala untuk menilai perkembangan keterampilan peserta, kualitas produk, serta kelancaran proses produksi. Pendampingan langsung diberikan untuk memastikan standar sanitasi, konsistensi rasa, serta efisiensi penggunaan bahan baku. Evaluasi dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara singkat, serta penilaian awal penerimaan konsumen. Uji hedonik menunjukkan skor rata-rata 3,8 pada anak-anak dan 4,7 pada dewasa, yang menandakan produk olahan ikan diterima dengan baik oleh berbagai kelompok usia. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan konsumsi ikan, tetapi juga memperkuat ekonomi rumah tangga

serta memberdayakan wanita pesisir. Hasil monitoring menunjukkan adanya peningkatan kemampuan perempuan pesisir dalam mengolah, mengemas, dan memasarkan produk secara mandiri. Beberapa peserta mulai memasarkan produk melalui desa dan media sosial, serta mulai membentuk kelompok usaha kecil sebagai wadah produksi bersama. Selain itu, masyarakat mulai terbiasa mengonsumsi produk olahan ikan praktis, mendukung diversifikasi pangan keluarga.

Penilaian awal konsumen serta umpan balik masyarakat direkap dalam bentuk deskripsi yang disajikan pada bagian hasil. Dari rangkuman tersebut terlihat bahwa berbagai aspek yang diamati – mulai dari penerimaan produk, peningkatan keterampilan peserta, hingga perubahan pada pola konsumsi pangan keluarga – saling berkaitan dan bersama-sama berkontribusi terhadap penguatan ketahanan pangan. Uraian berikut menggambarkan bagaimana tiap komponen saling memperkuat dalam mendukung keberhasilan program:



Gambar 2. Ketarkaitan Aspek Program

Pada diagram di atas terlihat bahwa dinamika perubahan di tingkat masyarakat tidak hanya berpengaruh pada peningkatan keterampilan individu, tetapi juga memperkuat hubungan antarunsur yang membentuk ketahanan pangan. Setiap komponen – ekonomi, kualitas produk, sosial & gender, pasar, keterampilan, dan konsumsi pangan – saling terhubung dan memberikan pengaruh timbal balik. Peningkatan kemampuan perempuan pesisir dalam proses pengolahan dan pengemasan berkontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas dan daya saing produk, yang selanjutnya mendorong perluasan akses pasar. Perluasan pasar tersebut berdampak pada pertumbuhan ekonomi rumah tangga sekaligus memperkuat posisi sosial perempuan melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan produktif. Pada saat yang sama, meningkatnya konsumsi produk olahan ikan di kalangan masyarakat turut memperkaya variasi pangan keluarga sebagai bagian penting dari ketahanan pangan. Keterkaitan antareleman dalam diagram tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan program tidak berdiri pada satu aspek saja, melainkan pada sinergi antarkomponen yang bersama-sama membangun ketahanan pangan masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Program inovasi sambal ikan di Desa Lifuleo terbukti mampu meningkatkan pendapatan wanita pesisir hingga rata-rata 25% per bulan, dengan tingkat penerimaan konsumen yang sangat baik. Jika dilakukan secara konsisten, program ini tidak hanya memperkuat peluang ekonomi rumah tangga, tetapi juga mendorong keberlanjutan usaha melalui perluasan akses pasar dan peningkatan kapasitas produksi. Selain itu, pengembangan produk olahan ikan berkontribusi pada diversifikasi pangan lokal, sehingga turut memperkuat ketahanan pangan masyarakat pesisir secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. PLN, Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang, Perangkat Desa Lifuleo, Kelompok Pengolah Lifuleo serta Masyarakat Desa Lifuleo yang telah turut serta dalam program PkM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugraha, J. P., Marasabessy, F., Alamsah, S., Tumembouw, S. S., Akbarurrasyid, M., Siahaan, I. C. M., Katili, L., Sembiring, K., Akbar, M., Roiska, R., Wewengkang, I. D., Darondo, F. A., & Lobo, R. (2025). *Manajemen dan teknologi perikanan untuk pembangunan berkelanjutan*. Sukabumi: CV. Budhi Mulia
- Pratama, A., Nurlaela, E., Mardiah, R. S., Senoadji, U., Huriyah, S. B., Hadiwinata, B., Prayudi, A., Yusrizal, Y., Siahaan, I. C. M., Handoko, Y. P., Wirayudha, R. H., & Mulyandari, N. (2025). *Rantai pasok produk perikanan*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Ridwan, R., Kurniawan, H., Bella, P. S., Ressie, J. D., Efendi, A., Teffu, Y. H., Siahaan, I. C. M., Aini, H., Herdinah, H., Pandie, Y., Indriana, I., Aristana, I. W., Wicaksono, R. S., & Soares, J. J. (2025). *Pengawasan mutu ikan domestik pada pasar tradisional dan pasar modern di Kota Kupang - Nusa Tenggara Timur*. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Kontribusi Vokasi 2 Tahun 2025* (hlm. 48-55)
- Siahaan, I. C. M., Nugraha, B. R., Rajab, R. A., & Rasdam, R. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) pada Proses Pengolahan Tuna Loin (*Thunnus* sp)
- Siahaan, I.C.M., Ulat, M.A Widagdo, A., Prasetyo, G.D., Rajab, R.A., Polin, C., Sugiono (2024). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Desa Tesabela Dalam Mengimplementasikan Teknik Penanganan Ikan Yang Baik Dan Benar Guna Meminimalisir Kemunduran Mutu. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 4(3), 361-365.

- Siahaan, I.C.M., Ulat, M.A., Widagdo, A., Prasetyo, G.D., Rajab, R.A., Polin, C., Sugiono (2024). Pelatihan Diversifikasi Olahan Rumput Laut Pada Wanita Pesisir Di Desa Tesabela - Kabupaten Kupang Barat, NTT. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 4(3), 355-360.
- Tangguda, S., Siahaan, I. C. M., Hariyadi, D. R., Valentine, R. Y., Sudiarsa, I. N. (2022). Pengolahan Rumput Laut *Eucheuma* sp. Bagi Kelompok Masyarakat Desa Tablolong, Kupang Barat, NTT. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 2(2), 87-92.
- Siahaan, I. C. M., Kasim, M., Basran, B., Rossarie, D., Puspitasari, A. W., Rahmatang, R., & Panjaitan, M. K. K. B. (2025). *Penanganan dan penyimpanan hasil tangkapan*. Sukabumi: CV. Budhi Mulia
- Valentine, R. Y., Tangguda, S., Usman.Z., Hariyadi, D., Ulat, M.A., Siahaan, I. C. M., (2024). Yonatan Malio Tadda. Peningkatan Nilai Tambah rumput Laut Sebagai Ketahanan Pangan Adaptif Terhadap Iklim Melalui Diversifikasi Dan Teknologi Pengeringandi Desa Pesisirnusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Nasional Ke-7 Hasil - Hasil Pengabdian*.Vol. 7 No. 1.