

Application of Simple Fish Processing Technology to Increase the Economic Income of the Oransbari Pantai Community

Penerapan Teknologi Sederhana Pengolahan Ikan untuk Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Masyarakat Oransbari Pantai

**Syahira¹, Sigit Prafiadi², Wiska Baharuddin Cahdeso³, Revolson Alexius Mege⁴,
Mario Parinsi Tulenan⁵, Mercy Rampengan⁶**

^{1,2,3}STKIP Muhammadiyah Manokwari

^{4,5,6}Universitas Negeri Manado

*E-mail: syahira.hafidzah4@gmail.com¹, sigitprafiadi@gmail.com², wiskab7@gmail.com³,
ramege@unima.ac.id⁴, marioparinsi@unima.ac.id⁵, mercy_rampengan@unima.ac.id⁶

Abstract

A community empowerment activity has been carried out aimed at applying simple fish processing technology to improve the economy of the people of Oransbari Beach, South Manokwari, starting from the problem, namely that although there is abundant fisheries potential, it has not significantly increased the economic income of fishing communities because the selling value is not commensurate with production costs due to lack of there are efforts to handle post-catch and a lack of efforts to diversify post-harvest fishery products. The method applied is Andragogik (adult learning) with activity stages namely socialization, training, application of technology, mentoring and evaluation monitoring. The results achieved are (1) facilitated efforts to increase mastery of knowledge and skills in processing various processed fish and various flavors, (2) facilitated the design of one unit of fish dryer/grilling equipment for post-harvest fish processing, (3) facilitated the provision of a cooler (freezer) to prevent post-catch damage and storage of fish, (4) facilitated the procurement of packaging machines for various processed fish products, (5) facilitated increasing the capacity of Partner resources in mastering knowledge and simple marketing skills.

Keywords: Simple Technology; Andragogic Method, Fish Processing; Grilling, Oransbari Beach

Abstrak

Suatu kegiatan pemberdayaan masyarakat telah dilaksanakan bertujuan menerapkan teknologi sederhana pengolahan ikan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Oransbari Pantai Manokwari Selatan bertolak dari permasalahan yaitu walaupun terdapat potensi perikanan melimpah, namun belum bermakna signifikan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat nelayan karena nilai jual tidak sebanding dengan biaya produksi akibat tidak ada upaya penanganan pasca tangkap dan kurangnya upaya peragaman produk perikanan pascapanen.. Metode yang diterapkan yaitu Andragogik (pembelajaran orang dewasa) dengan tahapan kegiatan yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan monitoring evaluasi. Hasil yang dicapai yaitu (1) terfasilitasi upaya peningkatan penguasaan pengetahuan dan keterampilan mengolah aneka ikan olahan dan aneka rasa, (2) terfasilitasi perancangan satu unit alat pengering/pemanggangan ikan untuk pengolahan ikan pascapanen, (3) terfasilitasi penyediaan pendingin (freezer) untuk mencegah kerusakan dan penyimpanan ikan pasca tangkap, (4) terfasilitasi pengadaan mesin pengemasan aneka produk ikanolahan, (5) terfasilitasi peningkatan kapasitas suberdaya Mitra dalam penguasaan pengetahuan dan keterampilan pemasaran sederhana,

Kata kunci: Teknologi Sederhana; Metode Andragogik; Pengolahan Ikan; Pemanggangan, Oransbari Pantai

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Manokwari Selatan (Mansel) merupakan salah satu wilayah prioritas program Kosabangsa kategori Wilayah Rawan Bencana. Alasan mendasar adalah secara geografis. Kabupaten Mansel memiliki luas wilayah darat 3.168,28 km², sebagian besar wilayahnya berbatasan dengan Samudera Pasifik. Luas wilayah Darat mencapai 91.50 persen, tepatnya berada pada 1^o5'-2^o-5' LS, dan 133^o45'-134^o-25' BT dengan batas wilayah yaitu sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Manokwari, sebelah Timur berbatasan dengan Teluk Wondama dan Teluk

Cendrawasi, dan sebelah Selatan berbatasan dengan Teluk Bintuni. Hal ini menggambarkan bahwa wilayah tersebut selain menyimpan potensi sumberdaya hayati laut melimpah, sekaligus terdapat sejuta masalah antara lain tingginya aktivitas bencana tidak saja bencana alam, tetapi juga potensi bencana ekonomi dan kemiskinan. Berdasarkan pemetaan wilayah tingkat kerawanan bencana, potensi tertinggi terdapat di daerah pesisir Kabupaten Mansel dengan indeks resiko bencana kategori tinggi yaitu 360.35 dan multi bahaya bencana. Oleh karena itu sangat diperlukan langkah-langkah mitigasi bencana antara lain perlunya ketersediaan pangan yang memadai dan siap konsumsi manakala terjadi bencana dengan mengoptimalkan potensi sumberdaya yang ada terutama sector perikanan selain sebagai upaya meningkatkan ekonomi, juga meningkatkan resiliensi masyarakat terhadap bencana (Samu and Kentel 2018; Lewerissa et al., 2023). Keberadaan wilayah laut yang mencapai 91.50 persen dari luas wilayah daratan sudah tentunya menyimpan potensi sumberdaya hayati laut yang melimpah dalam mendukung kebijakan pemerintah mengembangkan potensi ekonomi berbasis sumberdaya alam laut untuk meningkatkan keragaman aktivitas ekonomi dan resiliensi bencana bagi masyarakat. Adapun pengembangan sektor perikanan di Kabupaten Mansel sangat dimungkinkan karena didukung oleh potensi perikanan tangkap mencapai 175.250.000 ton/tahun, sementara yang termanfaatkan baru mencapai 15.940.500 ton/tahun atau baru mencapai 9.11 persen dari potensi perikanan yang ada. Hal ini disebabkan karena masih terbatasnya armada penangkapan ikan yang memadai dan 95 adalah nelayan tradisional (Statistika Daerah Kabupaten Manokwari Selatan Tahun 2023). Data hasil. Adapun produksi ikan di Mansel seperti disajikan pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tingkat Produksi Perikanan Kabupaten Manokwari Selatan

Produksi	Tuna	Cakalang	Ikan Layang	Tongkol	Ikan Demersal
Kg/Tahun	3.575.500	4.874.000	3.350.000	2.255.315	1.885.685
Nilai (Rp)	89.387.500.000	121.850.000.000	83.750.000.000	50.744.587.500	42.427.912.500

Tingginya potensi perikanan di Kabupaten Manokwari Selatan belum sepenuhnya dinikmati oleh sebagian besar nelayan tradisional yang tidak dapat bersaing dengan armada penangkapan besar baik dari daerah lain maupun dari armada penangkapan ikan Negara tetangga dengan kapasitas 10 - 20 GT dengan fasilitas penampung dan pendingin yang memadai untuk memperpanjang masa simpan ikan hasil tangkapan.



Gambar 1. Kondisi eksisting nelayan di Kampung Oransbari Pantai Distrik Oransbari Mansel

Kondisi sebaliknya dialami oleh sebagian besar masyarakat nelayan tradisional yang tergabung dalam Kelompok Nelayan Tuai beralamat di Kampung Oransbari Pantai Distrik Oransbari yang beranggotakan 30 nelayan. Walaupun mendapatkan hasil melaut yang cukup (rata-25-30 kg) dengan perkiraan pendapatan sebesar Rp.500.000-Rp.750.000 per nelayan sekali melaut

dikurangi biaya operasional (bahan bakar) mencapai Rp.125.000. Namun hasil tangkapan tersebut belum menjamin mendapatkan nilai jual rata-rata Rp.25.000/kg, karena tidak tersedia penampung/pendingin diatas perahu motor maupun di rumah setiap nelayan, sehingga ikan harus segera dijual dengan harga tidak layak yang terkadang dihargai Rp.15.000/kg. Kondisi ini terus dialami oleh sebagian besar (85 nelayan) di Kampung Oransbari Pantai. Oleh karena itu sangat diperlukan upaya mengatasi masalah tersebut yaitu selain diperlukan upaya penanganan pascapanen dengan mengintroduksi mesin pendingin (freezer) untuk memperpanjang masa simpan ikan sehingga hasil tangkapan tidak lagi langsung dijual. Juga sangat diperlukan penanganan pascapanen seperti pengolahan aneka produk olahan ikan. Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan teknologi pascapanen ikan yang lebih baik akan memberikan nilai tambah ikan secara ekonomi maupun dalam pemenuhan gizi. Ikan olahan tidak saja berperan dalam pemenuhan nutrisi seperti protein, lipid, dan mikronutrien penting seperti vitamin A, D, dan E, serta mineral misalnya yodium dan selenium tetapi juga berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan (Balam et al., 2019. Mboya et al., 2023).

2. METODE

2.1 Metode dan Teknik Pendekatan

Metode dan pendekatan yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan pemberdayaan masyarakat adalah kombinasi metode Andragogik (pembelajaran orang dewasa) dengan strategi pembelajaran dengan teknik pendekatan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi dan pendampingan. Penggunaan pembelajaran masyarakat dengan metode Andragogik pada prinsipnya selain memudahkan dalam komunikasi dengan kelompok masyarakat (orang dewasa), juga bermanfaat untuk meningkatkan resiliensi, motivasi belajar, memudahkan pemahaman dalam proses pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar yang lebih baik. pembelajaran orang dewasa Juga dianggap sebagai metode pembelajaran bertujuan menghasilkan orang-orang fungsional yang tidak hanya bertahan dalam perubahan dinamis dunia modern tetapi juga berada di garis depan perubahan, serta menjadi pembelajar seumur hidup dan menjadi inovator secara mandiri (Rahmawati and Hiryanto 2023; Bouchrika 2024).



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengolahan ikan

Kegiatan ini diharapkan dapat memecahkan masalah utama yang dihadapi oleh Kelompok Nelayan yaitu rendahnya nilai produksi ikan hasil tangkapan karena tidak ada upaya penanganan memperlambat aktivitas mikroba yang menyebabkan pembusukan, dan tidak tersedia fasilitas pendingin (*freezer*) di rumah nelayan, sehingga tidak ada pilihan lain selain menjual ikan dengan sesegera mungkin.

2.2 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

(1) Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi merupakan salah satu tahapan penting dalam menyampaikan Program Kosabangsa. Kegiatan sosialisasi lebih ditekankan kepada pemberian pemahaman tentang teknologi sederhana penanganan dan pengolahan ikan dan budidaya tanaman hidropnik untuk meningkatkan resiliensi terhadap Bencana bagi masyarakat di desa Oransbari Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. Secara spesifik kegiatan sosialisasi ditekankan juga pada pengenalan dan pemberian pemahaman kepada Mitra Sasaran yaitu kelompok nelayan (pengolah ikan) tentang penanganan pascapanen seperti pengeringan ikan, pembuatan abon ikan, dan pengemasan ikan standar dengan menggunakan vacuum sealer dan sosialisasi teknologi pemasaran secara digital.



Gambar 3. Kegiatan penerapan teknologi pengemasan ikan standar

(2) Pelatihan

Bertolak dari rumusan permasalahan prioritas, maka kegiatan pelatihan ditekankan pada upaya peningkatan keterampilan Mitra dalam pelatihan penanganan ikan pascapanen, pelatihan penggunaan mesin pengolahan abon ikan dalam upaya penguatan ekonomi dan resiliensi bencana. Secara spesifik kegiatan pelatihan lebih ditekankan pada peningkatan kapasitas mitra menggunakan alat-alat pengolahan ikan seperti pengering model kabinet, spinner, vacuum sealer dan peralatan-peralatan lainnya

(3) Penerapan Teknologi

Tindaklanjut dari kegiatan pelatihan, maka pada tahap selanjutnya adalah penerapan teknologi penanganan ikan pascapanen didalamnya pengolahan aneka produksi ikan dalam upaya penguatan ekonomi dan resiliensi bencana. Penerapan teknologi mencakup pemantapan penggunaan alat-alat pengolahan ikan seperti pengering model kabinet, spinner, vacuum sealer sekaligus melakukan proses produksi.

(4) Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi yang evaluasi dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu evaluasi awal untuk mendapatkan data kondisi awal sebelum diintroduksi teknologi. Evaluasi akhir tahap akhir untuk mengukur kondisi setelah penerapan teknologi dengan tingkat capaian : 85% dengan indikator berdasarkan *output* yang diukur berdasarkan: Terlaksananya proses fasilitasi peningkatan sumberdaya Tim Pelaksana dan Mitra Sasaran

Kriteria keberhasilan berasarkan *outcome* ditentukan adanya peningkatan kapasitas sumberdaya Tim Pelaksana dan Mitra Sasaran dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi nelayan, adanya peningkatan nilai tambah produk, mutu, dan daya saing produk dari usaha nelayan dan terjadinya peningkatan omset kelompok nelayan

(5) Keberlanjutan Program Kosabangsa

Selanjutnya, dalam rangka keberlanjutan Program Kosabangsa, maka akan terus dilakukan monitoring dan evaluasi melalui perkunjungan maupun melalui komunikasi telepon. Selain itu, untuk kesinambungan dan percepatan perluasan kapasitas Program Kosabangsa maka akan dibangun komunikasi dengan pihak terkait terutama Pemerintah Daerah Manokwari Selatan. Permasalahan sektor perikanan yaitu walaupun terdapat potensi perikanan yang tinggi, namun belum bermakna signifikan dalam peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat nelayan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pendanaan program Kosabangsa telah dilaksanakan di Desa Oransbari Pantai Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat tersebut bertolak dari permasalahan utama masyarakat nelayan.



Gambar 4. Perancangan alat pengering dan pemanggang ikan

Hasil tangkapan harus habis terjual karena tidak tersedia pendingin selama dalam perjalanan dalam perahu maupun setiba di darat. Terkadang nilai jual tidak sebanding dengan biaya produksi. Juga kurangnya upaya peragaman produk perikanan pascapanen. Tujuan kegiatan ini yaitu menerapkan teknologi sederhana pengolahan ikan dan budidaya tanaman hidroponik untuk meningkatkan ekonomi dan resiliensi masyarakat terhadap bencana, yang berdampak pada pencapaian Sustainable Development Goals (SDG) bagi masyarakat Oransbari Pantai. Hasil yang dicapai yaitu (1) terfasilitasi upaya peningkatan penguasaan pengetahuan dan keterampilan mengolah aneka ikan olahan dan aneka rasa, (2) terfasilitasi perancangan satu unit alat pengering/pemanggang ikan untuk pengolahan ikan pascapanen, (3) terfasilitasi penyediaan pendingin (*freezer*) untuk mencegah kerusakan dan penyimpanan ikan pasca tangkap, (5) terfasilitasi pengadaan 10 mesin pengemasan (*vacuum sealer*) ikan kering/ikan asin dan ikan abon aneka rasa, (6) terfasilitasi peningkatan kapasitas suberdaya Mitra dalam penguasaan pengetahuan dan keterampilan pemasaran sederhana. Ikan olahan merupakan salah satu komoditas pangan yang paling banyak diperdagangkan di dunia, menyumbang sekitar 10% dari ekspor pertanian, dengan nilai perdagangan global yang melebihi produk hewani lainnya, dan produsen ikan olahan utama adalah negara-negara berkembang, yang mencakup lebih dari separuh perdagangan global. Bahkan ikan olahan telah berkembang menjadi salah satu sektor ekonomi terpenting, mendukung ekspor, pembangunan pedesaan, serta ketahanan pangan dan gizi (Balami et al., 2019; Githukia et al., 2020; Bagheri et al., 2021).

4. KESIMPULAN

- (1) terfasilitasi upaya peningkatan penguasaan pengetahuan dan keterampilan mengolah aneka ikan olahan dan aneka rasa,
- (2) terfasilitasi perancangan satu unit alat pengering/pemanggang ikan untuk pengolahan ikan pascapanen,
- (3) terfasilitasi penyediaan pendingin (*freezer*) untuk mencegah kerusakan dan penyimpanan ikan pasca tangkap,
- (4) terfasilitasi pengadaan 10 mesin pengemasan (*vacuum sealer*) ikan kering/ikan asin dan ikan abon aneka rasa,
- (5) terfasilitasi penyediaan satu unit spinner untuk pengolahan abon dan produk panganan lainnya.
- (6) terfasilitasi peningkatan kapasitas suberdaya Mitra dalam penguasaan pengetahuan dan keterampilan pemasaran sederhana,

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Dirjen Dikti, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia atas pendanaan kegiatan Program Kosabangsa Tahun 2024. Ucapan terima kasih disampaikan juga kepada Kepala Desa Oransbari Pantai yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan Program Kosabangsa

DAFTAR PUSTAKA

- Balami S, Sharma A, Karn . 2019. Significance of nutritional value of fish for human health. *Malays J Halal Res.* 2:32 – 34.
- Bagheri A., Bondori A., Allahyari M. S., and Surujlal J. 2021. Use of biologic inputs among cereal farmers: application of technology acceptance model. *Environ Dev Sustain.* 23:5165-81.
- Bouchrika I. 2024. The Andragogy Approach: Knowles' Adult Learning Theory Principles in 2024. <https://research.com/education/the-andragogy-approach> [1 Maret 2024].

- Githukia C. M., Drexler S.S., Obiero K.O., Nyawanda B. O., Odhiambo J. A, and Chesoli J. W, 2020. Gender roles and constraints in the aquaculture value chain in Western Kenya. *Afr J Agric Res.* 16: 732–745.
- Lewerissa, R., Alzair N., and Laponi L. 2023. Identification of Ransiki fault segment in South Manokwari Regency, West Papua Province, Indonesia based on analysis of a high-resolution of global gravity field: Implications on the Earthquake Source Parameters. *The 3rd Southeast Asian Conference on Geophysics, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 873. doi:10.1088/1755-1315/873/1/012048.
- Mboya J. B., Obiero K. O., Cheserek M. J., Ouko K. O., Ogello E. O, Outa N. O., Nyauchi A.N., Kyule D. N. and Munguti J. M. 2023. Factors influencing farmed fish traders' intention to use improved fish post-harvest technologies in Kenya: application of technology acceptance model. *Fish Aquat Sci*, 26 (2) : 105 – 116. DOI: <https://doi.org/10.47853/FAS.2023.e9>
- Rahmawati Y. I. and Hiryanto 2023. Implications of the Andragogy Concept in Various Community Education Settings: A Literature Review, *Jurnal Empowerment*, 12 (2), 85 – 95.
- Samu R, and Kentel AS. 2018. An anlysis of the flood management and mitigation measures in Zimbabwe for sustainable future. *International Journal of Disaster Risk Reduction.* 31:691–697.
- Statistika Daerah Kabupaten Manokwari Selatan Tahun 2023. Kabupaten Manokwari Selatan dalam Angka.