

PKM-based Improving Demersal and Small Pelagic Fish Processing Income in Kosong Island Jayapura City

Peningkatan Pendapatan Pengolahan Ikan Demersal dan Ikan Pelagis Kecil berbasis PKM di Pulau Kosong Kota Jayapura

¹ Daniel Z.K.Wambrauw, ² Lolita Tuhumena, ¹ Vita Purnamasari, ² Fabianus Batlayeri

¹ Alpredo Diaz Agapi L, ³ Nicea Roona Paranoan

¹ Prodi Biologi, ² Prodi Ilmu Perikanan, ³ Prodi Statistika
Universitas Cenderawasih Jayapura

Email: lolituhumena@gmail.com

Abstract - The partner group, consisting of fishermen's wives in Pulau Kosong, Jayapura City, often assists their husbands, who work as gillnet fishermen, by preserving excess catches. Fish preservation is done by sun-drying the fish on wooden bridges in an open environment, producing dried fish products. However, the group faces challenges, including a lack of skills in hygienic fish processing and limited knowledge of financial management and marketing. This community service program involved socialization and training aimed at increasing the income of demersal and pelagic fish processors. The program employed the Participatory Rural Appraisal (PRA) method as the applied solution approach. Activities began with a location survey, followed by training on proper and hygienic packaging techniques and simple bookkeeping. Pre-tests and post-tests were conducted for the partners, with results analyzed using the normality gain test to assess the effectiveness of the intervention. Based on the N-Gain Score calculation, a score of 70.83 was obtained, categorized as moderately effective, indicating a significant improvement in the knowledge of fishermen's wives regarding the training materials.

Key words: Fish Processing, Partner, Kosong Island

Abstrak – Kelompok mitra yang terdiri dari istri-istri nelayan di Pulau Kosong, Kota Jayapura, sering membantu suami mereka yang berprofesi sebagai nelayan jaring insang, dengan cara mengawetkan hasil tangkapan yang berlebihan. Pengawetan ikan dilakukan dengan menjemur ikan di bawah sinar matahari di atas jembatan kayu secara terbuka, sehingga menghasilkan produk ikan kering. Hal ini menjadi permasalahan kelompok mitra, yaitu kurangnya kemampuan dalam mengolah hasil tangkapan secara higienis, juga adanya pengetahuan yang terbatas mengenai manajemen keuangan dan pemasaran. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan berupa sosialisasi dan penyuluhan terkait peningkatan pendapatan pengolah ikan demersal dan ikan pelagis. Program ini menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) sebagai pendekatan solusi yang diterapkan. Kegiatan dimulai dengan survei lokasi pengabdian, dilanjutkan dengan memberikan materi tentang penggunaan kemasan yang baik dan higienis, serta pembukuan kas secara sederhana. Pelaksanaan pretes dan postes dilakukan kepada mitra. Skor yang diperoleh dianalisis dengan uji normalitas *gain* untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Berdasarkan perhitungan *N-Gain Score*, diperoleh skor sebesar 70,83 dengan kategori cukup efektif, yang menunjukkan bahwa kelompok istri-istri nelayan mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan terkait materi kegiatan.

Kata Kunci: Pengolah Ikan, Mitra, Pulau Kosong

1. PENDAHULUAN

Perairan pesisir Teluk Cenderawasih terhubung dengan Samudra Pasifik, menjadi tempat pembibitan yang subur bagi ikan-ikan muda, khususnya ikan pelagis kecil [1]. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa gerombolan ikan lebih banyak ditemukan pada kedalaman lebih dari 10 meter, dengan rata-rata jumlah ikan setiap gerombolan antara 7-8 ekor [2]. Kelimpahan biota laut ini menjadi peluang yang sangat besar bagi pengembangan

agroindustri berbasis perikanan di Pulau Kosong, Kota Jayapura. Potensi pengolahan ikan demersal dan ikan pelagis kecil di wilayah ini sangat luar biasa, mengingat efektifnya jaring insang dalam menangkap ikan-ikan tersebut. Ikan ini dapat diolah terlebih dahulu sebelum dipasarkan [3]. Hal ini dapat berdampak pada peningkatan penghasilan nelayan [4].

Kegiatan penangkapan ikan memegang peranan penting dalam lanskap ekonomi masyarakat pesisir, menyediakan mata

pencapaian dan pendapatan bagi penduduk setempat. Ikan demersal, yang hidup dan mencari makan di dekat dasar laut, dan ikan pelagis kecil, yang menghuni lapisan atas laut, melimpah di perairan sekitar Kota Jayapura [5]. Dengan metode pengolahan bernilai tambah untuk ikan-ikan ini, seperti pembekuan, pemfiletan, dan pembuatan kerupuk, masyarakat setempat berpotensi meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan ekonomi secara keseluruhan [6][7]. Namun faktanya, pendapatan yang diperoleh dari kegiatan ini sering kali berfluktuasi karena berbagai faktor, termasuk ketersediaan sumber daya dan permintaan pasar. Ketidakstabilan ini menggarisbawahi perlunya pendekatan inovatif untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan [8]. Pengembangan agroindustri berbasis perikanan yang berkelanjutan dan menguntungkan memiliki implikasi yang lebih luas bagi pertumbuhan ekonomi regional dan pengentasan kemiskinan [7].

Peningkatan metode pengolahan ikan serta pemberdayaan masyarakat lokal melalui pelatihan keterampilan dan pengetahuan yang relevan berpotensi menciptakan kondisi ekonomi yang lebih stabil dan sejahtera [9]. Upaya pemberdayaan nelayan telah banyak dilakukan melalui sosialisasi mengenai praktik penangkapan ikan yang legal dan tidak merusak lingkungan [10],[11]. Selain itu, komunitas ibu nelayan juga telah diberikan dukungan dalam pengelolaan ikan hasil tangkapan dengan memperhatikan aspek kebersihan [12]. Metode penjemuran ikan serta upaya menjaga kebersihan proses penjemuran telah diterapkan untuk memastikan kualitas produk akhir [13]. Terdapat banyak literatur yang membahas teknik-teknik dalam pengolahan ikan, termasuk pentingnya intensitas cahaya dalam proses pengeringan [14], pemberdayaan istri nelayan dalam pengolahan hasil tangkapan [15], partisipasi pelaku usaha perikanan [16],[4], dan strategi optimalisasi pengolahan hasil tangkapan ikan bernilai tinggi [5],[6].

Penerapan teknologi alat pengering ikan yang steril sangat penting dalam sektor perikanan untuk meningkatkan kualitas dan keamanan produk ikan. Walaupun teknologi ini belum banyak diterapkan secara luas, manfaat yang ditawarkannya sangat signifikan. Alat pengering ikan modern memberikan kontrol yang lebih baik selama proses pengeringan, termasuk pengaturan suhu dan kelembapan yang optimal, yang tidak hanya mempercepat proses pengeringan tetapi juga menjaga kebersihan dan higienitas produk akhir.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi peningkatan pendapatan nelayan di Pulau Kosong melalui pengolahan ikan demersal dan ikan pelagis kecil. Secara khusus, alat pengering ikan bertenaga listrik yang dilengkapi dengan empat bohlam lampu sebagai sumber panas, satu kipas untuk mendistribusikan panas, dan tiga rak bertingkat untuk penataan ikan, akan dirancang. Inovasi ini diharapkan dapat mendiversifikasi produk, memperpanjang masa simpan, dan meningkatkan nilai ekonomi dari hasil tangkapan [7].

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode PRA (*Participatory Rural Appraisal*). Metode ini adalah lanjutan dari pelaksanaan riset *Participatory Research Appraisal* yang mengaitkan masyarakat selaku subjek proses kegiatan dan bukan selaku objek [7]. Tujuan utama metode PRA adalah untuk menghasilkan rancangan program yang lebih sesuai dan memberdayakan masyarakat, yakni dengan memampukan masyarakat dalam mengkaji keadaan mereka sendiri, kemudian melakukan perencanaan dan tindakan. Untuk mengendalikan peran masyarakat dan perencana dalam melakukan proses pembangunan terdapat beberapa prinsip PRA yang menjadi dasar pijakan untuk implementasinya [17].

Terdapat tiga metode penyuluhan perikanan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis serta beragam usaha perikanan. Mekanisme kerja dan metode penyuluhan yang ada [18] dapat dilihat pada sub-sub bagian berikut.

Metode Ceramah, meliputi:

- a) Menyiapkan topik dan materi.
- b) Menyiapkan alat dan media presentasi.
- c) Melaksanakan ceramah.
- d) Membagikan selebaran (brosur, *leaflet*, atau *print out* materi ceramah).
- e) Melakukan sesi tanya jawab, meminta komentar terkait pertanyaan, dan saran.

Metode Demonstrasi, meliputi:

- a) Menyiapkan materi demonstrasi.
- b) Menyiapkan alat dan bahan demonstrasi.
- c) Menyiapkan lokasi demonstrasi yang baik agar peserta dapat melihat, bertanya, berdiskusi, dan melakukan demonstrasi.
- d) Melaksanakan demonstrasi, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba.
- e) Membagikan selebaran (brosur, *leaflet*, atau *print out* materi demonstrasi).
- f) Mengadakan diskusi dan sesi tanya jawab.

- g) Meminta komentar terkait pertanyaan dan saran dari peserta.

Metode Pelatihan, meliputi:

- a) Menyiapkan materi pelatihan.
- b) Alat dan bahan demonstrasi juga digunakan pada pelatihan.
- c) Melaksanakan pelatihan.
- d) Pelatihan dilakukan hingga peserta mampu melakukannya secara mandiri dengan baik dan benar.
- e) Membagikan selebaran (brosur, leaflet, atau print out materi pelatihan).
- f) Meminta komentar terkait pertanyaan dan saran dari peserta.

Penerapan metode yang digunakan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan mitra selama kegiatan penyuluhan dan sosialisasi, yang mencakup transfer pengetahuan, teknologi, dan seni dari tim pengabdian kepada mitra, dilaksanakan dengan menggunakan desain *pretest-posttest control group* [19]. Tes terdiri dari serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat individu maupun kelompok. Proses pengujian dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada tahap awal (*pretest*) dan tahap akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan. Setelah memperoleh nilai dari *pretest* dan *posttest*, analisis terhadap skor yang diperoleh harus dilakukan. Analisis yang diterapkan adalah uji normalitas *gain*, yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas perlakuan yang telah diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas *gain* menurut Meltzer [20] adalah:

$$N \text{ Gain} = (S_{post} - S_{pre}) / (S_{maks} - S_{pre}) \quad 1)$$

dimana N Gain = nilai dari uji normalitas gain.

S_{post} = skor *posttest*.

S_{pre} = skor *pretest*.

S_{maks} = skor maksimal.

Kriteria keefektifan yang diinterpretasikan dari nilai normalitas *gain* dapat dilihat dalam Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Klasifikasi nilai normalitas gain

Nilai normalitas gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

Tabel 2. Kategori tafsiran efektivitas N-gain

Presentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

Sumber: [21]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey ke Pulau Kosong

Sebelum melaksanakan program pengabdian kemitraan masyarakat, Tim Pengabdian ke lokasi tanggal 24 Agustus 2024 untuk survei di Pulau Kosong Kota Jayapura. Praktik pengolahan ikan di Pulau Kosong saat ini utamanya melibatkan penjemuran ikan di jembatan kayu terbuka. Metode tradisional ini menghadirkan tantangan dalam hal kebersihan dan kualitas produk. Selain itu, istri nelayan yang bertanggung jawab dalam mengolah hasil tangkapan terbatas pengetahuannya tentang higienitas, pengelolaan keuangan, dan strategi pemasaran. Kendala-kendala ini menghambat potensi penambahan nilai dan perolehan pendapatan dari sumber daya ikan yang melimpah (Gambar 1). Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, maka tim pengabdian mulai berdiskusi dengan mitra (ketua kelompok istri-istri nelayan) di Pulau Kosong (Gambar 2).



Gambar 1. Penjemuran Ikan diatas jembatan kayu secara terbuka



Gambar 2. Diskusi Dengan Mitra

Pelaksanaan Program

a. Sosialisasi Pentingnya Kemasan

Penyuluhan tentang pentingnya mengemas ikan kering dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 28 September 2024. Pelaksanaan

penyuluhan dilakukan dengan pemaparan materi menggunakan *LCD power point*, diikuti oleh mitra (kelompok istri-istri nelayan) secara antusias di Pulau Kosong. Materi disampaikan oleh Ketua Tim Pengabdian (Daniel Z.K.Wambrauw dari Prodi Biologi FMIPA UnCen) berupa gubahan kesadaran akan pentingnya pengolahan ikan kering menggunakan kemasan yang baik dan higienis (Gambar 3). Jumlah peserta dalam sosialisasi ini mencapai 17 orang, yang terdiri dari 10 istri nelayan, 2 nelayan jaring insang, 2 dosen FMIPA, dan 3 mahasiswa FMIPA UnCen dari Program Studi Ilmu Perikanan dan Biologi (Gambar 4). Setelah materi disampaikan, peserta mengajukan pertanyaan kepada pemateri. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi.



Gambar 3. Pemberian Materi Oleh Ketua Tim Pengabdian Tentang Kemasan



Gambar 4. Peserta Pelatihan

Kemasan memiliki peran yang krusial dalam produk yang akan dipasarkan. Selain berfungsi untuk meningkatkan nilai estetika, desain kemasan juga dapat menarik perhatian konsumen dan berfungsi sebagai alat promosi. Selain itu, produk yang telah melalui proses pengemasan umumnya memiliki daya tahan yang lebih lama serta terlindungi dari kerusakan selama proses distribusi. Kemasan berfungsi

sebagai pembungkus atau wadah yang digunakan untuk mencegah atau meminimalkan kerusakan pada barang di dalamnya [22]. Hal yang perlu diperhatikan dalam desain kemasan mencakup elemen-elemen formal produk, seperti bungkus (*packaging*), fitur, merek, desain, dan kualitas. Produk diasosiasikan dengan bentuk kemasannya, kelengkapan atau fitur, merek, model, serta kualitas bahan yang digunakan. Kemasan yang dirancang dengan baik dapat membangun loyalitas merek dan mendorong penjualan, karena kemasan merupakan elemen pertama yang dilihat oleh konsumen [23].

b. Pelatihan Pembuatan Buku Kas Sederhana

Saat memulai usaha kecil, menengah, atau besar di bidang perikanan, individu atau kelompok biasanya akan fokus pada pelayanan dan promosi produk yang dijual. Namun, aspek penting yang tidak boleh diabaikan adalah pembuatan pembukuan. Pembukuan sederhana dapat dilakukan dengan memanfaatkan berbagai media [24]. Pembukuan merupakan proses pencatatan transaksi keuangan yang mencakup penjualan, pembelian, pendapatan, dan pengeluaran yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam menjalankan usaha. Tujuan pembukuan adalah untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai pendapatan dan pengeluaran pada akhir periode akuntansi dalam pengelolaan usaha. Menurut Undang-Undang Tata Cara Perpajakan (KUP) Pasal 1 ayat (29), pembukuan adalah proses pencatatan yang dilakukan secara sistematis dengan mengumpulkan data dan informasi keuangan yang meliputi aset, kewajiban, modal, pendapatan, biaya, serta total perolehan dan penyerahan barang atau jasa.

Pelatihan pembuatan pembukuan sederhana disampaikan oleh anggota tim pengabdian (Lolita Tuhumena Prodi Ilmu Perikanan FMIPA UnCen) pada tanggal 1 oktober 2024 (Gambar 5). Materi yang disampaikan meliputi pengertian, manfaat, fungsi, dan peran penting pembukuan dalam menjalankan sebuah usaha di bidang pengolahan perikanan. Tim pengabdian mengajarkan pembuatan pembukuan sederhana menggunakan buku tulis dengan memberikan contoh untuk keuangan bulan September 2024 (Tabel 3).



Gambar 5. Pemberian Materi Pembukuan

Tabel 3. Buku Kas Umum September 2024

Keterangan	Penerimaan	Pengeluaran	Saldo
	Debit	Kredit	
Saldo September			1.000.000,-
Biaya Sewa		100.000,-	900.000,-
Beli Peralatan		100.000,-	800.000,-
Beli Bahan		100.000,-	700.000,-
Biaya listrik		100.000,-	600.000,-
Penjualan Ikan kering	900.000,-		Rp. 1.500.000,-

c. Pelaksanaan Pretest dan Posttest

Pretest dan posttest sangat dianjurkan sebagai salah satu dari tiga alat penilaian yang digunakan, karena merupakan metode evaluasi langsung, ringkas, dan efektif [25][26]. Dalam konteks ini, pretest dan posttest dilaksanakan

untuk mengukur tingkat pengetahuan kelompok istri nelayan di Kampung Kosong mengenai konsep pembukuan, tujuan, manfaat, dan fungsinya untuk masa depan. Soal pretest dan posttest terdiri dari lima pertanyaan dengan format pilihan ganda (PG). Berdasarkan perhitungan diperoleh N-gain skor sebesar 70,83 dengan kategori cukup efektif. Diharapkan ke depannya kelompok istri-istri nelayan di Pulau Kosong Kota Jayapura dapat lebih baik dalam membuat pembukuan kas sederhana demi pengembangan usaha.

4. PENUTUP

Program kemitraan masyarakat melalui pemberian sosialisasi dan penyuluhan terkait peningkatan pendapatan pengolah ikan Demersal dan ikan Pelagis di Pulau Kosong Kota Jayapura, dimulai dengan mensurvei lokasi. Permasalahan ikan kering yang dijemur terbuka di atas jembatan kayu, didiskusikan dengan mitra dan diberikan solusi berupa penyuluhan tentang penggunaan kemasan yang baik dan higienis. Untuk pengembangan usaha diberikan materi tentang pembukuan kas sederhana. Berdasarkan perhitungan diperoleh N-gain skor sebesar 70,83 dengan kategori cukup efektif, artinya pengetahuan tentang konsep pembukuan, tujuan, manfaat dan fungsi dari pembukuan kelompok istri-istri nelayan meningkat cukup efektif.

Tabel 4. Perhitungan N-Gain Score

Res.	Pretest	Posttest	Post-pre	skor ideal (100-pre)	N gain skor	N gain skor (100%)
1	20	60	40	80	0.5	50
2	20	80	60	60	0.75	75
3	20	60	40	80	0.5	50
4	40	80	40	60	0.67	66.67
5	60	100	40	40	1	100
6	60	80	20	60	0.50	50
7	60	80	20	40	0.5	50
8	40	100	60	60	1	100
9	40	80	40	60	0.67	66.67
10	40	100	60	60	1	100
Mean	40	82	42	60	0.72	70.83

PENGHARGAAN

Terima Kasih kepada, Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah memberikan hibah untuk pelaksanaan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Tahun 2024 Kelompok Istri-Istri Nelayan di Pulau Kosong, Kota Jayapura. Terima kasih kepada Bapak Hariman selaku ketua RT Pulau Kosong yang telah memfasilitasi dan mendukung program kegiatan kerja pelaksanaan kegiatan

pemberdayaan ini, serta tidak lupa masyarakat Pulau Kosong yang telah turut berpartisipasi aktif mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Tuhumena, L. C., Warpur, M., Rumahorbo, B. T., Ayer, P. I. L., Titalessy, P. B., & Risakotta, T. K. (2023). Kelayakan Usaha Nelayan Jaring Insang di Pulau Kosong Kota Jayapura. *PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan Dan*

- Kelautan*. <https://doi.org/10.30598/papalele.2024.8.1.15>
- [2] Sulistyawati, I., & Wibowo, K. (2019). Kajian Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) pada Ikan dan Kerang di Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(4), 163-174.
- [3] Sangadji, E. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Sulutgo Cabang Utama Manado. *Jurnal Bisnis dan Finansial*, 3(1).<https://journal.poltekkp-bitung.ac.id/index.php/JBF/article/view/116>
- [4] Djamali, R A., & Betaubun, P. (2018, December 7). Design of Agroindustry Development Strategy Based on Fisheries Cacthe of Merauke Regency. IOP Publishing, 207, 012016-012016.
- [5] Fakhriyyah, S., Harahab, N., & Purwanti, P. (2020). Selecting livelihood model of community in North Tuppabiring District, Pangkep Regency. IOP Publishing, 473(1), 012018-012018.
- [6] Fauziah, I., Soedarto, T., & Hendrarini, H. (2023, June 22). Analysis of the Welfare Level of Fishermen in Mulyorejo Sub- District, Surabaya City. European Organization for Nuclear Research. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8069808>
- [7] Junaid., Mone, A., & Tahir, M M. (2020). Motorization Innovations in Increasing Fishermen's Income in Liukang Kalmas District, Pangkep Regency. . 1(1), 12-17.
- [8] Djamali, R A., & Betaubun, P. (2018, December 7). Design of Agroindustry Development Strategy Based on Fisheries Cacthe of Merauke Regency. IOP Publishing, 207, 012016-012016.
- [9] Purwadi, M.A. 2021. Karakteristik Perikanan Tangkap Ekonomi Rumah Tangga Orang Asli Papua. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 8(3); 1-18.
- [10] Antaranews. 2014. Nelayan Tradisional Jayapura Permasalahan Penggunaan Pukat Harimau. <https://papua.antaranews.com/berita/447669/nelayan-tradisional-jaya-pura-permasalahan-penggunaan-pukat-harimau> . (Diakses tanggal 26 Maret 2024).
- [11] Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Papua. 2021. Profil Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Hamadi. <https://dkp.papua.go.id/pp-hamadi-jayapura/>. (Diakses tanggal 5 Maret 2024).
- [12] Rumahorbo, B.T., Diana M.A., Hardi H., Daniel Z.K.W., Lolita T., Yulindra M.N., Sara U. dan Nicea R.P. 2023. Peningkatan Kualitas Pengolahan Ikan Asap Program PKM di Kampung Hamadi Kota Jayapura. *Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat*, 7(3); 59-64.
- [13] Dinkominfo Kota Pekalongan. 2020. Jemur Ikan. <https://kominfo.pekalongankota.go.id/foto/jemur-ikan.html>. (Diakses tanggal 26 Maret 2024).
- [14] Santoso B.J., Sri M. dan Kusnandar. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Kualitas Ikan Kering dengan Metode Efek Rumah Kaca di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari. *Jurnal Darmal Agung*, 31(3) ; 342-348.
- [15] Purwanto, H. 2020. Peraan istri Nelayan dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga di Kelurahan Kerangsari kecamatan Tuban Kabupaten Tuban. Tesis. Program Studi Pendidikan Ekonomi Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- [16] Ohorella, R., Lolita T. dan Tesalonikan K. R. 2022. Model Pemberdayaan Pelaku Usaha Perikanan di Negeri Tulehu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Acropora*, 5(1); 1-5.
- [17] Hidayana, B., Pande MK., Setiadi, AI., Zamzam F., Mubarika DFN., Wiwik S., dan Mohamad Y. 2019. *Participatory Rural Appraisal (PRA)* untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukir-sari, Bantul. *Bakti Budaya*, 2(2);99-112.
- [18] Muslim, A., 2007. Pendekatan Partisipatif dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Aplikasillmu-Ilmu Agama*. 8 (2) :Desember, Yogyakarta.
- [19] Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). Permen Kp Nomor 30/Permen-Kp/2014. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8),9-25.
- [20] RAHMA, E. (2021). Efektifitas Penggunaan Metode Penyuluhan Sokratik-Demonstrasi Dalam Peningkatan Pengetahuan Masyarakat dalam Pencegahan Penularan Covid-19. *Excellent Midwifery Journal*, 4(1), 83-90. <https://doi.org/10.55541/emj.v4i1.163>.
- [21] Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati. (2019). Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test. *Simposium Nasional Ilmiah Dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, November, 596-601.
- [22] Lita, N. P. S. N., Arifah, N., & Supenti, L. (2023). Aksi Penyuluhan Diversifikasi Pengolahan Ikan untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga di Kecamatan Batang Kapas. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 17(2); 115-129.
- [23] Samuddin, S.F., Beddu L., Ramli T. & Gazali. 2018. Sosialisasi Pentingnya Menjaga Mutu dan Daya Pikat Kemasan Produk. *Journal of Character Education Society*, 1(2); 18-23.
- [24] Wdiyati. 2019. Peranan Kemasan (*Packaging*) dalam Meningkatkan Pemasaran Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (Ukm) di "Mas Pack" Terminal Kemasan Pontianak. *Jurnal Audit dan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura*, 8 (2), hal 67-76.
- [25] Tuhumena, L. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Black Fishball Di Hamadi, Kota Jayapura, Papua. *BALOB: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 39-52.
- [26] Siregar, N.A., Nikmah R. H. & Hotni S.H. 2023. Hubungan Antara Pretest dan Posttest Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii B di Mts Alwashliyah Pantai Cermin. *Eduonomika*, 7(1); 1-13.