



EDUKASI PEMANFAATAN LIMBAH HASIL PERIKANAN PADA KELOMPOK PKK DI NEGERI PASSO KECAMATAN BAGUALA, KOTA AMBON

Education about the utilization of fisheries waste in PKK group in Passo Country Baguala District, Ambon City

Bernita br. Silaban^{1*}, Johanna Tupan¹, Vonda MN Lalopua¹, Venia Vanessya Latekay², Rafenska Malaihollo³, Tirsya Afriana Gai⁴

¹Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Universitas Pattimura, ²Jurusan Agrobisnis Perikanan Universitas Pattimura, ³Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura, ⁴Jurusan Teknik Sipil Universitas Pattimura

Jln. Mr. Chr. Soplanit Kampus Poka-Ambon Telp.0911 3825060

*Alamat korespondensi: italilaban1981@gmail.com

(Tanggal Submission: 20 Juni 2023, Tanggal Accepted : 28 Juli 2023)



Kata Kunci :

*Asesoris,
Limbah, Negeri
Passo, Sisik Ikan*

Abstrak :

Ketersediaan ikan di Negeri Passo cukup memadai namun masyarakat belum memiliki kemampuan yang baik untuk mengolah hasil laut tersebut menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi. Ikan hasil tangkapan sering kali dijual dalam bentuk utuh atau fillet. Limbah berupa tulang, kepala, sirip, sisik dan isi perut biasanya di buang, tanpa diolah. Padahal, jika limbah itu bisa dikelola dengan baik akan menghasilkan produk turunan yang dapat menjadi alternatif sumber pendapatan baru. Kegiatan PKM ini bertujuan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang cara menangani dan memanfaatkan limbah hasil perikanan secara baik dan benar, serta dapat mengolah limbah menjadi produk yang bernilai ekonomis. Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi metode ceramah, diskusi dan pelatihan. Ceramah disajikan dalam bentuk presentasi power point dilanjutkan dengan tanya jawab dan pelatihan. Mitra yang menjadi saran yaitu Ibu-ibu PKK. Peserta dikenalkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengolah limbah hasil perikanan. Dalam kegiatan PKM ini, beberapa materi pelatihan disampaikan secara teoritis sebagai tambahan pengetahuan masyarakat dan sebagian lagi disampaikan secara praktek berupa pelatihan pembuatan aneka kreasi dari sisik ikan. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan ini karena kegiatan ini merupakan hal baru bagi mereka. Peserta telah memahami cara menangani dan memanfaatkan limbah hasil perikanan dan dapat mempraktekkan pembuatan asesoris dari sisik ikan dengan baik. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada ibu-ibu PKK Negeri Passo memberikan dampak

positif terhadap transfer ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), khususnya tentang penanganan dan pemanfaatan limbah hasil perikanan.

Key word :

*Accessories,
Waste, Passo
Country, Fish
scales*

Abstract :

The availability of fish in Passo State is quite adequate, but the community does not yet have good skills to process these marine products into products with high economic value. The caught fish is often sold whole or filleted. Waste in the form of bones, heads, fins, scales and entrails is usually thrown away, without being processed. In fact, if the waste can be managed properly it will produce derivative products that can be an alternative source of new income. This PKM activity aims to provide education to the public about how to properly and correctly handle and utilize fishery product waste and be able to process waste into products that have economic value. The method of implementing this activity includes lecture, discussion and training methods. Lectures are presented in the form of power point presentations followed by the training process. Partners who become suggestions are PKK mothers. Participants were given knowledge and technology on how to process fishery waste. Some of the training materials were delivered theoretically as additional knowledge of the community and some were delivered practically in the form of training on making various creations from fish scales. Participants were very enthusiastic about participating in this training activity because this activity was something new for them. Participants understand how to handle and utilize fishery waste and can practice making accessories from fish scales well. The results of the pre-test and post-test showed that the counseling and training provided to PKK mothers had a positive impact on the transfer of knowledge and technology (science and technology), especially regarding the handling and utilization of fishery waste

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Silaban, B. B., Tupan, J., Lalopua, V. M., Latekay, V. V., Malaihollo, R., & Gai, T. A. (2023). Edukasi Pemanfaatan Limbah Hasil Perikanan Pada Kelompok PKK Di Negeri Passo Kecamatan Baguala, Kota Ambon. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1183-1192. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.992>

PENDAHULUAN

Limbah hasil perikanan baik yang berasal dari tempat pelelangan ikan, industri pengolahan, rumah tangga, maupun warung makan seringkali menimbulkan berbagai pencemaran lingkungan seperti: menghasilkan bau yang tidak enak (bau busuk), media tumbuhnya bakteri yang merugikan (pathogen) serta dapat mengkontaminasi produk yang dihasilkan, jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu diperlukan sistem yang tepat dalam pengolahan limbah tersebut. Pengelolaan limbah yang ramah lingkungan merupakan solusi yang baik sehingga limbah tersebut dapat dimanfaatkan lebih lanjut. Umumnya, limbah hasil perikanan terdiri dari limbah cair berupa darah, lendir dan lemak sedangkan limbah padat berupa tulang, kepala, insang, sirip, kulit, sisik dan isi perut (Ifa et al., 2018); (Elvina & Utami, 2022).

Menurut (Irwan et al., 2020) pengurangan limbah dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain: pengendalian bahan, perbaikan pelaksanaan house keeping, menggantikan bahan dengan bahan yang kurang daya racunnya, mengubah cara produksi, mengurangi volume aliran air, dan pemisahan limbah. Pengelolaan limbah dapat dilakukan dengan menerapkan konsep 3R (Reduce, Reuse,



Recycle). Dengan demikian konsep zero waste system dapat terwujud karena tidak ada limbah yang terbuang juga menghasilkan produk turunan yang dapat menjadi alternatif sumber pendapatan baru. Limbah perikanan mengandung komposisi gizi yang tidak berbeda dari bahan utamanya. Menurut (Katun et al., 2015) secara kimia limbah padat tuna loin memiliki kadar air berkisar 78,34-78,78%, protein 14,32-16,41%, lemak 1,56-1,66%, abu 5,18-5,58% dan karbohidrat 1,29-1,34%. Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa limbah berupa kepala, tulang, isi perut dapat diolah menjadi tepung sebagai bahan baku untuk pakan ternak (Indrastuti et al., 2022), daging merah dan tetelan dijadikan bahan baku produk diversifikasi (Katun et al., 2015), kulit ikan dapat dijadikan kerupuk (Indrastuti et al., 2022), sisik dijadikan bahan baku farmastika seperti kolagen, gelatin dan kitin kitosan (Talumepa et al., 2016); (Ifa et al., 2018); (Elvina & Utami, 2022), dijadikan lem (Sari et al., 2017); (Mariani et al., 2020) atau bahan kerajinan souvenir (Ifa et al., 2018); (Arina et al., 2019).

Negeri Passo adalah sebuah wilayah yang terletak di Kecamatan Baguala Kota Ambon, memiliki potensi daratan dan laut yang cukup besar. Masyarakat Negeri Passo memiliki mata pencaharian yang beragam yaitu sebagai nelayan, petani, pegawai dan wiraswasta. Masyarakat yang bermata pencaharian sebagai nelayan umumnya bermukim di sekitar pesisir pantai dengan mengandalkan sistem konvensional dalam melaut. Sebagian besar hasil tangkapan mereka, memberikan kontribusi terhadap perikanan tangkap yang ada di Kota Ambon. Dengan demikian potensi untuk menghasilkan limbah dari hasil perikanan laut juga cukup besar. Berdasarkan hasil pengamatan, tuna dan cakalang merupakan jenis ikan yang umumnya ditangkap, selain itu ada beberapa jenis ikan demersal lainnya seperti kakap dan kakatua. Ketersediaan ikan di Negeri Passo ini cukup memadai namun, masyarakat belum memiliki kemampuan yang baik untuk mengolah hasil laut tersebut menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi. Ikan hasil tangkapan sering kali dijual dalam bentuk utuh atau fillet ke Pasar Transit yaitu Pasar yang berada di Negeri Passo. Proses pemfilletan biasa dilakukan di laut atau di pesisir pantai, sehingga limbah berupa tulang, kepala, sirip dan isi perut biasanya di buang ke laut. Jika ada kerabat atau saudara yang hendak meminta untuk makanan hewan peliharaan maka tulang dan kepala dipisahkan untuk di bawa pulang sedangkan bagian lainnya dibuang. Demikian pula untuk hasil tangkapan seperti ikan kakap dan kakatua kebanyakan langsung dipasarkan, sementara tulang dan sisik terbuang tanpa diproses lebih lanjut. Padahal, sisik ikan kakap dan kakatua sangat potensial sebagai bahan baku seperti pembuatan aneka asesoris.

Rendahnya informasi yang dimiliki oleh masyarakat mengakibatkan kurangnya pemanfaatan terhadap limbah yang dihasilkan. Kurangnya pemanfaatan terhadap limbah yang dihasilkan hanya sebatas langsung dijual dapat disebabkan karena kebiasaan masyarakat ingin instan, biar murah yang penting jadi uang, kurangnya pengetahuan dan informasi tentang cara pengolahan ikan, serta kurangnya peran kelembagaan dalam memberikan informasi kepada masyarakat. Oleh karena itu tim pengabdian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura di bantu oleh mahasiswa KKN Angkatan XLIX Tahun 2023 di Negeri Passo berinisiatif memberikan edukasi kepada masyarakat tentang cara menangani dan memanfaatkan limbah hasil perikanan. Tujuan PKM ini adalah agar masyarakat khususnya ibu-ibu PKK dapat mengetahui cara menangani dan memanfaatkan limbah hasil perikanan secara baik dan benar, dapat mengolah limbah menjadi produk yang bernilai ekonomis. Diharapkan akan muncul industri kecil skala rumahan. Dengan demikian perekonomian keluarga dapat meningkat selain itu juga limbah yang dihasilkan dapat berkurang.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juni 2023 bertempat di Negeri Passo Kecamatan Baguala, Kota Ambon. Sasaran pada kegiatan ini yaitu Ibu-ibu PKK Di Negeri Passo sebanyak 18 peserta. Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi tiga tahap yaitu: 1). Tahap survei lokasi dan koordinasi dengan mitra, 2). Tahap sosialisasi (penyampaian materi) dan 3). Tahap pelatihan. Survei dan koordinasi awal dilakukan untuk melihat kondisi di lapangan dan kebiasaan masyarakat sekitar terhadap limbah perikanan. Dari hasil survei dan koordinasi diketahui bahwa

sebagian besar masyarakat masih membuang limbah perikanan berupa kepala, tulang, isi perut, sisik ke laut atau ke tempat pembuangan akhir. Jika dimanfaatkan hanya untuk ternak peliharaan. Koordinasi juga dilakukan untuk menentukan tempat, waktu, peserta kegiatan, ketersediaan bahan baku, pilihan materi yang akan dipraktikkan. Hasil koordinasi disepakati bahwa materi yang disampaikan dalam bentuk ceramah berupa: pembuatan tepung untuk bahan pangan dan non pangan, minyak ikan, pembuatan surimi, kerupuk, gelatin, dan kitin kitosan untuk setiap limbah hasil perikanan yang berpotensi menghasilkan limbah sedangkan dalam bentuk pelatihan yaitu dilakukan proses pemanfaatan dari limbah sisik ikan menjadi aneka kreasi.

Penyampaian materi dilakukan menggunakan metode ceramah dan diskusi (Gambar 1). Materi yang disampaikan dalam ceramah meliputi: limbah hasil perikanan dan klasifikasinya, prinsip penanganan limbah cair dan padat serta pemanfaatannya sebagai bahan pangan dan non pangan. Media yang digunakan untuk mentransfer informasi dalam bentuk power point dan video tutorial untuk setiap prosedur kerja serta leaflet sebagai media promosi yang dibagikan kepada setiap peserta. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi. Tujuannya untuk memberikan kesempatan kepada peserta agar lebih memahami materi yang disampaikan.



Gambar 1. Penyampaian materi dalam bentuk ceramah

Tahap pelatihan pembuatan asesoris dari sisik ikan diawali dengan menyiapkan bahan baku. Adapun bahan baku yang digunakan yaitu: sisik ikan berukuran agak besar dan keras seperti sisik ikan kakatua (*Chlorurus sordidus*) dan kakap merah (*Lutjanus sp.*), detergen, jeruk nipis, pewarna wantek dan daun pacar air (pewarna kuning alami). Alat yang digunakan antara lain: panci, saringan plastik, kompor, pengaduk, nampan atau tatakan. Tahap evaluasi berupa monitoring dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman mitra terhadap materi yang disampaikan. Monitoring dilaksanakan pada hari yang sama, yaitu pada saat selesai acara kegiatan. Sebelum pemaparan materi diadakan pre-test. Pada tahap akhir pelaksanaan kegiatan dilakukan evaluasi dengan tanya jawab berupa post-test guna mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti penyuluhan dan pelatihan. Untuk meningkatkan semangat ibu-ibu PKK dalam kegiatan ini diberikan sejumlah door prize.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta dikenalkan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengolah limbah hasil perikanan. Dalam kegiatan PKM ini, beberapa materi pelatihan disampaikan secara teoritis sebagai tambahan pengetahuan masyarakat dan sebagian lagi disampaikan secara praktek berupa pelatihan pembuatan aneka kreasi dari sisik ikan. Materi disampaikan oleh tim pelaksana secara teoritis

mengenai definisi limbah hasil perikanan dan pengelompokannya, penanganan limbah dengan prinsip 3R, penanganan limbah cair, penanganan limbah padat dan pemanfaatnya menjadi produk yang bernilai ekonomis seperti tepung ikan, tepung ikan mutu pangan sebagai bahan baku fortifikasi ataupun substitusi, silase, minyak ikan, gelatin dan kitosan. Dalam penyampaian materi, tim pengabdian menjelaskan tentang perbedaan antara tepung ikan dan tepung ikan mutu pangan. Tepung ikan yaitu tepung yang digunakan sebagai pakan ternak sedangkan tepung ikan mutu pangan yaitu tepung yang digunakan untuk produk pangan karena sangat bermanfaat dalam pengkayaan protein berbagai produk pangan, memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dan pemanfaatannya lebih luas. Persyaratan mutu tepung ikan mutu pangan harus lebih tinggi daripada untuk pakan antara lain sifat fungsionalnya dan kandungan gizi seperti penyediaan sumber pangan kaya kalsium.

Tim pengabdian juga menyampaikan beberapa hasil penelitian yang dikembangkan dengan memanfaatkan tepung tulang tuna tinggi kalsium dan fosfor pada pembuatan cilok (Susanto et al., 2019) dan pembuatan biskuit (Suarsa et al., 2020); (Pangestika et al., 2021), daging merah ikan tuna sebagai bahan baku pembuatan surimi basah dan surimi kering (tepung surimi) sebagai bahan baku fortifikasi atau substitusi produk pangan (Silaban et al., 2023); sisik ikan sebagai bahan baku farmastika seperti kolagen, gelatin dan kitin-kitosan (Setyowati & Setyani, 2015); (Talumepa et al., 2016), kulit ikan tuna menjadi kerupuk (Pade et al., 2021) ataupun menjadi gelatin (Morandan et al., 2018) (Moranda dkk., 2018), isi perut sebagai hasil samping pengasapan ikan menjadi minyak ikan mutu pangan yang bernilai jual tinggi (Sari et al., 2016). Pada kegiatan PKM ini, tim pengabdian menunjukkan beberapa produk yang telah dibuat dari limbah ikan secara nyata kepada para peserta diantaranya tepung ikan, surimi dan tepung surimi (Gambar 2).



Gambar 2. Produk tepung dari limbah ikan

Secara praktek, tim pengabdian juga menjelaskan cara merangkai sisik ikan menjadi asesoris secara detail mulai dari penyiapan bahan baku sisik ikan dan pewarnaan sisik ikan mengikuti metode (Arina et al., 2019) yang dimodifikasi. Tahapannya sebagai berikut:

- a. Siapkan sisik kakap merah dan kakatua
- b. Sisik ikan yang baru diambil direndam dengan detergen selama 1-2 jam, cuci dengan air hingga bersih sebanyak 2-3 kali
- c. Rendam kembali selama semalaman menggunakan deterjen kemudian cuci dengan air hingga bersih sebanyak 2-3 kali
- d. Sisik kembali direndam selama 1 jam menggunakan air bersih yang telah dicampur air jeruk nipis. Tujuannya, untuk menghilangkan bau amis dari sisik. Selanjutnya sisik ikan dicuci hingga benar-benar bersih sebanyak 2-3 kali
- e. Tiriskan menggunakan saringan selama 30 menit

- f. Keringkan sisik ikan. Selama proses pengeringan sebaiknya sisik ikan tidak terkena sinar matahari secara langsung. Setelah sisik ikan kering dapat dilanjutkan dengan proses pewarnaan
- g. Siapkan panci kecil berisi air, pewarna alami atau pewarna sintetis (wantek) serta sisik ikan. Rebus air sampai mendidih pada panci kecil. Masukkan pewarna (wantek) secukupnya ke dalam air rebusan. Aduk hingga pewarna tercampur rata. Diamkan sejenak hingga hangat agar sisik ikan yang dimasukkan tidak lengket
- h. Masukkan sisik ikan ke dalam larutan pewarna. Aduk perlahan selama 5 menit dan diamkan selama 15 menit agar warna benar-benar meresap
- i. Sisik ikan yang sudah diwarnai disaring menggunakan saringan selanjutnya keringkan. Selama proses pengeringan sebaiknya sisik ikan tidak terkena sinar matahari secara langsung. Setelah kering, sisik ikan siap digunakan. Keseluruhan tahapan proses tersebut dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.



Gambar 3. Persiapan dan pewarnaan bahan baku sisik ikan

Untuk menghasilkan sisik ikan dengan warna yang menarik, pewarnaan dapat dilakukan menggunakan daun pacar air (*Impatiens balsamina* L) sebagai pewarna alami. Jika pewarnaan menggunakan daun pacar air (warna kuning) maka perendaman dapat dilakukan selama 1 malam. Semakin lama waktu perendaman semakin baik warna yang dihasilkan. Hartanto dan Valensie (2021), menyatakan bahwa ada beberapa pewarna alami yang dapat digunakan untuk pewarnaan sisik ikan pada perhiasan, dan warna yang terbaik dihasilkan dari bahan alami yaitu kunyit (warna kuning) dan angkak (warna merah). Beberapa jenis pewarna alami tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis pewarna alami yang dapat digunakan untuk pewarnaan sisik ikan

Nama	Kandungan Alami	Warna
Indigofera Tinctoria/tarum	Indigo	Biru
Berberis aristata	Berberin	Kuning terang
Wortel, Tomat	Karotenoid	Jingga kemerahan
Kulit kenari	Kurion	Kuning, merah
Kulit bawang, beri, kayu cendana, larkspur kuning	Flavonoid	Varian kuning, jingga, merah, biru, ungu.

Buah bit, buah naga	Betalain	Merah keunguan
Biji alpukat, kulit kayu ek	Tannin	Kuning, coklat, abu-abu, hitam
Kunyit	Kurkumin	Kuning
Angkak	Azaphilone	Merah
Daun suji	Klorofil	Kuning kehijauan

Sumber : (Hartanto & Valensie, 2021)

Sisik ikan yang sudah diwarnai selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan pembuatan aneka kreasi seperti: bros, anting dan gantungan kunci atau tas. Cara merangkai asesoris sebagai berikut: siapkan alat berupa: gunting, alat tembak dan lem lilin, tang kecil, jarum atau peneti, penjepit lubang dan bahan berupa: sisik ikan yang telah diwarnai, dasar bross berbentuk bulat, ring dan pengait gantungan kunci, payet manik mutiara, serta ring dan pengait anting (Gambar 4). *Cara membuat bros bunga mawar*: sortir sisik ikan dari ukuran kecil sampai ukuran besar. Tempelkan sisik ikan yang berukuran agak besar di sekeliling pinggiran bros, sampai seluruh permukaan pinggiran bros tertutup oleh sisik ikan. Tempelkan sisik ikan yang berukuran lebih kecil disekeliling pinggiran sisik ikan yang lebih besar. Lakukan hal yang sama dengan menggunakan sisik ikan yang lebih kecil lagi sampai seluruh permukaan bros tertutup oleh sisik ikan dan membentuk bunga mawar. Tepel payet manik mutiara di bagian tengah dasar bros. Bros mawar siap digunakan. Menurut (Russin, 2021) kombinasi antara sisik ikan dan payet mutiara merupakan kombinasi yang sangat cocok untuk menampilkan kesan elegant pada produk. *Cara membuat anting*: sortir sisik ikan dengan ukuran yang sama. Lubangi sisik ikan dengan menggunakan peneti atau jarum. Buka ring anting kemudian masukkan sisik ke ring kemudian kaitkan pada ring yang akan di kaitkan pada pengait anting. Jepit dengan tang agar ring tertutup. Lakukan hal yang sama untuk pasangan antingnya. *Cara membuat gantungan kunci atau tas*: sortir sisik ikan. Pilih warna yang digunakan. Gunting sesuai bentuk yang diinginkan. Beri lobang pada sisik menggunakan penjepit lobang selanjutnya rangkai sisik ikan dengan ring dan kaitkan pada gantungan kunci sesuai dengan kreatifitas masing-masing.



Gambar 4. Bahan dan alat yang diperlukan untuk membuat asesoris

Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan ini karena kegiatan ini merupakan hal baru bagi mereka (Gambar 5). Dari hasil pelatihan diperoleh asesoris berupa anting, bros dan gantungan kunci dengan berbagai kombinasi warna (Gambar 6). Kerajinan aksesoris dari sisik ikan ini sangat mudah dilakukan, selain itu bahan bakunya mudah didapat. Dengan adanya pelatihan ini tidak ada lagi limbah sisik yang terbuang, peluang terbentuknya usaha baru juga akan terwujud di Negeri Passo. (Kusnadi et al., 2018) menyatakan bahwa pengolahan limbah sisik ikan menjadi bentuk produk yang cantik diperlukan kreativitas yang cukup tinggi dalam proses pembuatannya sehingga mejadi produk yang disukai masyarakat baik kualitas maupun kuantitasnya.



Gambar 5. Aktivitas pelatihan pembuatan asesoris dari sisik ikan



Gambar 6. Hasil pelatihan dari produk sisik ikan.

Akhir dari kegiatan pelatihan ini dilakukan evaluasi berupa post-test untuk memantapkan pengetahuan tentang materi yang disampaikan. Setelah diberikan penyuluhan terjadi peningkatan pengetahuan dari tidak tahu menjadi tahu. Nilai rata-rata pre-test dari 18 peserta pada pelatihan ini sebesar 5,56% sedangkan nilai rata-rata post-test sebesar 100% (Tabel 2). Dari nilai tersebut terlihat bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada khalayak sasaran memberikan dampak positif terhadap transfer ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya penanganan dan pemanfaatan limbah hasil perikanan. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut dan termotivasi untuk mengolah limbah menjadi sesuatu yang bernilai guna. Menurut mereka edukasi ini sangat penting dilaksanakan karena dapat menambah ketrampilan bagi mereka yang memiliki banyak waktu luang untuk mengolah limbah menjadi suatu produk yang bernilai karena dari kegiatan kecil seperti ini akan muncul industri kecil skala rumahan. Dengan demikian peningkatan perekonomian keluarga dapat meningkat.

Tabel 2. Pengetahuan pre-test dan post-test peserta

Pengetahuan	Cukup		Kurang		Total	
	n	%	n	%	n	%
Pre-test	1	5,56	17	94.44	18	100
Post-test	18	100	-	-	18	100

KESIMPULAN DAN SARAN

Peserta telah memahami cara menangani dan memanfaatkan limbah hasil perikanan dan dapat mempraktekan pembuatan asesoris dari sisik ikan dengan baik. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada kepada ibu-ibu PKK Negeri

Passo memberikan dampak positif terhadap transfer ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), khususnya tentang penanganan dan pemanfaatan limbah hasil perikanan.

Dari kegiatan ini diharapkan limbah hasil perikanan yang berasal dari tempat pelelangan ikan (pasar), rumah tangga, nelayan tangkap di Negeri passo menjadi berkurang serta diharapkan masyarakat Negeri passo dapat menangkap peluang usaha dari limbah hasil perikanan menjadi produk yang bernilai jual sehingga dapat menambah nilai ekonomi bagi keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat, pengelola KKN Universitas Pattimura, Bapak Pejabat Negeri Passo, ibu-ibu TP PKK Negeri Passo Kecamatan Baguala, Kota Ambon serta semua pihak yang telah membantu tim pelaksana selama melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arina, Kamal, R., & Novita. (2019). Pemanfaatan Sisik Ikan Untuk Kerajinan Souvenir. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 4(2), 39–49. <https://jim.usk.ac.id/pkk/article/view/11958/pdf>
- Elvina, W., & Utami, R. T. (2022). Kajian Potensi Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan Dari Usaha Ikan Tangkap Laut (Studi Kasus Pasar Kota Bengkulu). *Manfish Journal Marine, Environment, and Fisheries*, 2(3), 151-158 <https://doi.org/10.31573/manfish.v2i3.468>
- Hartanto, S., & Valensie, M. (2021). Pewarnaan Alami Dan Sintetis Limbah Sisik Ikan Sebagai Potensi Perhiasan/Aksesoris Mode. *Jurnal Da Moda*, 2 (2), 1-7. <https://doi.org/10.35886/damoda.v2i2.173>
- Ifa, L., Artiningsih, A., & Suhalidin, J. (2018). Pembuatan Kitosan Dari Sisik Ikan Kakap Merah. *Journal Of Chemical Process Engineering*, 3(1), 47-50 <https://doi.org/10.33536/icpe.v3i1.195>
- Indrastuti., Magfirah., Sukmawati, S., & Samang A. M. B. (2022). Pemanfaatan Limbah Ikan Cakalang Dalam Meningkatkan Kemandirian Ekonomi Masyarakat Nelayan Di Desa Pambusuang. *Jurnal Abdimas Gorontalo*, 5(2), 37-42 <https://doi.org/10.30869/jag.v5i2.990>
- Irawan, F., Novita, Y., & Soeboer, D. A. (2020). Limbah Dari Aktivitas Penangkapan Ikan Di PPN Palabuhanratu. *Marine Fisheries*, 11(1), 61-73. <https://doi.org/10.29244/jmf.v11i1.33961>
- Kantun, W., Malik, A. A., & Harianti. (2015). Kelayakan Limbah Padat Tuna Loin Madidihang *Thunnus albacares* untuk bahan baku produk diversifikasi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18 (3), 303-314. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v18i3.11214>
- Mariani, M., Haslianti., & Suwarjoyowirayatno. (2020). Pengaruh Penggunaan Asam Asam Asetat, Asam Klorida Dan Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Lem Dari Limbah Sisik Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*). *Jurnal Fish Protech*, 3(2), 184-193 <https://doi.org/10.33772/jfp.v3i2.15450>
- Moranda, D. P., Handayani, L., & Nazlia, S. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) Sebagai Gelatin: Hidrolisis Menggunakan Pelarut Hcl Dengan Konsentrasi Berbeda. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(2), 81-87 <https://doi.org/10.29103/aa.v5i2.850>
- Pade, S. W., Mutsyahidan, A. M. A., & Irawan, F. (2021). Pemanfaatan Limbah Kulit Ikan Tuna Menjadi Kerupuk. *Jurnal Abdimas Gorontalo*, 4(1), 1-3 <https://doi.org/10.30869/jag.v4i1.731>
- Pangestika, W., Putri, F. W., & Arumsari, K. (2021). Pemanfaatan Tepung Tulang Ikan Patin Dan Tepung Tulang Ikan Tuna Untuk Pembuatan Cookies. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 9 (1), 44-55 <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2021.009.01.5>
- Russin, A. T. (2021). Penerapan Unsur Dekoratif Sisik Ikan Gurami Pada Kain Tenun Lurik Untuk Busana Kebaya. *Corak Jurnal Seni Kriya*, 10(2), 177-182. <https://doi.org/10.24821/corak.v10i2.4231>

- Sari, R. N., Utomo, B. S. B., Basmal, J & Hastarini, E. (2016). Pemurnian Minyak Ikan Patin Dari Hasil Samping Pengasapan Ikan. *JPB Kelautan dan Perikanan*, 11(2), 171-182 <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v11i2.224>
- Sari, D. K., Darmanto, Y. S., & Amalia, U. (2017). Pemanfaatan Limbah Hasil Perikanan: Lem Ikan Berbahan Baku Sisik Ikan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(2), 60-71 <https://doi.org/10.26877/jiphp.v1i2.1913>
- Setyowati, H., & Setyani, W. (2015). Potensi Nanokolagen Limbah Sisik Ikan Sebagai Cosmeceutical. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 12(1), 30-40 <https://doi.org/10.24071/jpsc.00112>
- Silaban, B. B., Tupan, J., Nanlohy, E. E. E. M., & Lewerissa, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Surimi Basah dan Surimi Kering Pada Kelompok Pengolah Ikan Tuna Di Negeri Tial, Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Abdi Insani*, 10(2), 644-653. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i2.927>
- Suarsa, I. W., Bawa Putra, A. A., Santi, S. R., & Faruk, A. (2020). Produksi Tepung Tulang Ikan Tuna (*Thunnus sp*) Dengan Metode Kering Sebagai Sumber Kalsium Dan Fosfor Untuk Pembuatan Biskuit. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 8(1), 19-28 <https://doi.org/10.31957/jipi.v8i1.1132>
- Susanto, A. H., Ridho, R., & Sulistiono. (2019). Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tuna Dalam Pembuatan Cilok Sebagai Sumber Kalsium. *Lemuru*, 1 (1), 25-33 <https://doi.org/10.36526/lemuru.v1i1.473>
- Talumepa, A. C. N., Suptijah, P., Wullur, S., & Rumengan, I. F. M. (2016). Kandungan Kimia Dari Sisik Beberapa Jenis Ikan Laut. *Jurnal LPPM Bidang Sains Dan Teknologi*, 3(1), 27-33. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lppmsains/article/view/15204>