



## Pemberdayaan Ibu PKK Melalui Pelatihan Pengolahan Limbah Ikan Menjadi Pelet Berprotein Tinggi di Desa Bulumeduro Tuban

### *Empowering PKK Women Through Training on Processing Fish Waste into High Protein Pellets in Bulumeduro Village, Tuban*

Dian Nur Faizah<sup>1</sup>, Muhamad Azwar Annas<sup>2</sup>, Maida Nanda Widiatiningsih<sup>3</sup>,

Bagus Dwi Jauhari<sup>4</sup>, Abelia Arianingsih Agistina<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Universitas Muhammadiyah Lamongan

Alamat: Jl. Raya Plalangan-Plosowahyu KM 3 Lamongan

Korespondensi penulis: [dianfaizah520@gmail.com](mailto:dianfaizah520@gmail.com)<sup>1</sup>

#### Article History:

Received: 30 September 2023

Revised: 22 Oktober 2023

Accepted: 18 November 2023

**Keywords:** BuluMeduro, Fish Waste, Pellets, Empowerment of PKK Women.

**Abstract:** *This community service program aims to improve the life skills of PKK mothers in Bulumeduro Village to be more productive through training in processing fish waste into high protein pellets and to reduce fish waste that is not properly utilized in order to create a better environmental ecosystem in Bulumeduro Village. The implementation methods used include extension or lecture method, carried out using direct practice or training methods, and assistance or monitoring for program sustainability. The results of community service activities using these three methods are that PKK mothers have a good understanding of how to process fish waste and how to make pellets and PKK mothers also know the benefits of processing fish waste into pellets, this can be seen from the pre-test and post-test results which show that there was an increase in PKK mothers' knowledge after counseling and training. The conclusion from the results of implementing the community service program is that PKK mothers become more productive in increasing income and improving life skills, in addition to increasing insight or knowledge regarding processing fish waste into high protein pellets.*

#### Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan *life skill* ibu-ibu PKK Desa Bulumeduro agar lebih produktif melalui pelatihan pengolahan limbah ikan menjadi pelet berprotein tinggi serta untuk mengurangi limbah ikan yang tidak termanfaatkan dengan baik guna terciptanya ekosistem lingkungan Desa Bulumeduro lebih baik. Adapun metode pelaksanaan yang digunakan diantaranya adalah metode penyuluhan atau ceramah, metode praktek langsung atau pelatihan, dan pendampingan atau monitoring untuk keberlanjutan program. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat dengan ketiga metode ini adalah ibu PKK sudah memahami dengan baik cara pengolahan limbah ikan dan cara pembuatan pelet serta ibu PKK juga sudah mengetahui manfaat dari pengolahan limbah ikan menjadi pelet, hal ini dapat dilihat dari hasil pre test dan post test yang menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan ibu PKK setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan. Kesimpulan dari hasil pelaksanaan program pengabdian masyarakat yaitu ibu PKK menjadi lebih produktif untuk meningkatkan pendapatan dan meningkatkan *life skill*, selain itu adanya peningkatan wawasan atau pengetahuan mengenai pengolahan limbah ikan menjadi pelet berprotein tinggi.

**Kata kunci:** BuluMeduro, Limbah Ikan, Pelet, Pemberdayaan Ibu PKK.

\*Dian Nur Faizah, [dianfaizah520@gmail.com](mailto:dianfaizah520@gmail.com)

## LATAR BELAKANG

Desa Bulumeduro Kecamatan Bancar ditetapkan sebagai kawasan minapolitan perikanan tangkap sejak tahun 2013 melalui Peraturan Menteri Kelautan No 39/MEN/2013 tentang Penetapan Daerah dan peraturan Daerah Kabupaten Tuban Nomor 9 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tuban (Aji, Wibowo and Asriyanto, 2013). Mata pencaharian penduduk Desa Bulumeduro sebagian besar adalah sebagai nelayan perikanan tangkap dan sisa masyarakatnya bekerja disektor lain. Potensi perikanan tangkap di Desa Bulumeduro Kecamatan Bancar sangat tinggi, hal tersebut karena posisi geografis Desa Bulumeduro yang terletak di daerah pesisir laut. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban per tahun 2015, produktifitas perikanan tangkap di Desa Bulumeduro mencapai 3268 Ton dan menyumbang hampir 30 persen produksi perikanan tangkap untuk Kabupaten Tuban (Aji, Wibowo and Asriyanto, 2013).

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan yang dilakukan tim Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM-PM) S1 Fisika Universitas Muhammadiyah Lamongan, diperoleh data bahwa selain menangkap ikan kemudian dijual ke pelelangan ikan, kelompok nelayan di Desa Bumumeduro juga mengolah ikan hasil tangkapan menjadi ikan asin atau tawar yang dikeringkan. Beberapa jenis ikan yang sering diolah menjadi ikan asin atau tawar kering seperti: Ikan kepala batu, ikan ledang, ikan pisang, ikan senangin dan ikan tenggiri. Ikan yang dapat diolah menjadi ikan asin atau tawar kering hanyalah bagian badannya saja, kepala dan isi perutnya akan di buang karena tidak dapat diolah. Berdasarkan data tersebut, dapat dikalkulasi bahwa potensi ikan yang dapat diolah oleh kelompok nelayan hanyalah 70% dari keseluruhan dan 30% sisanya merupakan limbah dari pengolahan ikan asin atau tawar kering. Adanya limbah dari pengolahan ikan akan menimbulkan permasalahan berupa pencemaran lingkungan.



**Gambar 1** Limbah ikan yang mencemari lingkungan

Pengelolaan limbah perut dan kepala ikan yang benar akan membuat material limbah dapat didaur ulang dan bahkan mengalami kenaikan nilai sebagai produk baru yang lebih bermanfaat serta memiliki nilai ekonomis. Desa Bulumeduro memiliki potensi untuk mengelola limbah lebih lanjut dan dapat menambah pendapatan pengelola maupun masyarakat. Untuk itu perlu adanya transfer *knowledge* dari akademisi kampus mengenai wawasan dan teknologi pengelolaan limbah yang benar berdasarkan konsep *blue economy* kepada kelompok masyarakat di Desa Bulumeduro. Upaya tersebut bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah limbah ikan dilakukan melalui pengelolaan sebagai pelet atau pakan ikan berprotein tinggi.

## **KAJIAN TEORITIS**

Desa Bulumeduro Kecamatan Bancar merupakan wilayah daratan dengan luas 4,5 hektar. Dengan batas desa di sisi utara langsung menghadap laut. Jumlah penduduk Desa Bulumeduro 1.275 jiwa, dengan rincian 632 penduduk laki-laki dan 643 adalah penduduk perempuan. Seluruh wilayah desa ini merupakan pesisir (Adilah, Cikusin and Hayat, 2022). Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan perikanan tangkap. Sedangkan istri kelompok nelayan tersebut tergabung dalam suatu wadah yaitu masyarakat yang merupakan ibu rumah tangga yang tidak memiliki penghasilan dan memiliki banyak waktu luang. Masyarakat Desa Bulumeduro RT.01/RW.01 mempunyai latar belakang pendidikan beragam (lulusan SD, SLTP dan SLTA), dan sebagian besar adalah ibu rumah tangga dengan keadaan ekonomi keluarga yang berada pada ekonomi menengah ke bawah. Jarak yang ditempuh dari Perguruan Tinggi (Universitas Muhammadiyah Lamongan) dengan lokasi mitra (Desa Bulumeduro, Bancar, Tuban) sejauh 104 Km dengan waktu tempuh kurang lebih 2 jam 24 menit.

Pemberdayaan ibu-ibu PKK di Desa Bulumeduro yang merupakan kelompok masyarakat tenaga kerja produktif sangat penting dilakukan sebagai upaya untuk membina dan mengembangkan potensi keluarga dan daerah. Pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan melalui berbagai alternatif kegiatan, diantaranya berupa pelatihan pengolahan limbah perut ikan menjadi pelet organik berprotein tinggi. Pelet merupakan sebuah komoditas yang tidak bisa dilepaskan dari kebutuhan pakan hewan ternak atau budidaya ikan, apalagi pelet buatan pabrik harganya lebih mahal.

Pelatihan pembuatan pelet dari limbah perut ikan dipilih mengingat ibu PKK di wilayah ini karena dapat dijadikan bekal untuk merintis usaha dan mereka sebelumnya belum pernah mendapatkan latihan keterampilan tersebut. Selain itu bahan dasar pelet tersebut memanfaatkan potensi sumber daya alam sekitar Desa Bulumeduro. Peluang pemasarannya sangat terbuka lebar karena semakin menjamurnya usaha budidaya ikan air tawar atau budidaya hewan ternak disekitar Kecamatan Bancar. Pemberdayaan ini diharapkan dapat melengkapi wawasan pengetahuan dan keterampilan ibu PKK dalam berbagai segi kehidupan keluarga, yaitu untuk menunjukkan eksistensi dirinya turut mencukupi kebutuhan keluarganya dan dapat dijadikan bekal untuk membuka usaha yang pada akhirnya dapat menyerap tenaga kerja masyarakat lokal sekitar Desa Bulumeduro.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam melaksanakan program ini pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut :

### **1. Penyuluhan**

Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan simulasi, menyesuaikan dengan kondisi masyarakat khususnya yang ada di Desa BuluMeduro. Selain itu metode ini mudah dipahami oleh warga khususnya ibu-ibu PKK dalam penyampaian materi yang diberikan. Sehingga ibu-ibu PKK mengetahui manfaat dilaksanakannya penyuluhan pada pembuatan pelet. Dalam penyampaian materi ibu-ibu PKK diberikan buku panduan atau modul sebagai media yang dapat mempermudah transfer ilmu pengetahuan yang akan diterapkan. Buku panduan tersebut berisikan tentang cara pengolahan limbah ikan menjadi pelet berprotein tinggi.

### **2. Pelatihan atau Praktek Langsung**

Pelatihan adalah proses implementasi dari materi yang telah diberikan dalam kegiatan penyuluhan. Pelatihan dilakukan kepada ibu-ibu PKK terkait cara pembuatan pelet yang dilakukan pada bulan kedua. Selain itu, pelatihan berfungsi untuk meningkatkan kemampuan ibu-ibu PKK dalam mengolah limbah ikan menjadi pelet sehingga ibu-ibu PKK bisa mandiri.

### 3. Pendampingan atau Monitoring

Kegiatan ini dilakukan sebagai upaya berkelanjutan dalam pengolahan limbah ikan menjadi pelet sehingga dapat meningkatkan pendapatan warga desa Bulumeduro. Selain itu pendampingan atau monitoring bertujuan agar pelaksanaan kegiatan pengabdian tidak berhenti setelah program selesai dilaksanakan. Kegiatan pendampingan atau monitoring ini dilakukan 2 kali bagi ibu-ibu PKK yang belum memahami proses pembuatan pelet. Bagi ibu-ibu PKK yang sudah terampil maka akan dijadikan maka akan dijadikan koordinator pendampingan. Hal tersebut guna untuk memperluas informasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Skema pelaksanaan ini merupakan sebuah rangkaian tahapan yang disusun secara sistematis, berikut adalah gambaran pelaksanaan kegiatan yang akan berjalan sebagai berikut:



Gambar 2. Skema Pelaksanaan kegiatan.

Program pemberdayaan ibu PKK melalui pelatihan pengolahan limbah ikan menjadi pelet berprotein tinggi untuk menciptakan blue economy di Desa BuluMeduro Tuban dimulai dari survey daerah sasaran dan perijinan ke Kepala Desa. Pada saat perijinan ini kami memdiskusikan terkait perencanaan pelaksanaan program pelatihan pengolahan limbah ikan Bersama ketua PKK Desa BuluMeduro. Kemudian setelah melakukan perijinan, kami melakukan perencanaan kembali bersama Kepala Desa dan Ketua PKK mengenai waktu dan jadwal pelaksanaan kegiatan (Gambar 3).



Gambar 3. Perijinan dan koordinasi bersama mitra.

Setelah menentukan jadwal pelatihan, kami melakukan persiapan antara lain mempersiapkan buku panduan mitra, materi penyuluhan, serta alat seperti mesin penggiling dan pencetak pelet, oven pengering serta bahan campuran limbah ikan yang akan digunakan seperti, tepung tapioca, dedak halus, dan jagung giling. Saat pelatihan yang dilaksanakan bersama ibu PKK di Desa BuluMeduro ini diikuti sebanyak 10 orang yang aktif dalam PKK Desa BuluMeduro dimana

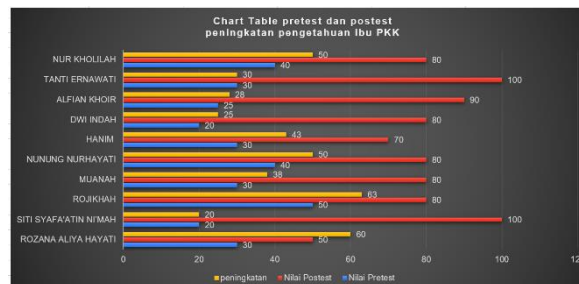
mereka sudah dibentuk dalam kepengurusan BumDes atau unit usaha yang sudah dimiliki Desa BuluMeduro (Gambar 4).



**Gambar 4.** Kegiatan Pelatihan bersama Ibu PKK.

Kegiatan pelatihan bersama Ibu PKK di Desa BuluMeduro ini dilaksanakan dengan menyesuaikan waktu dari ibu PKK sendiri. Sehingga pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada hari libur. Kegiatan pelatihan ini diawali dengan materi penyuluhan terkait pengolahan limbah ikan, alat dan bahan yang digunakan serta proses pembuatan pelet.

Setelah kegiatan pelatihan selesai tentunya ada kegiatan evaluasi. Evaluasi ini kami lakukan langsung di hari yang sama setelah kegiatan pelatihan pengolahan limbah ikan selesai dengan membagikan post test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan ibu PKK dalam mengolah limbah ikan. Adapun hasil pretest dan post test (Gambar 5).



**Gambar 5.** Grafik peningkatan pengetahuan ibu pkk

Hasil dari evaluasi yang memacu pada pretest dan posttest kegiatan pelatihan ini menjelaskan bahwa peningkatan pengetahuan ibu PKK terkait materi penyuluhan dan pelatihan adalah sebesar 40,7%. Berdasarkan hasil evaluasi pada kegiatan ini juga menghasilkan beberapa manfaat bagi ibu PKK di Desa BuluMeduro Tuban, antara lain:

1. Ibu PKK memahami bagaimana pengolahan dan pemanfaatan limbah ikan
2. Ibu PKK memahami bagaimana proses pembuatan pelet berprotein tinggi dari limbah ikan.
3. Ibu PKK memahami bagaimana cara menghasilkan produk dari limbah ikan yang tersisa sehingga menghasilkan nilai jual (Gambar 6).





**Gambar 6.** Produk pelet dari Limbah ikan.

Selanjutnya, setelah kegiatan pelatihan dan evaluasi sudah terlaksana kami melakukan kegiatan monitoring selama 2 kali pada bulan September dan Oktober. Kegiatan monitoring ini dilakukan dengan metode pendampingan oleh tim dengan ibu PKK Desa BuluMeduro sebagai upaya keberlanjutan program.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan yang didapatkan dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat "Pemberdayaan Ibu PKK melalui Pelatihan Pengolahan Limbah Ikan menjadi Pelet Berprotein Tinggi untuk Menciptakan Blue Economy di Desa BuluMeduro Tuban" adalah program ini mampu meningkatkan *lifeskill* ibu PKK dan menghasilkan produk pelet berprotein tinggi yang terbuat dari limbah ikan sehingga mampu meningkatkan pendapatan atau perekonomian ibu PKK. Selain itu, adanya produk ini juga dapat menjaga kelestarian ekosistem lingkungan sekitar. Pada program ini, tingkat partisipasi mitra khususnya Ibu PKK memberikan dampak positif bagi pelaksanaan program yang dapat dilihat dari kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan pelet. Semoga program ini tidak hanya dimanfaatkan untuk mengembangkan atau meningkatkan *life skill* ibu PKK di Desa BuluMeduro saja. Akan tetapi bisa dikembangkan untuk Ibu PKK di seluruh Desa khususnya di daerah pesisir yang tentunya dengan bantuan dari beberapa pihak terkait.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih atas dana pengabdian masyarakat dari Belmawa dan Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, serta Universitas Muhammadiyah Lamongan yang telah memberikan fasilitas dalam program pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Adilah, N., Cikusin, Y. and Hayat, H. (2022) 'Peran Pemerintah Daerah Dalam Meningkatkan Pengembangan Ekonomi Lokal Melalui Sektor Perikanan Tangkap', *Jurnal Indonesia Sosial* .... Available at: <https://jiss.publikasiindonesia.id/index.php/jiss/article/view/502%0Ahttps://jiss.publikasiindonesia.id/index.php/jiss/article/download/502/915>.
- Aji, I. N., Wibowo, B. A. and Asriyanto, A. (2013) 'Analisis Faktor Produksi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Cantrang Di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Kabupaten Tuban', *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4), pp. 50–58. Available at: <https://www.neliti.com/publications/184910/analisis-faktor-produksi-hasil-tangkapan-alat-tangkap-cantrang-di-pangkalan-pend>.
- Bidayani, E. (2016) 'Endang Bidayani: IbM Desa Pedindang Dalam Upaya Implementasi Konsep Blue Economy: Pemanfaatan Limbah....', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 3(2), pp. 21–25.
- Huwaidi, N., Panggabean, E. L. and Apriliya, I. (2021) 'Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Pengolahan Limbah Ikan Kepada Kelompok Nelayan Tradisional Secara Daring di Belawan, Sumatera Utara', *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 2(3), pp. 191–201. doi: 10.36596/jpkmi.v2i3.174.
- Iswandiary, M. B. P. *et al.* (2021) 'Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Usus Ikan) Dikelurahan Lumpur Sebagai Pakan Ikan (Pelet Ikan)', *DedikasiMU (Journal of Community Service)*, 3(2), pp. 869–876.