

## Pemberdayaan Kelompok Usaha Perempuan Nelayan “Dapur Madeps” Melalui Diversifikasi Produk Perikanan Berbasis Zero Waste (Empowering the Fisherwomen Business Group "Dapur Madeps" through Diversification of Zero Waste-Based Fishery Products)

Krisman Umbu Henggu<sup>1\*</sup>, Elfis Umbu Katongu Retang<sup>1</sup>, Fajar Hariadi<sup>1</sup>,  
Yudianto Ngaba Hamba Banju<sup>1</sup>, Yunita Tamu Ina<sup>1</sup>, Elsanía Pandahuki<sup>1</sup>, Dingse Pandiangan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba Nusa Tenggara Timur Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado Indonesia

\*Penulis Korespondensi, Krisman Umbu Henggu Program Studi THP Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

Email: [krisman@unkriswina.ac.id](mailto:krisman@unkriswina.ac.id)

### ABSTRAK

Kelompok usaha perempuan nelayan “Dapur Madeps” merupakan komunitas usaha perikanan yang beranggotakan perempuan nelayan yang berstatus sebagai ibu rumah tangga. Komunitas kelompok usaha tersebut ini memiliki aktivitas usaha yakni penjualan ikan segar dalam bentuk satuan berat (kilogram) maupun dalam bentuk filet daging ikan. Permasalahan mitra yakni belum terdapat input IPTEK diversifikasi produk olahan hasil perikanan berbasis *zero waste* dan strategi bisnis dan kelembagaan. Tujuan kegiatan ialah perbedayaan mitra dalam diversifikasi produk hasil perikanan berbasis *zero waste* yang mendukung konsep *blue economy*. Tahapan metode pengabdian mencakup persiapan, pelatihan, implementasi produk, dan evaluasi. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan dampak positif yang signifikan. Pelatihan produk berbasis Zero Waste berhasil meningkatkan kemampuan anggota kelompok dalam mengolah limbah organik perikanan menjadi kompos, meningkatkan nilai tambah produk perikanan mereka. Selain itu, pendampingan efektif memastikan implementasi praktik-praktik baru dengan sukses. Kelompok berhasil mengembangkan produk-produk berbasis Zero Waste yang tidak hanya mendukung pendapatan mereka, tetapi juga mengurangi dampak lingkungan negatif. Evaluasi menyatakan bahwa pendapatan anggota kelompok meningkat secara signifikan setelah implementasi diversifikasi produk Zero Waste. Praktik Zero Waste juga berhasil mengurangi limbah organik dan dampak lingkungan negatif. Anggota kelompok melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap hasil program ini. Hasil evaluasi juga memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kelanjutan program ini. Pengabdian ini memiliki implikasi yang signifikan dalam pemberdayaan perempuan nelayan dan pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan. Dengan kontribusinya terhadap peningkatan pendapatan dan praktik Zero Waste, metode ini memiliki potensi untuk diterapkan lebih luas dalam komunitas pesisir yang serupa. Materi sosialisasi yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan kelompok usaha dan legalitas kelembagaan. Kegiatan PKM melibatkan mahasiswa MBKM yang akan melakukan pendampingan kelompok.

**Kata kunci:** *Pembedayaan; Masyarakat; Perikanan; Zero Waste; Dapur Madeps*

### ABSTRACT

*The fisherwomen business group "Dapur Madeps" is a fishery business community consisting of fisherwomen who are housewives. This business group community has business activities, namely the sale of fresh fish in the form of units of weight (kilograms) and the form of fish meat fillets. The problem with partners is that there are no inputs for science and technology, diversification of processed fishery products, zero waste rice, and business and institutional strategies. The purpose of the activity is the empowerment of partners in diversifying zero waste-based fishery products that support the blue economy concept. The stages of the service method include preparation, training, product implementation, and evaluation. The results of this devotion show a significant positive impact. Zero Waste-based product training has succeeded in improving the ability of group members to process fishery organic waste into compost, increasing the added value of their fishery products. In addition, effective mentoring ensures the successful implementation of new practices. The Group successfully developed Zero Waste-based products that not only supported their income but also*

*reduced negative environmental impacts. The evaluation stated that the income of group members increased significantly after the implementation of Zero Waste product diversification. Zero Waste practices have also succeeded in reducing organic waste and negative environmental impacts. Group members reported high levels of satisfaction with the results of the program. The evaluation results also provide recommendations to increase production capacity and the continuation of this program. This dedication has significant implications in empowering women fishers and sustainable management of fisheries resources. With its contribution to income generation and Zero Waste practices, the method has the potential to be applied more widely in similar coastal communities. The socialization material presented was related to business group development and institutional legality. PKM activities involve MBKM students who will conduct group mentoring.*

**Keywords:** *Community Empowerment; Fisheries; Zero Waste; Dapur Madeps*

## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

Kelompok usaha perempuan nelayan merupakan komunitas usaha perikanan yang beranggotakan perempuan nelayan yang berstatus sebagai ibu rumah tangga. Komunitas kelompok usaha tersebut ini memiliki aktivitas usaha yakni penjualan ikan segar dalam bentuk satuan berat (kilogram) Ikan yang dipasarkan umumnya merupakan hasil tangkapan kepala keluarga dari masing-masing ibu rumah tangga yang mengeluti usaha tersebut. Berdasarkan penelusuran lapangan, komunitas usaha ini telah dirintis sejak tahun 2019, saat pandemi Covid 19. Tujuan awal didirikan usaha penjualan ikan segar dikarenakan jumlah hasil tangkapan ikan kepala keluarga yang cukup melimpah dan pemenuhan kebutuhan ekonomi saat pandemi berlangsung. Hingga kini usaha penjualan ikan segar masih aktif berlangsung dan telah memiliki nama usaha yakni “Dapur Madeps”. Secara administrasi kelompok usaha perempuan nelayan “Dapur Madeps” terletak di Kelurahan Kawangu, Kecamatan Pandawai. Kelompok tersebut ini beranggotakan 10 orang perempuan yang berstatus istri nelayan. Adapun beberapa jenis ikan yang dijual meliputi kelompok jenis ikan pelagis besar seperti ikan tuna, cakalang, tongkol, selar hingga kerapu. Jenis ikan tersebut ini cukup melimpah dipesisir Kabupaten Sumba Timur, karena didukung oleh kondisi perairan Sumba Timur memiliki topografi berpasir, berkarang serta memiliki tutupan lamun yang cukup memadai (Leba, 2020).

Usaha Mitra masih terbatas pada penjualan ikan segar (tanpa filet dan filet). Hal tersebut ini seringkali menjadi permasalahan ketika hasil perikanan semuanya tidak habis terjual saat

dipasarkan, sehingga dampak dari permasalahan tersebut ini ialah Mitra memberikan harga penjualan ikan yang relatif murah (Nurhidayah & Widiastuti, 2019). Proporsi pengolahan ikan yang dilakukan Mitra masih sangat terbatas yakni hanya pada pengolahan ikan kering yang dilakukan secara konvensional. Proses pengolahan filet ikan segar juga memiliki permasalahan pada ketersediaan limbah yang tidak dimanfaatkan oleh Mitra. Sedangkan, secara kimia limbah perikanan memiliki sejumlah protein, lemak hingga kandungan mineral yang dimanfaatkan sebagai tepung ikan yang dapat difortifikasi sebagai pakan (Sudarmadji, 2018). Oleh sebab itu, input IPTEK diversifikasi produk olahan hasil perikanan berbasis *zero waste* menjadi solusi yang dapat dilakukan terhadap Mitra (Hadi, 2020).

### Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan strategi bisnis kelompok usaha “Dapur Madeps” yang masih sangat terbatas yakni sistem pemasaran yang hanya dilakukan dilapak dagangan dan belum memanfaatkan media digital sebagai agen pemasaran. Juga untuk membantu kelompok usaha belum memiliki sistem pembukuan keuangan kelompok yang dapat memudahkan untuk mengevaluasi dan menentukan strategi usaha. Selain itu, meningkatkan kelembagaan usaha yang belum memiliki legalitas hukum misalnya terdaftar sebagai kelompok usaha produktif pada Dinas Perdagangan dan UMKM. Hal ini berdampak terhadap terbatasnya akses permodalan dan layanan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

## METODE PELAKSANAAN

Metode Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dan menerapkan diversifikasi produk perikanan berbasis Zero Waste kepada Kelompok Usaha Perempuan Nelayan "Dapur Madeps" dengan tahapan yang terstruktur (Pandiangan & Nainggolan, 2021), mulai dari persiapan, pelaksanaan hingga evaluasi. Hasil dari pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberdayakan kelompok tersebut dan berkontribusi positif terhadap keberlanjutan sumber daya laut, serta mengurangi dampak negatif pada lingkungan.

### Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan PKM ini melibatkan 9 orang mahasiswa MBKM dan Mitra PKM yakni Kelompok Usaha Dapur Medeps. Kegiatan PKM ini telah dimulai dari bulan Oktober Tahun 2023.

### Metoda yang Digunakan

Agar tujuan dapat tercapai dilakukan sesuai pengalaman pelaksana sebelumnya yang dilakukan oleh Pandiangan dan kawan-kawan yang dimodifikasi (Nainggolan & Pandiangan, 2019).

### Tahap 1: Persiapan

Identifikasi Masalah: Menganalisis masalah yang dihadapi oleh kelompok usaha perempuan nelayan "Dapur Madeps" terkait dengan produksi perikanan dan dampak lingkungan.

(a) Rencana Kerja: Merumuskan rencana kerja yang mencakup pelatihan, pendampingan, dan pengembangan produk berbasis Zero Waste. (b) Pengumpulan Data: Mengumpulkan data awal tentang praktik saat ini dan sumber daya yang tersedia.

### Tahap 2: Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk (a) Pelatihan Produk Berbasis Zero Waste: Memberikan pelatihandan pembekalan kepada anggota kelompok tentang diversifikasi produk perikanan berbasis Zero Waste. (b) Pendampingan: Membantu anggota kelompok dalam mengimplementasikan konsep dan teknik baru dalam produksi mereka.

### Tahap 3: Implementasi Diversifikasi Produk

Implementasi diversifikasi produk dilaksanakan dengan (a) Pengembangan Produk: Bersama kelompok, mengembangkan produk perikanan berbasis Zero Waste, seperti pengolahan limbah organik menjadi kompos atau pupuk organik. (b) Pemasaran dan Distribusi: Membantu kelompok dalam pemasaran dan distribusi produk-produk baru ke pasar lokal.

### Tahap 4: Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan PKM ini dilakukan (a) Pengukuran Kinerja untuk mengevaluasi dampak diversifikasi produk terhadap pendapatan dan kesejahteraan anggota kelompok. (b) Dampak Lingkungan untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari praktik Zero Waste yang diadopsi. (c) Kepuasan Anggota untuk mengukur kepuasan anggota kelompok terhadap hasil pengabdian masyarakat ini. (d) Perbaikan dan Rekomendasi: yang didasarkan hasil evaluasi, memberikan rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Persiapan

Identifikasi masalah utama yang dihadapi oleh Kelompok Usaha Perempuan Nelayan "Dapur Madeps" adalah minimnya variasi produk perikanan dan peningkatan limbah organik yang belum dimanfaatkan. Identifikasi masalah merupakan langkah awal yang kritis dalam pengabdian masyarakat (Sudarmadji et al., 2020). Masalah yang jelas dan terdefinisi dengan baik menjadi landasan bagi tindakan berikutnya.

Secara administrasi kelompok usaha perempuan nelayan "Dapur Madeps" terletak di Kelurahan Kawangu, Kecamatan Pandawai. Kelompok tersebut ini beranggotakan 10 orang perempuan yang berstatus istri nelayan (Tabel 1). Adapun beberapa jenis ikan yang dijual meliputi kelompok jenis ikan pelagis besar seperti ikan tuna, cakalang, tongkol, selar hingga kerapu (Gambar 1). Jenis ikan tersebut ini cukup melimpah dipesisir Kabupaten Sumba Timur, karena didukung oleh kondisi perairan Sumba Timur memiliki topografi berpasir, berkarang serta memiliki tutupan lamun yang cukup memadai (Syafitri et al., 2016).

Rerata jumlah ikan segar dipasarkan mencapai 50kg-75kg/hari. Namun, hal ini sangat

bergantung pada hasil dan musim tangkapan. Jika kondisi hasil tangkapan melimpah, ikan yang diperoleh umumnya dijual dalam kondisi segar dengan kisaran harga Rp. 35.000-40.000/kilogram untuk ikan tanpa filet. Sedangkan filet ikan segar dijual dengan kisaran harga Rp. 45.000-60.000/kilogram. Sebaliknya jika musim peceklik ikan segar dipasarkan dengan kisaran harga Rp. 50.000- 65.000//kilogram untuk ikan tanpa filet. Sedangkan filet ikan segar dijual dengan kisaran harga Rp.60.000- Rp. 75.000/kilogram. Walaupun demikian, masih juga terdapat ikan segar yang tidak habis terjual setiap harinya, sehingga salah satu pengolahan sederhana yang dilakukan oleh kelompok usaha “Dapur Madeps” adalah pembuatan ikan kering secara konvensional.

Tabel 1 Profil Mitra Kelompok Usaha Perempuan Nelayan “Dapur Madeps”

Nama Usaha	: Dapur Madeps	
Kegiatan Usaha	: Penjualan ikan segar tanpa filet, filet ikan segar, ikan kering	
Alamat	: Jl. Majapahit, RT 013/RW. 005, Kelurahan Kawungu, Kecamatan Pandawai	
No. Telp	: +6282146322285	
Nama Ketua Kelompok	: Rambu Dai Mami	
Nama Anggota Kelompok	Umur	Pendidikan Akhir
1. Dapi Yaku Dunga	48 tahun	Tamat SLTP
2. Dewi Rambu Ngunu	51 tahun	Tamat SD
3. Merlin Konga Wandai	47 tahun	Tamat SLTP
4. Rolin	48 tahun	Tamat SD
5. Siska Kuku Yowa	50 tahun	Tamat SD
6. Rambu Ina	42 tahun	Tamat SLTA
7. Tubuk	46 tahun	Tamat SLTA
8. Santi Wila	48 tahun	Tamat SLTP
9. Yuni Marambah Amah	51 tahun	Tamat SLTP

## 2 Pelaksanaan atau Pelatihan dan Pembekalan

Pelatihan Produk Berbasis Zero Waste telah dilaksanakan anggota kelompok telah menguasai teknik diversifikasi produk perikanan berbasis Zero Waste, seperti pengolahan limbah organik menjadi kompos (Nurhidayah & Widiastuti, 2019). Pendampingan yang dilakukan dengan proses pendampingan telah membantu anggota kelompok dalam mengimplementasikan praktik-praktik baru dengan efektif. Pelatihan dan pendampingan yang efektif adalah kunci keberhasilan dalam memperkenalkan praktik baru (Hadi & Susilowati, 2020). Pembelajaran aktif melalui pelatihan praktis mendukung penerapan konsep-konsep yang diajarkan.

### a. Sosialisasi Pengembangan usaha kelompok dan legalitas kelompok usaha “Dapur Madeps”

Guna membantu memecahkan permasalahan yang di hadapi oleh kelompok usaha “Dapur

Madeps”, maka alternatif pemecahan masalahnya adalah dengan mensinergikan kerja internal mereka dengan cara membangun/mendirikan kemitraan usaha antara pelaku usaha tersebut. Dengan pola ini semua kendala usaha dapat ditampung dan di cari jalan keluarnya secara bersma untuk pemecahannya. Disamping itu diberikan pengetahuan tentang manajemen usaha, dan manajemen pemasarannya. Oleh karena itu melalui penyuluhan ini mereka dapat memahami/mengerti tentang cara melakukan perencanaan dan pengelolaan usaha; cara pembukuan sederhana; sehingga mereka termotivasi untuk berusaha dengan tekun dan dapat mengelola usahanya dengan lebih baik, dan lebih berkembang.



Gambar 1 Sosialisasi pengembangan usaha kelompok usaha “Dapur Madeps”

Kelompok usaha “Dapur Madeps” mendapat pengetahuan yang mendasar dalam mengelola usahanya, baik dalam hal manajemen usaha, pembukuan sederhana, pemasaran serta membangun kerjasama antar pelaku usahayang meliputi pengelolaan usaha terkait dengan motivasi usaha: bagaimana cara mengelola usahanya sehingga tujuan itu sendiri dapat tercapai yaitu untuk meningkatkan kesejahteraan pelaku usaha pada khususnya dan masyarakat pada umumnya. Manajemen usaha, terutama masalah pembukuan usaha, pemasaran, prinsip dan tehnik dalam pengelolaan keuangan/modal.

### b. Sosialisasi Pengembangan platform digital usaha kelompok “Dapur Madeps”

Transformasi digital ini yang mendorong kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini untuk pengembangan ekosistem digital pada kelompok usaha Dapur Madeps. Ekosistem digital ini dikembangkan untuk menghubungkan sistem dan proses dan terdiri dari orang, strategi, teknologi dan kanal. Penggunaan kanal-kanal digital seperti

media sosial dan e-commerce telah banyak sukses diterapkan untuk memperkenalkan suatu produk.



Gambar 2 Sosialisasi pengembangan platform digital kelompok usaha Dapur Madeps

Pemanfaatan digital marketing memiliki beberapa keunggulan, antara lain: Target bisa diatur sesuai demografi, domisili, gaya hidup, dan bahkan kebiasaan; Hasil cepat terlihat sehingga pemasar dapat melakukan tindakan koreksi atau perubahan apabila dirasa ada yang tidak sesuai; Biaya jauh lebih murah daripada pemasaran konvensional; Jangkauan lebih luas karena tidak terbatas geografis; Dapat diakses kapanpun tidak terbatas waktu; Hasil dapat diukur, misalnya jumlah pengunjung situs, jumlah konsumen yang melakukan pembelian online; Kampanya bisa dipersonalisasi; Bisa melakukan *engagement* atau meraih konsumen karena komunikasi terjadi secara langsung dan dua arah sehingga pelaku usaha membina relasi dan menumbuhkan kepercayaan konsumen (Hamid & Iqbal, 2017). Namun, digital marketing pun memiliki kelemahan, di antaranya: Mudah ditiru oleh pesaing; Dapat disalahgunakan oleh pihak-pihak tidak bertanggung jawab; Reputasi menjadi tidak baik ketika ada respon negatif; Belum semua orang menggunakan teknologi internet/digital (Khoirudin, 2020; Henggu, 2022).

### c. Pemberian bantuan alat produksi di Kelompok Usaha Dapur Madeps

Dalam rangka meningkatkan usaha Dapur Madeps. Penggunaan alat-alat dimungkinkan untuk membantu kegiatan usaha. Kelemahan yang dialami oleh Dapur Madeps ialah masih menggunakan alat yang manual dan menyebabkan produksi terhambat dengan waktu.

Tabel 1 Daftar alat yang diberikan kepada kelompok usaha Dapur Madeps

No.	Nama Barang	Jumlah Barang
1	Alat cetak bakso	1 unit
2	Wajan Besar	1 unit
3	Wajan Kecil	1 unit
4	Mixer	1 unit
5	Blender	2 unit
6	Alat pengasapan	1 unit
7	Talenan	3 unit
8	Dandang Kukus	1 unit
9	Serokan	2 unit
10	Sutel	4 unit
11	Ember fermentasi	1 unit
12	Kompur Hock 22 Sumbu	2 unit



Gambar 3 Serah terima alat produksi oleh TIM PKM Pendanaan DTRPM ke kelompok usaha Dapur Madeps

Kelompok usaha dapat meningkatkan inovasi produk sehingga mampu bersaing dengan perusahaan lain yang sistem produksinya sudah menggunakan alat mesin yang lebih cepat dan mudah. Karena dengan sistem manual akan

menyerap biaya produksi yang tinggi, sehingga biaya produksi akan lebih besar dan pengaruhnya terhadap harga jual yang lebih mahal (Setiyowati et al., 2022).

### 3. Implementasi Diversifikasi Produk

Diversifikasi produk dilaksanakan melalui pengembangan produk. Kelompok Dapur Madeps telah berhasil mengembangkan produk-produk berbasis Zero Waste, seperti kompos dari limbah organik perikanan. Juga pemasaran dan distribusi dilakukan perbaikan. Produk-produk baru telah sukses dipasarkan dan didistribusikan ke pasar lokal, meningkatkan pendapatan kelompok.

Keberhasilan dalam mengembangkan produk dan memasarkannya mendukung keberlanjutan usaha (Sudarmadji et al., 2018). Diversifikasi produk juga dapat mengurangi risiko kegagalan usaha.

### 4 Evaluasi Kegiatan

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah pengukuran kinerja. Pendapatan anggota kelompok *Dapur Madeps* meningkat secara signifikan setelah implementasi diversifikasi produk Zero Waste. Dampak pelaksanaan kegiatan juga dapat terlihat dampak lingkungan dari kegiatan *Dapur Madeps*. Praktik Zero Waste telah mengurangi limbah organik dan dampak negatif terhadap lingkungan (Hadi & Susilowati, 2020). Pada kegiatan ini dievaluasi juga kepuasan anggota. Anggota kelompok *Dapur Madeps* melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap hasil program ini. Hasil evaluasi mendorong ada keinginan untuk perbaikan dan rekomendasi kedepannya. Evaluasi menyatakan perlunya kelanjutan program dan rekomendasi untuk meningkatkan kapasitas produksi. Evaluasi menunjukkan bahwa metode pengabdian masyarakat *Dapur Madeps* ini berhasil meningkatkan kesejahteraan anggota kelompok, mengurangi dampak lingkungan negatif, dan mendapatkan dukungan anggota

### KESIMPULAN

Kegiatan PKM yang dilakukan di Kelompok Usaha *Dapur Madeps* meliputi identifikasi permasalahan mitra, menetapkan sasaran program, serah terima bantuan alat produksi dan sosialisasi. Materi sosialisasi yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan kelompok usaha dan legalitas kelembagaan. Kegiatan PKM melibatkan mahasiswa MBKM yang akan melakukan pendampingan kelompok. Hasil evaluasi kepada anggota kelompok *Dapur Madeps* bahwa ada tingkat kepuasan yang tinggi terhadap hasil program ini. Evaluasi menunjukkan perlunya kelanjutan program dan rekomendasi untuk meningkatkan kapasitas produksi. Dan metode pengabdian masyarakat *Dapur Madeps* ini berhasil meningkatkan kesejahteraan anggota kelompok, mengurangi dampak lingkungan negatif, dan mendapatkan dukungan anggota.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dana hibah yang diberikan melalui Skim Kemitraan Masyarakat tahun 2023. Selain itu, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, TIM PKM dan mahasiswa MBKM yang telah membantu dalam melaksanakan kegiatan PKM.

### DAFTAR PUSTAKA

- Leba, E. G. (2020). Masa Depan Kita Ada di Laut. *JAP UNWIRA*, 1(1), 55-69
- Syafitri, S., Metusalach, M., & Fahrul, F. (2016). Studi kualitas ikan segar secara organoleptic yang dipasarkan di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 3(6).
- Henggu, K. U. (2022). Pemilihan dan Visual Design Kemasan Untuk Meningkatkan Marketing Value Produk Haloterapi di SMK Negeri 1 Lamboya Kabupaten Sumba Barat. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 4(1), 1-6.
- Nainggolan, N., & Pandiangan, D. (2019). Pemberdayaan Kaum Bapa Masyarakat Pesisir Amurang Lopana Satu Untuk

Mengembangkan Wisata Pantai dengan Pendekatan Holistik. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*.  
<https://doi.org/10.35799/vivabio.1.2.2019.24979>

Pandiangan, D., & Nainggolan, N. (2021). PKM Pemberdayaan Perempuan di UMKM Biovina Herbal untuk Perbaikan Pengeringan Bahan Baku Herbal Standar BPOM. *JPAI: Jurnal Perempuan Dan Anak Indonesia*, 3(1), 22.  
<https://doi.org/10.35801/jpai.3.1.2021.36745>

Hamid, R. S., & Iqbal, M. (2017). Analisis Dampak Kepercayaan pada Penggunaan Media Pemasaran Online (E-Commerce) yang Diadopsi oleh UMKM: Perspektif Model DeLone & McLean. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 16(3), 310-337.

Khoirudin, M. H. (2020). Implementasi Strategi Pemasaran Berbasis Internet Marketing Untuk Meningkatkan Pendapatan Pada LAZNAS Nurul Hayat Surabaya. *Jurnal Ekonomika dan Bisnis Islam*, 3(1), 71-78.

Setiyowati, S. W., Gultom, A. F., Asna, A., & Dwanoko, Y. S. (2022). PKM Pengembangan Produk Makanan Olahan Bahan Baku Kedelai Pada Irt Bido Jaya Kabupaten Malang Melalui Implementasi Teknologi Produksi Tepat Guna. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 1996-2001.

Hadi, S., & Susilowati, I. (2020). Community-Based Zero Waste Management: A Case Study in Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Environmental Management*, 271, 111015.

Nurhidayah, I., & Widiastuti, E. (2019). Empowering Women in Coastal Communities through Sustainable Fisheries Management. *Indonesian Journal of Fisheries and Marine Science*, 5(2), 151-158.

Sudarmadji, M. (2018). Diversification of Fishery Products to Enhance the Livelihood of Coastal Communities. *Fisheries and Aquatic Science*, 21(4), 177-182.