



Sosialisasi Inovasi Pembuatan Kerupuk Ikan Wader Sebagai Upaya Pengembangan Produk Komoditas Perikanan

Zahra Fayza Azzahra

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Verio Rinaldo Soegianto

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Muchammad Zidane Albarra Yusma

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Kania Laras Puspitasari

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Bian Ade Anggita

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Erminah Dwi Ambarwati

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Angelia Fortunata Arisman

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Karina Danti Aulia Rahma

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Salman Akbar

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Devi Dwi Anggraini

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Korespondensi penulis : yanda_barra.adbis@upnjatim.ac.id

***Abstract.** The 2024 State Defense Thematic Real Work Lecture (KKNT) has been held in 9 villages in Trowulan District, one of which is Trowulan Village. The village has culinary delights that utilize fishery commodities, namely Wader Fish, so students want to create processed products with added value and a long shelf life. Apart from that, students also teach the community about the use and conservation of resources. Community service carried out by students through product development innovation uses two qualitative methods with exposure and practice. The data collection techniques used are observation, interviews, and documentation. In general, the fishery commodity that is often used is wader fish which is used as a fried fish with sambal by the community. However, its shelf life is fast so it doesn't last long. Therefore, students created a product development program through food diversification in the form of Wader Crackers. Wader Crackers are a solution to supply protein, carbohydrates, calcium and other nutrients as well as supporting the preservation of the environment and local culture in the use of superior food commodities in local villages.*

***Keywords:** Wader Fish; Crackers; Trowulan Village; Diversification; Development*

Abstrak. Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Bela Negara 2024 telah dilaksanakan di 9 desa di Kecamatan Trowulan, salah satunya adalah Desa Trowulan. Desa tersebut memiliki kuliner yang memanfaatkan komoditas perikanan yakni Ikan Wader sehingga mahasiswa ingin menciptakan produk olahan dengan nilai tambah dan umur simpan yang lama. Selain itu mahasiswa juga mengajarkan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan dan pelestarian sumber daya. Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan mahasiswa melalui inovasi pengembangan produk menggunakan dua metode kualitatif dengan pemaparan dan praktek. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, serta dokumentasi. Pada umumnya, komoditas perikanan yang kerap dimanfaatkan adalah Ikan Wader yang dijadikan sambelan oleh masyarakat. Namun, daya simpannya cepat sehingga tidak tahan lama. Oleh karena itu mahasiswa menciptakan program pengembangan produk melalui diversifikasi pangan berupa Kerupuk Wader. Kerupuk Wader menjadi solusi pemenuhan dengan protein, karbohidrat, kalsium dan zat gizi

lainnya serta mendukung pelestarian lingkungan dan kebudayaan lokal dalam pemanfaatan komoditas unggulan pangan di desa setempat.

Kata Kunci: *Ikan Wader; Kerupuk; Desa Trowulan; Diversifikasi; Pengembangan*

PENDAHULUAN

Perkembangan inovasi pangan dalam suatu pengabdian tentunya menjadi sektor penting dalam melaksanakan pendekatan lintas ilmu pengetahuan dan sektoral dimana bertujuan untuk membentuk kreativitas serta berkontribusi kepada lingkungan masyarakat setempat, tentunya dalam bidang diversifikasi pangan. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut adalah dilakukan program pengabdian masyarakat Kuliah Kerja Nyata Tematik Bela Negara UPN “Veteran” Jawa Timur (KKN-T Bela Negara UPNVJT). Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu bentuk pembelajaran berupa pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sekelompok mahasiswa dalam rangka memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa. KKN diselenggarakan melalui berbagai kegiatan yang berhubungan dengan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan, pelatihan, kursus, dan kegiatan lain sejenis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kreatifitas atau karakter masyarakat sasaran yang dituju. Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa, sebagai calon pendidik yang profesional, dan berorientasi dalam bidang pengabdian pada masyarakat (Laia, 2022).

Mahasiswa KKN melakukan pengabdian masyarakat di Desa Trowulan yang terletak di lokasi wisata Trowulan yang berada di Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto. Desa tersebut memiliki kuliner yang memanfaatkan komoditas perikanan yakni Ikan Wader yang kerap dijadikan lauk oleh masyarakat setempat. Ikan tersebut diolah menjadi sambelan wader, yakni olahan Ikan Wader yang dibumbu kemudian digoreng kering lalu disajikan dengan sambal dan lalapan. Ikan wader dikenal sebagai ikan air tawar yang memiliki prospek ekonomis yang tinggi namun daya tahan kesegaran ikan wader sangat terbatas dan mudah mengalami kerusakan. Persediaan Ikan Wader yang melimpah di alam juga menjadi salah satu alasan pemilihan bahan ini. Selain menjadi olahan sambelan, pemanfaatan ikan wader selama ini belum banyak dilakukan secara maksimal, hanya diolah menjadi ikan *crispy* (Rahmawati, 2020).

Permasalahan menjadi sering ditemukan di lingkungan masyarakat negara berkembang seperti Indonesia adalah *Stunting*. *Stunting* atau kekurangan gizi kronis adalah masalah gizi akibat kekurangan asupan gizi dari makanan yang berlangsung cukup lama (Andriani dkk, 2017). *Stunting* pada balita dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, panjang badan pada saat lahir, kecukupan makronutrien (protein dan karbohidrat) dan mikronutrien yaitu (kalsium, vitamin A, zat besi dan zinc). Faktor utama penyebabnya ialah tingkat kecukupan protein (Siringoringo dkk, 2020). Menjawab permasalahan tersebut, mahasiswa KKN berinisiatif untuk membuat makanan yang mengandung komponen-komponen nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh yaitu mengembangkan produk makanan berbahan dasar Ikan Wader melalui pemanfaatan berkelanjutan yaitu pengembangan produk Ikan Wader untuk menambah nilai gizi dan diversifikasi pangan dari komoditas perikanan tersebut. Inovasi produk terbaru menjadi salah satu alternatif yang mampu meningkatkan konsumsi ikan. Penelitian yang melahirkan produk – produk inovasi dengan substitusi atau pun fortifikasi. Berdasarkan nutrisi dalam 100 gram ikan wader, terdapat 0,5 – 2,27 gram asam lemak omega 3 dan 14,88-20 gram kadar protein. Ikan wader memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Diketahui Ikan Wader mengandung protein dan kalori yang berfungsi untuk meningkatkan kekebalan dan pertumbuhan otot. Tak hanya itu, Ikan Wader pun memiliki kandungan asam lemak omega 3 dan zat besi. Zat besi diketahui berperan dalam pencegahan anemia, komponen nutrisi tersebut merupakan mikroelemen esensial

bagi tubuh yang diperlukan dalam sintesa hemoglobin (Agustina, 2019). Sedangkan, asam lemak omega 3 bermanfaat bagi kesehatan pada anak, peningkatan fungsi dan perkembangan saraf anak yang mengalami pertumbuhan. Kandungan gizi yang baik inipun membuat ikan wader menjadi salah satu pangan lokal yang baik bagi anak dan ibu hamil, serta mencegah *stunting* pada anak (Arumingtyas, 2023). Sedangkan pada kerupuk, secara nilai gizi kerupuk merupakan salah satu makanan sumber karbohidrat. Hal ini karena tepung tapioka mengandung kadar karbohidrat sebesar 41,77% sedangkan kadar proteinnya sebesar 2,13% (Pakaya *et al*, 2014).

Upaya pelestarian melalui inovasi kuliner ini juga memiliki dampak edukatif yang signifikan. Masyarakat, terutama generasi muda, menjadi lebih sadar akan kekayaan sumber daya pangan lokal dan pentingnya menjaga keberlangsungannya. Kerupuk wader bisa menjadi media pembelajaran yang menarik tentang ekologi perairan tawar, praktik perikanan berkelanjutan, dan nilai gizi pangan lokal. Produk kerupuk ikan juga menawarkan alternatif bagi mereka yang kurang menyukai ikan segar, sehingga kerupuk menjadi pilihan yang tepat sebagai camilan atau pelengkap hidangan utama yang menarik. Dengan cara ini, pelestarian kuliner lokal melalui kerupuk wader tidak hanya menjaga warisan rasa, tetapi juga membangun kesadaran dan kecintaan terhadap keanekaragaman hayati Indonesia.

METODE PENGABDIAN

Metode yang dipakai dalam pelaksanaan program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN) yaitu:

1. Metode Pemaparan[yaitu mahasiswa memberikan teori dasar dalam pengolahan kerupuk dengan bahan tambahan daging Ikan Wader dengan tujuan memberikan nilai tambah pada produk berbahan komoditas perikanan tersebut serta memperpanjang umur simpannya. Mahasiswa juga memberikan materi dasar mengenai nilai gizi Ikan Wader sehingga dapat diterima masyarakat desa secara luas.
2. Metode Praktek yaitu mahasiswa memberikan pelatihan yang bertujuan untuk menekan kemampuan keterampilan masyarakat dalam pengolahan aneka pangan terutama Kerupuk Ikan. Pelatihan ini dapat mendorong keaktifan masyarakat yang mengikuti pelatihan sebagaimana mengedepankan inisiatif dan kreativitas dalam mengolah bahan pangan. Adapun mahasiswa melakukan pengumpulan data dengan metode sebagai berikut :

1. Observasi.

Observasi adalah metode yang kami gunakan dalam melaksanakan program kerja KKN di lokasi Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto, dengan terjun langsung ke masyarakat Desa Trowulan dan melakukan pendataan potensi yang terkandung di dalam Desa Trowulan. Melalui observasi ini, kami mengidentifikasi peluang dan tantangan yang ada di Desa Trowulan, yang kemudian menjadi dasar dalam merancang program kerja yang relevan dan bermanfaat bagi masyarakat.

2. Wawancara.

Proses wawancara dilakukan oleh perwakilan dari kelompok kami bersama dengan perangkat Desa Trowulan untuk membahas terkait permasalahan dan kendala yang terdapat di Desa Trowulan yang merupakan lokasi pengabdian masyarakat oleh kelompok 9 KKNT Bela Negara.

3. Pemanfaatan Teknologi.

Pemanfaatan teknologi yang dimaksud mencakup pendokumentasian berbagai kegiatan oleh tim PDD kelompok KKN kami menggunakan berbagai media seperti Tiktok, Youtube, dan Instagram. Kami menggunakan media sosial untuk

mempublikasikan terkait kegiatan dan program kerja KKN, serta mengedukasi masyarakat luas tentang potensi dan keunikan yang dimiliki oleh Desa Trowulan.

Adapun tahap-tahap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan sebagai berikut:

1. Survei bahan baku pembuatan kerupuk ikan wader
Di tahap ini, kami mahasiswa KKN melakukan survei tempat di Desa Trowulan untuk mencari bahan baku pembuatan kerupuk ikan wader. Kami mengunjungi Pasar Rakyat Kedungmaling dan berbicara dengan para pedagang ikan untuk mendapatkan bahan baku Ikan Wader yang berkualitas dan terjangkau. Selain itu, kami juga meneliti bahan-bahan lainnya seperti tepung tapioka, *baking soda*, dan bumbu-bumbu yang diperlukan untuk proses produksi.
2. *Trial* dan *error* untuk menentukan formulasi
Pada tahap ini, kami melakukan serangkaian percobaan untuk menemukan formulasi terbaik dalam pembuatan kerupuk ikan wader. Proses ini melibatkan eksperimen dengan berbagai rasio ikan wader dengan tepung, kombinasi bumbu yang berbeda, serta teknik pengolahan yang bervariasi, seperti dijemur atau tidak, dibentuk seperti apa kerupuk yang akan dibuat, dan lain-lain. Kami mencatat setiap percobaan dan melakukan evaluasi rasa, tekstur, dan juga penampilan kerupuk untuk menyempurnakan resep.
3. Sosialisasi pembuatan kerupuk ikan wader
Pada tahap terakhir, kami mengadakan sesi sosialisasi kepada masyarakat desa Trowulan di Balai Desa Trowulan. Dalam kegiatan ini, kami mendemonstrasikan proses pembuatan kerupuk ikan wader satu persatu, mulai dari pembuatan adonan hingga hasil jadi produk. Kami juga membagikan resep, saran penting mengenai kemasan kepada peserta, serta mendiskusikan potensi ekonomi dari produksi kerupuk ikan wader sebagai usaha rumahan.

Tempat dan Waktu

Kegiatan KKN dilakukan di Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur, dilaksanakan selama 2 minggu yaitu 24 Juli hingga 7 Agustus 2024.

Kelompok Sasaran

Kelompok sasaran dalam KKN ini adalah mencakup kelompok ibu PKK yang ada di Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur.

Parameter Keberhasilan

Berikut adalah parameter keberhasilan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelaksanaan KKNT Bela Negara oleh UPN 'Veteran' Jawa Timur di Desa Trowulan, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto.

1. **Tingkat Pemahaman Masyarakat**
Peningkatan pemahaman masyarakat tentang cara pembuatan kerupuk wader dan manfaat gizi dari ikan wader seperti yang telah disosialisasikan.
2. **Jumlah Peserta Sosialisasi**
Banyaknya jumlah peserta yang mengikuti sosialisasi dan pelatihan pembuatan kerupuk ikan wader.
3. **Kualitas Produk Kerupuk Ikan Wader**
Kualitas produk kerupuk ikan wader yang dihasilkan, mencakup rasa, tekstur, dan nilai gizi yang dihasilkan saat pelatihan pembuatan kerupuk ikan wader.
4. **Tingkat Penerimaan**
Tingkat penerimaan resep pembuatan kerupuk ikan wader oleh peserta sosialisasi.

5. Feedback dan Evaluasi

Menilai tanggapan peserta sosialisasi dan evaluasi mengenai efektivitas program.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desa Trowulan, yang terletak di Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur, adalah sebuah desa yang kaya akan sejarah dan kuliner. Selain dikenal sebagai situs bersejarah bekas ibukota Kerajaan Majapahit, Trowulan juga terkenal dengan makanan khasnya, yaitu Sambelan Wader. Ikan wader adalah salah satu penghasilan warga desa yang sangat melimpah yang dihasilkan oleh peternak ikan setempat, tidak hanya menjadi ikon kuliner desa ini tetapi juga menyimpan potensi besar dalam mengatasi masalah gizi masyarakat.

Stunting, suatu masalah gizi kronis akibat kekurangan asupan nutrisi jangka panjang, menjadi persoalan signifikan di negara berkembang seperti Indonesia. Faktor utama penyebabnya adalah defisiensi protein dalam diet sehari-hari. Menghadapi tantangan ini, mahasiswa KKN mengambil inisiatif inovatif dengan mengembangkan produk makanan berbasis ikan wader. Pilihan ini didasarkan pada kandungan nutrisi ikan wader yang kaya, meliputi protein tinggi, asam lemak omega 3, dan zat besi. Protein dalam ikan wader berperan penting dalam meningkatkan imunitas dan pertumbuhan otot, sementara zat besi berfungsi mencegah anemia, dan asam lemak omega 3 mendukung perkembangan saraf anak. Inovasi yang dilakukan berupa pengolahan ikan wader menjadi kerupuk, yang tidak hanya meningkatkan nilai gizi tetapi juga menyediakan variasi pangan. Kerupuk, selain menjadi sumber protein dari ikan, juga menyumbang karbohidrat dari tepung tapioka yang digunakan. Melalui pendekatan ini, diharapkan konsumsi ikan di masyarakat, terutama anak-anak dan ibu hamil, dapat meningkat, sehingga berkontribusi dalam upaya pencegahan *stunting* dan perbaikan status gizi masyarakat secara keseluruhan.

Untuk mendukung keberhasilan inisiatif ini, program kerja sosialisasi pembuatan kerupuk ikan wader di Desa Trowulan dipilih berdasarkan dua pertimbangan utama. Pertama, ikan wader merupakan komoditas yang sudah dikenal baik oleh masyarakat Desa Trowulan. Familiaritas ini menjadi modal penting dalam memperkenalkan inovasi produk, karena masyarakat sudah memiliki pemahaman dasar tentang bahan baku yang digunakan. Kedua, program ini merupakan upaya pelestarian yang dipadukan dengan inovasi kuliner. Dengan mengolah ikan wader menjadi kerupuk, program ini tidak hanya menciptakan produk baru, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan kekayaan sumber daya pangan lokal. Lebih jauh, ini menekankan pentingnya menjaga keberlangsungan spesies ikan wader di perairan setempat. Melalui sosialisasi ini, diharapkan masyarakat dapat lebih menghargai potensi kuliner lokal, sekaligus memahami nilai ekonomi dan ekologis dari pelestarian ikan wader. Dengan demikian, program ini tidak hanya berfokus pada aspek ekonomi, tetapi juga mendorong keberlanjutan lingkungan dan pelestarian warisan kuliner daerah.

Dalam pengembangan produk kerupuk ikan wader ini, mahasiswa KKN dari UPN 'Veteran' Jatim tidak hanya sekadar bekerja sama dengan warga setempat, tetapi juga melibatkan secara aktif ibu-ibu PKK sebagai mitra utama dalam proses produksi. Kolaborasi ini dimulai dengan pelatihan dan lokakarya, di mana mahasiswa berbagi pengetahuan tentang teknik pengolahan yang efektif, serta cara memilih bahan-bahan berkualitas tinggi untuk menghasilkan kerupuk yang tidak hanya enak tetapi juga kaya gizi. Setiap tahapan, mulai dari pemilihan ikan wader segar, pencampuran bumbu, hingga proses penggorengan dan pengemasan, dilakukan dengan cermat untuk memastikan produk akhir memiliki cita rasa yang khas dan daya tahan yang baik.

Selain itu, mahasiswa KKN juga memberikan pendampingan dalam hal *branding* dan pemasaran produk. Mereka membantu ibu-ibu PKK dalam merancang kemasan yang menarik.

Melalui pendekatan ini, harapannya adalah agar produk kerupuk ikan wader tidak hanya dipasarkan di pasar tradisional setempat, tetapi juga memiliki potensi untuk dijual di platform *e-commerce*, menjangkau konsumen yang lebih luas dari berbagai daerah. Dengan demikian, inisiatif ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pendapatan warga Desa Trowulan, tetapi juga memperkuat ekonomi lokal dengan memberdayakan masyarakat, khususnya kaum perempuan, untuk menjadi pelaku ekonomi yang mandiri. Selain memberikan dampak ekonomi yang positif, program ini juga mendukung pelestarian budaya kuliner lokal, menjaga tradisi dan kekayaan alam desa yang berharga. Melalui produk kerupuk ikan wader, Desa Trowulan dapat lebih dikenal sebagai desa yang tidak hanya kaya akan sejarah, tetapi juga inovatif dalam mengembangkan potensi pangan lokalnya.

PROSES PENGOLAHAN

Tahap pertama dalam pengolahan kerupuk wader adalah pembersihan Ikan Wader terlebih dahulu meliputi pemisahan kepala dan organ. Pemisahan kepala ini bertujuan untuk menghilangkan rasa pahit pada adonan. Kemudian, ikan yang sudah dibersihkan memasuki tahap penghalusan daging menggunakan *chopper*. Tulang ikan yang masih terdapat pada daging yang sudah halus tidak perlu diambil karena tulang ikan tersebut dibutuhkan untuk pemenuhan kalsium pada tubuh, sebagaimana yang dijelaskan oleh (Maulida, 2005) bahwa tulang ikan mengandung kalsium yang tinggi dalam bentuk kalsium fosfat yaitu sebanyak 14% dari total penyusun tulang. Setelah daging dihaluskan, tahap selanjutnya adalah menimbang tepung tapioka sebanyak 250 gr yang kemudian dicampurkan bumbu-bumbu yaitu garam, gula, micin, kaldu bubuk, ketumbar bubuk, bawang putih halus sebanyak 5 siung yang sudah dilarutkan ke dalam air sebanyak 250 ml, dan baking soda. Penggunaan baking soda dapat membuat adonan kerupuk yang sudah dikeringkan dapat mengembang sempurna saat digoreng, namun penggunaan *baking soda* tidak boleh berlebihan karena dapat menyebabkan rasa kerupuk menjadi pahit. Setelah menambahkan bumbu, campuran air dan bawang putih halus dituangkan ke campuran tepung dan bumbu kemudian dilarutkan hingga merata. Setelah campuran tepung kering dan bumbu tersebut menjadi adonan cair, daging Ikan Wader halus dicampurkan dan diaduk ke adonan cair sehingga teksturnya menjadi mengental. Tahap selanjutnya adalah pengukusan adonan ke dandang selama kurun waktu 40 menit hingga 1 jam. Adonan jangan terlalu matang untuk menghindari kesusahan dalam mencetak. Lalu, adonan yang sudah matang diletakkan di atas kertas minyak yang sudah



diolesi minyak goreng, hal ini supaya adonan matang tidak lengket dan mudah dipipihkan. Setelah itu, adonan dipipihkan menjadi bentuk tipis agar kerupuk menjadi kering dalam kurun waktu cepat, kemudian ditata di nampan untuk dijemur. Penjemuran kerupuk hingga keras membutuhkan waktu 1-3 hari. Kerupuk yang sudah kering kemudian digoreng dalam minyak panas. Kerupuk yang sudah mengembang dan bertekstur renyah ditiriskan dan siap disajikan.



Gambar 2. Label Produk Kerupuk Ikan Wader

KESIMPULAN

Desa Trowulan, yang dikenal sebagai situs bersejarah dan penghasil ikan wader, telah memanfaatkan potensi lokalnya untuk mengatasi masalah gizi masyarakat, khususnya stunting. Inisiatif mahasiswa KKN dari UPN ‘Veteran’ Jatim dalam mengolah ikan wader menjadi kerupuk tidak hanya memberikan solusi nutrisi dengan protein tinggi dan zat gizi lainnya, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan dan kebudayaan lokal. Program ini melibatkan ibu-ibu PKK dalam proses produksi dan pemasaran, yang memperkuat ekonomi lokal dan memberdayakan komunitas, sambil mempromosikan produk secara lebih luas melalui *platform e-commerce*.

SARAN

Pada aspek inovasi pengembangan produk Kerupuk Wader, tim KKN kedepannya dapat memperkenalkan varian olahan lain berbasis ikan wader, seperti abon, nugget, atau pempek. Hal ini tidak hanya akan memperluas pilihan produk, tetapi juga dapat lebih menyesuaikan dengan preferensi cita rasa masyarakat setempat. Terkait aspek keberlanjutan, tim KKN juga bisa menyampaikan tentang pentingnya menjaga ketersediaan ikan wader di perairan lokal. Selain fokus pada teknik pengolahan, sosialisasi juga harus mendorong pemanfaatan ikan wader secara berkelanjutan, bukan eksploitasi berlebihan. Dengan demikian, masyarakat desa dapat turut berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan dan sumber daya alam. Selanjutnya, dari sisi rancangan pengembangan usaha, tim KKN dapat memberikan wawasan tentang peluang pasar dan strategi pemasaran produk olahan ikan wader. Informasi mengenai memberikan pendampingan bagi calon pelaku usaha juga mungkin bisa disediakan. Hal ini penting untuk memastikan keberlanjutan program dan mendukung masyarakat dalam mengembangkan usaha berbasis sumber daya lokal secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, W. (2019). Perbandingan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Yang Mengonsumsi Tablet Besi Dengan Dan Tanpa Vitamin C Di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama

- Tahun 2019. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan* 2(2), 76–87.
<https://journal.unhas.ac.id/index.php/jnik/article/view/7080>
- Andriani, W., Rezal, F., Nurzalmariah, W. (2017). Perbedaan Pengetahuan, Sikap, dan Motivasi Ibu Sesudah Diberikan Program *Mother Smart Grounding* (MSG) Dalam Pencegahan Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2 (6).
<http://dx.doi.org/10.37887/jimkesmas.v2i6.2906>
- Arumingtyas, L. (2023). Ikan Wader sebagai Pangan Penangkal Stunting Terancam Punah dan Mikroplastik. Mongabay. Available at:
<https://www.mongabay.co.id/2023/07/12/ikan-wader-sebagai-pangan-penangkal-stunting-terancam-punah-dan-mikroplastik/>
- Laia, B. (2022). Sosialisasi Dampak Kegiatan Kuliah Kerja Nyata Di Desa (Studi: Desa Sirofi). *HAGA:Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 74-84.
<https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/HAGA/article/view/325>
- Pakaya ST, Yusuf N, Mile L. 2014. Karakteristik kerupuk berbahan dasar sagu dengan substitusi dan fortifikasi rumput laut. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 2(4): 174-179.
<https://ejournal.ung.ac.id/index.php/nike/article/view/1275>
- Rahmawati, Y., & Handayani, T. H. W. (2020). Pengembangan *Rasbora Popiah* Dari Ikan Wader Sebagai Hidangan Pembuka Untuk Mendukung Program Gemarikan. Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana FT UNY.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/36631>
- Siringoringo, E.T., Syauby, A., Panunggal, B., Purwanti, R., Widyastuti, N. (2020). Karakteristik Keluarga Dan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi Sebagai Faktor Risiko Kejadian *Stunting* Pada Baduta. *Journal of Nutrition College*, 9 (1): 154-62.
<https://doi.org/10.14710/jnc.v9i1.26693>