

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS PERAIRAN BERKELANJUTAN
DALAM PENGOLAHAN RUMPUT LAUT MENJADI CAMILAN CRISPY DI DESA
MERTAK

*Sustainable Water Based Community Empowerment in Processing
Seaweed into Crispy Snacks in Mertak Village*

Baiq Hildha Aulia Roendah¹, Cahyo Adinegoro², Haekal Malik Abror³,
Juliana Putri⁴, M.Arif Maulana⁵, Neorista Anggun Wibawa⁶, Nova Nabila
Sahara⁷, Rani Sopiani⁸, Saptia Rindiani⁹, Sefani Cahyo Auliya Rahayu¹⁰, I
Wayan Sudiarta^{11*}

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, ²Fakultas Teknik, ³Fakultas Hukum, Ilmu
Sosial dan Politik, ⁴Fakultas Pertanian, ⁵Fakultas MIPA Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel	
Korespondensi	: wayan.sudiarta@unram.ac.id
Tanggal Publikasi	: 5 September 2024
DOI	: https://doi.org/10.29303/wicara.v2i5.5540

ABSTRAK

Mertak adalah desa dengan wilayah pantai yang memiliki potensi wisata alam dan termasuk dalam wilayah pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika di Kabupaten Lombok Tengah. Untuk meningkatkan peran serta Masyarakat Desa Mertak, Program pengabdian pada masyarakat diinisiasi yang terkait langsung dengan pemberdayaan potensi yang ada di wilayah perairan di Desa Mertak khususnya pengembangan rumput laut melalui sosialisasi dan strategi pengelolaan serta pemasaran hasil olahan rumput laut. Program pemberdayaan masyarakat Desa Mertak bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui pengolahan rumput laut menjadi crispy yang sehat. Rumput laut merupakan potensi sumber daya alam yang melimpah di Desa Mertak, namun selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Melalui program ini, masyarakat Desa Mertak diberikan pelatihan dan pendampingan dalam budidaya rumput laut, pengolahan pasca panen menjadi camilan crispy, dan strategi pemasaran. Camilan rumput laut crispy yang dihasilkan diharapkan menjadi produk unggulan desa yang memiliki nilai jual tinggi dan menyehatkan. Program pemberdayaan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap perekonomian masyarakat Desa Mertak, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan potensi sumber daya alam secara berkelanjutan.

Kata Kunci: produk rumput laut, camilan crispy, pemberdayaan masyarakat, pengembangan berkelanjutan

ABSTRACT

Mertak Village is a village with a coastal area that has natural tourism potential and is included in the development area of the Mandalika Special Economic Zone in Central Lombok Regency. To increase the participation of the Mertak Village Community, a community service program was initiated which is directly related to the empowerment of the potential in the waters in Mertak Village, especially the development of seaweed through socialization and management strategies and

marketing of processed seaweed products. The Mertak Village community empowerment program aims to improve the community's living standards through processing seaweed into healthy crispy. Seaweed is an abundant natural resource potential in Mertak Village, but so far it has not been utilized optimally. Through this program, the people of Mertak Village are given training and assistance in seaweed cultivation, post-harvest processing into crispy snacks, and marketing strategies. The crispy seaweed snacks produced are expected to be a superior product of the village that has a high selling value and is healthy. This empowerment program is expected to have a positive impact on the economy of the people of Mertak Village, as well as increase public awareness of the sustainable use of natural resource potential.

Keywords: *seaweed product, crispy, community empowerment, sustainable development*

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh selama masa perkuliahan dengan kehidupan nyata di masyarakat. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dan dosen dalam bekerja sebagai tim di lingkungan desa. Dalam kegiatan ini, tim KKN membantu masyarakat dan pemerintah setempat menemukan hal-hal yang bisa dikembangkan dan masalah yang perlu diselesaikan. Tim KKN juga memberikan solusi yang berdasarkan ilmu pengetahuan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Kegiatan KKN yang dilakukan oleh para mahasiswa Universitas Negeri Mataram merupakan kegiatan KKN PMD (Pemberdayaan Masyarakat Desa) yang mengangkat tema Ekonomi Biru. Tema ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan nilai-nilai kewirausahaan dalam kegiatan mereka, sehingga dapat memberikan solusi atas berbagai permasalahan sosial dan ekonomi yang dihadapi masyarakat. Lokasi pelaksanaan KKN berada di Desa Mertak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah.

Perairan berkelanjutan merupakan konsep yang mengintegrasikan kelestarian ekosistem perairan dengan kebutuhan ekonomi dan sosial masyarakat. Hal ini bertujuan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air agar tetap dapat dinikmati oleh generasi mendatang. Selain perairan berkelanjutan, kebersihan lingkungan juga memainkan peran kunci dalam pelestarian sumber daya alam dan menjaga keseimbangan ekosistem (Cheng et al., 2017). Oleh karena itu, upaya untuk menjaga kebersihan lingkungan merupakan investasi jangka panjang bagi kesejahteraan manusia dan kelangsungan hidup bumi kita. Dengan memahami pentingnya kebersihan lingkungan, kita dapat mengapresiasi urgensi untuk mengimplementasikan program-program yang mendorong kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan secara aktif dan berkelanjutan.

Desa Mertak yang berlokasi di wilayah Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah bagian selatan, memiliki potensi unggulan dalam bidang perairan, pertanian, peternakan, dan pariwisata. Sebagian besar wilayah Desa Mertak adalah perairan yang ditanami rumput laut sebagai tanaman pangan utama. Desa ini juga memanfaatkan hutan mangrove dan tumbuhan rumput laut sebagai sumber mata pencarian nelayan setempat. Mengintegrasikan kelestarian ekosistem perairan dengan kebutuhan ekonomi dan sosial masyarakat menjadi prioritas untuk menjaga keberlanjutan sumber daya alam yang ada. Oleh karena itu, konsep perairan berkelanjutan sangat relevan diterapkan di Desa Mertak untuk memastikan bahwa sumber daya ini tetap dapat dinikmati oleh generasi mendatang.

Tujuan dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini adalah untuk mendorong mahasiswa untuk berkontribusi terhadap masyarakat, memperbaiki keadaan sosial ekonomi, lingkungan serta meningkatkan interpersonal kepemimpinan dan kerja sama tim melalui interaksi masyarakat dan rekan-rekan mahasiswa.

METODE KEGIATAN

Waktu dan tempat kegiatan

Kegiatan pembuatan rumput laut crispy dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di Desa Mertak Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan ini diawali dengan melakukan riset kesiapan usaha, pada tahap ini kami memberikan pertanyaan untuk kesiapan serta kesiapan dari Masyarakat Desa Mertak untuk melakukan usaha rumput laut crispy, kami juga memberikan jaminan kepada Masyarakat untuk membimbing mereka yang bersedia untuk membuka usaha rumput laut crispy.

Sasaran Kegiatan

Sasaran dalam kegiatan ini yaitu ibu – ibu yang berada di Desa Mertak yang berjumlah 25 Orang (jumlah peserta yang hadir). Peserta berasal dari berbagai dusun yang ada di Desa Mertak.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pelatihan secara langsung membuat Rumput Laut Crispy. Kegiatan selanjutnya ialah, survei lokasi tempat pembudidayaan rumput laut terbesar di Desa Mertak yaitu di Pantai Batu Berang dan Pantai Dondon, pada kegiatan ini kami melakukan wawancara kepada beberapa nelayan rumput laut terkait proses budidaya rumput laut mulai dari proses pembibitan, pemanenan, sampai pada proses pengeringan. Pada tahap ini juga, kami membeli rumput laut basah dan kering dari nelayan untuk dijadikan sampel dalam membuat rumput laut crispy.

Selanjutnya ialah melakukan simulasi pembuatan rumput laut crispy di posko kelompok Pengabdian Kepada Masyarakat, hal pertama yang kami lakukan ialah mensortir rumput laut dengan cara mencucinya menggunakan air bersih yang mengalir, kemudian merendam rumput laut menggunakan air untuk melunakkan teksturnya, selanjutnya mengeringkan rumput laut menggunakan tali dengan cara digantung agar terkena sinar matahari. Selanjutnya mengobservasi secara berkala rumput laut yang sedang dijemur, pengeringan dilakukan selama 3 hari. Tahap selanjutnya rumput laut tersebut dibersihkan dengan menggunakan tangan sampai sisa-sisa garam, sampah dan hal lainnya yang masih menempel pada rumput laut tersebut menghilang.

Langkah selanjutnya ialah kegiatan mencuci rumput laut menggunakan air bersih, kemudian rumput laut tersebut direndam dalam air kurang lebih selama 2 jam sampai rumput laut mengembang. Setelah direndam, langkah selanjutnya ialah membuat adonan dengan mencampurkan tepung serbaguna, tepung beras (rose brand) dan ketumbar bubuk dengan perbandingan 3:1 (serbaguna: tepung beras). Kemudian hasil adonannya ditempatkan dalam 3 wadah yang berbeda serta menyiapkan 1 wadah yang berisi air. Setelah perendaman, tahap selanjutnya ialah menggantung rumput laut yang masih lumayan panjang sehingga menyesuaikan dan semuanya terlihat rata satu sama lain. Kemudian mencampurkan rumput laut dengan adonan yang sudah dibuat, dari 3 wadah yang berisi adonan, pada pencampuran antara wadah 1 dan 2, rumput laut akan dicelupkan dalam 1 wadah yang berisi air, barulah dicampur pada wadah berikutnya yang berisi adonan tepung yang kering tanpa tersentuh air dari celupan tadi. Tahap selanjutnya ialah penggorengan, dimana rumput laut yang sudah dibaluri adonan digoreng dalam 2 kali penggorengan yaitu, pada api yang bersuhu kecil dan sedang.

Pada tahap penggorengan harus dibutuhkan kefokuskan karena melihat

tekstur rumput laut yang mudah gosong sehingga api yang digunakan harus benar-benar diperhatikan. Pada penggorengan pertama, adonan rumput laut digoreng sampai setengah matang ditandai dengan warna tepung yang berubah dari putih menjadi kuning biasa. Kemudian diangkat dan minyaknya ditiriskan lalu masukkan di penggorengan ke-dua. Pada tahap ini tidak membutuhkan waktu banyak, cukup digoreng sebentar dan dipastikan warna adonan rumput laut dari kuning biasa sudah menjadi golden brown (cokelat keemasan). Rumput laut crispy harus segera diangkat dan ditiriskan dari minyak yang masih menempel.

Kegiatan selanjutnya ialah melakukan sosialisasi pembuatan rumput laut crispy kepada Ibu- Ibu PKK Desa Mertak di Aula Kantor Desa, Kamis, 25 Juli 2024. Pada kegiatan ini kami menjelaskan terkait proses pembudidayaan rumput laut mulai dari pembibitan sampai pada pengeringannya, hal selanjutnya yang kami jelaskan ialah proses pembuatan rumput laut menjadi rumput laut crispy, pada tahap ini, kami menjelaskan secara rinci kepada Ibu-ibu PKK terkait pembuatan rumput laut crispy sesuai dengan resep rumput laut crispy yang semula telah kami simulasikan, kami juga menjelaskan tentang manfaat yang akan diperoleh tubuh dari mengonsumsi rumput laut. Pada simulasi ini juga, kami mengajak Ibu-ibu PKK untuk secara langsung melakukan praktik pengolahan rumput laut menjadi rumput laut crispy menggunakan alat dan bahan yang telah kami persiapkan sebelumnya.

Kegiatan selanjutnya ialah membuat kemasan rumput laut crispy supaya terlihat lebih menarik di mata konsumen. Proses pembuatan kemasan tidak membutuhkan waktu yang lama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Mertak merupakan wilayah yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani, peternak dan nelayan. Tidak sedikit dari masyarakat lebih banyak menghabiskan waktunya di wilayah pesisir pantai entah itu untuk menangkap ikan, mencari kerang dan membudidaya rumput laut.



Gambar 1. Pemanenan Rumput Laut



Gambar 2. Proses Pengeringan

Rumput Laut Melihat potensi rumput laut yang sangat melimpah dan jarang dari masyarakat untuk mengolahnya menjadi olahan yang lebih bervariasi dan memiliki nilai jual, maka Kelompok Pengabdian Kepada Masyarakat Unram Desa Mertak 2024 mengadakan sosialisasi dan pelatihan pembuatan rumput laut crispy untuk memberikan ilmu dan inovasi baru untuk mengolah rumput laut.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dilaksanakan pada Kamis, 25 Juli 2024 bertempat di Aula Kantor Desa Mertak dengan narasumber langsung dari Ketua Kelompok Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu Cahyo Adinegoro yang menyampaikan materi tentang pemanfaatan sekaligus cara membuat rumput laut crispy. Sosialisasi ini menjelaskan manfaat dari mengonsumsi rumput laut dan

bagaimana membuat inovasi baru dari rumput laut.

Pada pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan ini tidak lepas dari kendala ketika kegiatan berlangsung, seperti kurangnya peserta sosialisasi yang hadir karena waktu kegiatan bertepatan dengan jam istirahat dan masih banyak dari masyarakat yang sedang bekerja, sehingga mengharuskan beberapa anggota Kelompok Pengabdian Kepada Masyarakat turun ke masyarakat dari rumah ke rumah untuk mendapatkan peserta di hari-H kegiatan.



Gambar 3. Sosialisasi Pembuatan Camilan Rumput Laut Crispy

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan rumput laut crispy adalah rumput laut, tepung serbaguna, tepung beras, ketumbar bubuk, minyak goreng, bumbu pelengkap, alat penggoreng lengkap, wadah kecil dan besar dan toples untuk menyimpan.

Berdasarkan kegiatan pelatihan ini, terlihat bahwa peserta sangat antusias dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi karena kegiatan ini merupakan kegiatan yang pertama kali dilaksanakan terkait inovasi rumput laut menjadi crispy. Setelah kegiatan berakhir, seluruh peserta mencoba hasil dari buatan mereka.

Respon Masyarakat setelah diadakannya pelatihan

Pelatihan pembuatan rumput laut crispy yang diberikan oleh Universitas Mataram telah mendapatkan respons yang sangat positif dari masyarakat Desa Mertak Pujut. Sebagian besar peserta pelatihan menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami konsep dasar dan tahapan-tahapan proses pembuatan rumput laut crispy. Keberhasilan ini ditunjukkan oleh beberapa peserta yang mampu memproduksi rumput laut crispy dengan kualitas tinggi yang siap untuk dipasarkan. Namun, di sisi lain, terdapat variasi dalam keberhasilan implementasi di lapangan, di mana sejumlah peserta mengalami kendala teknis, seperti kesulitan dalam mengontrol suhu penggorengan dan memastikan kualitas pengemasan yang tepat.

Faktor-faktor lain seperti ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan, ketersediaan dan kualitas alat produksi, serta tingkat dukungan yang diberikan oleh kelompok pengabdian masyarakat, terbukti menjadi elemen penting yang mempengaruhi hasil akhir dari pelatihan ini. Meskipun tingkat pemahaman peserta terhadap materi pelatihan tergolong tinggi, untuk mencapai hasil yang lebih optimal, diperlukan dukungan lanjutan berupa program pengembangan berkelanjutan dan bimbingan teknis. Langkah-langkah ini akan sangat penting untuk memastikan bahwa masyarakat Desa Mertak Pujut dapat mandiri dalam memproduksi dan memasarkan rumput laut crispy secara berkelanjutan, sehingga dapat memberikan dampak ekonomi yang lebih signifikan bagi kesejahteraan masyarakat setempat.

Selain itu, keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap pelatihan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, menunjukkan tingginya antusiasme dan

komitmen mereka dalam memanfaatkan peluang ini. Masyarakat Desa Mertak Pujut secara umum menunjukkan keterbukaan untuk belajar dan beradaptasi dengan teknologi serta metode baru yang diperkenalkan. Namun, masih terdapat beberapa hambatan, seperti keterbatasan pengetahuan sebelumnya tentang pengolahan makanan dan kendala dalam mengakses sumber daya yang diperlukan. Oleh karena itu, kolaborasi yang lebih erat antara Universitas Mataram dan pihak lokal sangat dibutuhkan untuk mengatasi tantangan ini, termasuk melalui penyediaan pelatihan tambahan yang lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Ke depan, keberlanjutan program ini juga memerlukan perhatian terhadap aspek pemasaran dan distribusi produk rumput laut crispy. Pemasaran yang efektif dapat menjadi kunci dalam memastikan bahwa produk yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Mertak Pujut dapat bersaing di pasar yang lebih luas, baik lokal maupun nasional. Oleh karena itu, pengembangan strategi pemasaran, peningkatan kualitas kemasan, dan eksplorasi pasar baru menjadi langkah penting yang harus diintegrasikan dalam program pengabdian masyarakat selanjutnya. Dengan dukungan yang komprehensif dan berkelanjutan, program ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat yang sukses dan dapat direplikasi di desa-desa lain yang memiliki potensi serupa.

Selain itu, keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap pelatihan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, menunjukkan tingginya antusiasme dan komitmen mereka dalam memanfaatkan peluang ini. Masyarakat Desa Mertak Pujut secara umum menunjukkan keterbukaan untuk belajar dan beradaptasi dengan teknologi serta metode baru yang diperkenalkan. Namun, masih terdapat beberapa hambatan, seperti keterbatasan pengetahuan sebelumnya tentang pengolahan makanan dan kendala dalam mengakses sumber daya yang diperlukan. Oleh karena itu, kolaborasi yang lebih erat antara Universitas Mataram dan pihak lokal sangat dibutuhkan untuk mengatasi tantangan ini, termasuk melalui penyediaan pelatihan tambahan yang lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Ke depan, keberlanjutan program ini juga memerlukan perhatian terhadap aspek pemasaran dan distribusi produk rumput laut crispy. Pemasaran yang efektif dapat menjadi kunci dalam memastikan bahwa produk yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Mertak Pujut dapat bersaing di pasar yang lebih luas, baik lokal maupun nasional. Oleh karena itu, pengembangan strategi pemasaran, peningkatan kualitas kemasan, dan eksplorasi pasar baru menjadi langkah penting yang harus diintegrasikan dalam program pengabdian masyarakat selanjutnya. Dengan dukungan yang komprehensif dan berkelanjutan, program ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat yang sukses dan dapat direplikasi di desa-desa lain yang memiliki potensi serupa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pembuatan camilan rumput laut crispy dapat dikatakan sukses, hal ini ditunjukkan dari lancarnya setiap tahap kegiatan serta besarnya antusias masyarakat Desa Mertak terutama nelayan rumput laut dan Ibu-ibu PKK dalam menyukseskan kegiatan ini, mulai dari riset kesiapan berusaha, survei lokasi pembudidayaan rumput laut, simulasi pembuatan rumput laut crispy, sosialisasi pembuatan rumput laut crispy, sampai pada tahap pembuatan kemasannya.

Pemerintah dalam hal ini, kementerian kelautan dan perikanan harus lebih memperhatikan wilayah perairan di Desa Mertak serta mengusahakan untuk menyediakan berbagai kebutuhan yang memudahkan masyarakat untuk mengeksplorasi potensi perairannya, hal ini dikarenakan potensi sektor perairan di Desa Mertak terutama biota laut sangat strategis untuk meningkatkan perekonomian masyarakat

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram atas dukungan dan bantuannya dalam terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat UNRAM 2024. Bapak Moh. Syahnan, S.pd.I, selaku Kepala Desa Mertak dan Staf Desa Mertak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung kepada kami dalam melaksanakan setiap program yang dirancang baik program individu maupun program kelompok. Seluruh warga Masyarakat Desa Mertak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan, baik secara fisik ataupun pikiran, serta saran sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan berjalan dengan lancar. Semua pihak yang turut membantu dalam pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat UNRAM 2024 di Desa Mertak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. S., Basirm, M. A. & Nazar, A. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Laut Terhadap Peningkatan Ekonomi Yang Berkelanjutan Di Desa Kakenauwe Dan Desa Wagari Kecamatan Lasalimu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 1(2), 1–19. <https://doi.org/10.35326/pkm.v1i2.62>
- Armid, Oetama, D., Haslianti, Fauzan, T., Aksar, P., & Permatahati, Y. I. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Desa Puasana melalui Pemanfaatan Produk Perikanan dalam Menghadapi Era New Normal. *Jurnal Pengabdian Meambo*, 1(2), 177–182. <https://doi.org/10.56742/jpm.v1i2.31>
- Az-zahra, D. F., & Mone, A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Pemanfaatan Rumput Laut Di Kelurahan Pabiringa Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. 4.
- Effendi, M. I., Rahatmawati, I., & Sugandini, D. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Jepitu Melalui Pemanfaatan Rumput Laut Sebagai Olahan Bahan Pangan Pada Program KKN-PPM UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Junaidi, M., Melani, J., Khaerunnisa, I., Febry, M. F., Nurafiati, Nurhasiyah, Saputra, M. N. I., Zahro, H., Akbar, F., Munandar, R. A., & Al Miladi, A. Z. M. (2024). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Dasar Limbah Kotoran Sapi untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian Berkelanjutan di Desa Mertak Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Siar Ilmu Tani*, 5(1).
- Litaay, C., Arfah, H., & Pattipeilohy, F. (2022). Potensi Sumber Daya Hayati Rumput Laut di Pantai Pulau Ambon Sebagai Bahan Makanan. *Jurnal JPHPI*, 25(3).
- Luhulima, M. A., Azmi, L. S., Islami, M. A. I., Januarti, N. F., Oktaviana, A. E., Juanita, L., Ramadyana, N., Rahimana, P. Y., & Pratiwi, S. R. (2023). KKN Desa Mertak Unram 2022 : Desa Tangguh Bencana Sebagai Upaya Dalam Mempersiapkan Masyarakat Desa Saat Terjadinya dan Pasca Terjadinya Bencana Alam. *Jurnal PEPADU*, 2(4).
- Rahman, S. A., Saudin, L., & Syahrul. (2024). Diversifikasi produk olahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2).
- hasil budidaya dengan menggunakan produk cairan fermentasi daun mangrove *Avicennia marina* di kabupaten Banggai provinsi Sulawesi Tengah.
- Semara, I. M. T., Widhiarini, N. M. A. N., Ariastini, N. N., & Mandari, N. L. S. (2018). Strategi Pengembangan Kawasan Budidaya Rumput Laut Sebagai Wisata Konservasi Dan Edukasi Berbasis Masyarakat Di Pantai Pandawa, *Jurnal Ilmiah Hospitality Management*, 7(2), 147-158.