

Original Research Paper

Pendampingan Penerapan Teknologi Bondre Di Desa Buwun Mas Kecamatan Sekotong Lombok Barat

Mursal Ghazali^{1*}, Rina Kurnianingsih¹, Aluh Nikmatullah², Nurhayati^{3,4}, Murdiah⁵

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Lombok, Mataram, Indonesia;

³Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia;

⁴Magister Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia.

⁵Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Lombok, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i4.9455>

Sitasi: Ghazali, M., Kurnianingsih, R., Nikmatullah A., Nurhayati., & Murdiah. (2024). Pendampingan Penerapan Teknologi Bondre Di Desa Buwun Mas Kecamatan Sekotong Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

Article history

Received: 30 September 2024

Revised: 15 Oktober 2024

Accepted: 30 Oktober 2024

*Corresponding Author: Mursal Ghazali, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia; Email: mursalghazali@unram.ac.id

Abstract: Desa Buwun Mas merupakan salah satu desa yang terdapat di daerah pesisir Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Kegiatan budidaya rumput laut di Desa Buwun Mas Sesungguhnya telah dilakukan sejak puluhan tahun lalu, namun beberapa tahun belakangan kegiatan budidaya mengalami kemunduran. Faktor utama penyebab kemunduran kegiatan budidaya ini ialah adanya perubahan iklim global. Berdasarkan kenyataan tersebut maka, tim pengabdian menawarkan solusi untuk membangkitkan kembali kegiatan budidaya melalui penerapan teknologi bondre sebagai teknologi budidaya sepanjang tahun. Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Ipteks Bagi Masyarakat ini ialah metode partisipatif dengan melibatkan semua anggota kelompok. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi perubahan pemahaman masyarakat menjadi lebih baik tentang teknologi bondre yang diterapkan. Selain itu, masyarakat secara mandiri sudah dapat menentukan waktu yang tepat untuk menerapkan teknologi bondre berdasarkan karakteristik lokasi budidaya untuk mendukung keberlanjutan produksi rumput laut.

Keywords: Budidaya; bondre; keberlanjutan

Pendahuluan

Desa Buwun Mas merupakan salah satu desa yang terdapat di daerah pesisir Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Sebagai daerah pesisir, kehidupan masyarakat sangat bergantung pada sektor kelautan, terutama dari kegiatan budidaya rumput laut. Selain dari sektor kelautan masyarakat juga menggantungkan hidupnya dari sektor pertanian lahan kering. Sektor pertanian hanya mampu memproduksi hanya satu kali dalam satu tahun. Selain itu, sejak tahun 2008 masyarakat memiliki sumber penghasilan baru dari sektor pertambangan

(Hadi & Suadnya, 2022). Pada awalnya kegiatan penambangan ini memberikan hasil yang sangat menjanjikan. Namun seiring dengan berjalannya waktu kerugian yang dialami oleh masyarakat semakin besar yang berdampak pada krisis baru di tengah masyarakat. Ditambah lagi dengan isu pencemaran lingkungan dari proses pengolahan emas (Irfan, 2023).

Kondisi ini membuat sektor kelautan menjadi tumpuan yang paling mungkin untuk dijadikan sebagai sumber penghasilan utama masyarakat (Handika et al., 2020). Hal ini bukan tanpa alasan, karena masyarakat yang berada di daerah tersebut sebetulnya sudah melakukan kegiatan budidaya rumput laut sejak puluhan tahun yang lalu. Selain

itu, masyarakat sekitar juga sudah merasakan masa kejayaan dari rumput laut. Ini artinya bahwa masyarakat sudah tidak asing lagi dengan kegiatan budidaya tersebut.

Namun permasalahan lain disektor kelautan secara perlahan mulai bermunculan menjadi kendala bagi pengembangan usaha budidaya rumput laut. Salah satu kendala adalah munculnya penyakit (Irmawati & Sudirjo, 2017) dan epifit (M Ghazali et al., 2021). Selain itu, kendala yang dihadapi ialah adanya arus dan ombak yang cukup kuat yang mengganggu kegiatan budidaya. Sebenarnya gerakan arus dan ombak yang kuat memberikan pengaruh yang positif bagi pertumbuhan rumput laut (Arisandi, Farid, Wahyuni, & Rokhmaniati, 2013). Hanya saja, efek negatifnya ialah talus rumput laut menjadi rontok (banyak talus yang rontok bertebaran sepanjang pesisir pantai) yang menyebabkan kerugian yang cukup tinggi bagi masyarakat (Ihsan, et. al., 2023). Saat ini telah dikembangkan teknologi Oleh sebab itu, Melalui kegiatan pengabdian ini ditawarkan solusi berupa teknologi budidaya untuk mengurangi kerontokan dan menjaga agar talus tetap bisa tumbuh hingga umur panen 45 hari sesuai standar mutu yang telah ditentukan. Teknologi yang akan diterapkan sudah terbukti mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi (Nikmatullah A. et.al., 2012).

Keluhan mitra yang disampaikan kepada tim peneliti menunjukkan bahwa mitra mengalami masa-masa yang sangat sulit beberapa tahun terakhir. Kesulitan yang umum dialami oleh mitra ialah semangat membara yang dulu pernah dimiliki dimasa kejayaan budidaya rumput laut perlahan mulai meredup. Kenyataan ini disebabkan oleh perubahan iklim yang dirasakan oleh masyarakat, yang berdampak pada kerusakan (talus mengalami kerontokan) budidaya rumput laut. Berdasarkan kenyataan tersebut maka, tim peneliti mengusulkan kepada mitra untuk menerapkan teknologi budidaya sepanjang tahun menggunakan teknologi bondre yang telah kami uji dalam penelitian sepanjang tahun 2012 sampai awal tahun 2014. Hasil penelitian menggunakan metode bondre menunjukkan hasil yang positif untuk digunakan sebagai metode budidaya pada musim badai, gelombang dan arus kencang. Dengan metode ini maka, kegiatan budidaya sepanjang tahun dapat diwujudkan untuk menjamin keberlangsungan produksi sepanjang tahun. Pengabdian ini

dilakukan dengan memberikan pendampingan serta demplot percobaan penggunaan teknologi bondre, sehingga pembudidaya di kawasan tersebut dapat mengetahui secara langsung manfaat penggunaan bondre. Akhirnya penerapan teknologi bondre tersebut nantinya diharapkan dapat membantu petani rumput laut dalam budidaya rumput laut sepanjang tahun untuk menjaga keberlangsungan produksi.

Metode Pelaksanaan

Perubahan iklim global belakangan ini memberikan banyak efek negatif di berbagai sektor, baik sektor pertanian, perikanan air tawar, perikanan tangkap, budidaya perikanan laut. Efek yang sama juga terjadi pada sektor budidaya rumput laut. Selain itu, perubahan iklim global ini juga menyebabkan perubahan pergerakan angin menjadi lebih dahsyat dan menimbulkan badai dilautan yang efeknya sampai di daerah pesisir. hal semacam ini terjadi hampir disemua daerah pesisir termasuk juga daerah di Dusun Pengantap yang menjadi lokasi keberadaan mitra binaan. Oleh sebab itu, untuk mendukung kegiatan budidaya berkelanjutan tim pelaksana membagi kegiatan pendampingan menjadi 3 tahap yaitu

1. Sosialisasi awal

Sosialisasi dalam kegiatan pendampingan bertujuan untuk memberikan pengenalan awal terkait dengan kegiatan yang akan dilaksanakan (Ghazali et al., 2021). Sosialisasi memiliki peranan yang sangat penting sebagai awal untuk mewujudkan keberhasilan program pengabdian. Sebelum dilakukan sosialisasi, hal pertama yang dilakukan adalah menyebar kuisioner terkait dengan pemahaman mitra terhadap teknologi yang akan diterapkan, baru kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi. Pada saat sosialisai materi yang disampaikan adalah terkait dengan teknologi bondre yang akan diterapkan, mulai dari pemahaman tentang bondre, cara pembuatan, penyiapan, penggunaan di lapangan serta teori tentang karakteristik Lokasi yang dapat digunakan untuk menerapkan teknolog bondre. Selain itu, pada saat sosialisasi juga dilakukan pembagian tugas antara tim pelaksana dengan mitra pengabdian.

2. Pendampingan Penerapan Bondre

Kegiatan pendampingan dilakukan mulai dari penyiapan material untuk penerapan teknologi

bondre, penyediaan bondre serta pendampingan selama pemeliharaan. Salah satu kegiatan yang paling penting selama pendampingan adalah membuat demplot percobaan sebagai contoh yang akan dilihat langsung oleh mitra mulai dari penanaman sampai pada penimbangan hasil budidaya dengan teknologi bondre.

3. Evaluasi Kegiatan Pnedampingan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat perubahan pengetahuan mitra setelah pelaksanaan kegiatan pendampingan dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

1. Sosialisasi Penerapan Teknologi

Kelompok tani rumput laut yang dijadikan mitra dalam program IbM ini berada di Kampung Nambung, Dusun Pengantap, Desa Buwun Mas, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan didapat kondisi budidaya yang unik karena berada di wilayah laut selatan tanpa teluk sehingga ombak dan gelombang tinggi bisa langsung menghantam lokasi budidaya. Oleh karena itu, tim pengabdian menerapkan teknologi bondre/rajut (melalui pendampingan) sebagai teknologi budidaya yang cocok untuk lokasi ombak dan gelombang tinggi. Masyarakat nambung menyambut positif kegiatan pendampingan yang dilakukan. Menurut masyarakat, apa yang akan dilakukan sangat logis untuk diterapkan dan berharap kegiatan budidaya kembali bergaung membangkitkan ekonomi masyarakat yang telah lesu.

Pertemuan dengan mitra merupakan kegiatan yang sangat penting sebelum kegiatan bersama dimulai (Ghazali et al., 2021). Dalam pertemuan dengan mitra dibicarakan mengenai teknis pelaksanaan, tugas dan fungsi mitra dan tim pelaksana kegiatan IbM. Dalam kegiatan ini tim pelaksana melibatkan pendamping lapangan dari Kabupaten Lombok Barat. Pelibatan ini sebagai wujud sinergisitas antar lembaga. Selain itu tim pendamping dari Dinas Kelautan dapat meneruskan kegiatan ini. Kedepannya diharapkan teknologi ini dapat diadopsi oleh pihak terkait, karena kegiatan ini sejenis demplot bagi kegiatan budidaya yang ada di lokasi Nambung dan sekitarnya. Selain itu, dalam kegiatan sosialisasi, tim pelaksana pengabdian menjelaskan teknologi bondre serta waktu yang tepat untuk diterapkan. Adanya

sosialisasi mampu memberikan pemahaman terhadap mitra terkait kegiatan yang dilakukan.



Gambar 1. Sosialisasi penerapan teknologi bondre terhadap mitra kegiatan pengabdian

2. Dampak Penggunaan Teknologi Bondre

Panen tahap 1 dilakukan setelah pemeliharaan selama 35 hari. Hasil panen menunjukkan hasil yang memuaskan menurut masyarakat. Anggapan tersebut tidaklah berlebihan mengingat selama pemeliharaan sering terjadi arus dan gelombang yang cukup kuat ditambah dengan beberapa kali guyuran hujan. Arus laut yang kuat mampu memberikan penyebaran nutrisi merata disekitar Lokasi budidaya (Mansur, et. al., 2023). Selain itu, turunnya hujan sebenarnya mampu memberikan tambahan nutrisi bagi rumput laut budidaya, tetapi efek lainnya ialah peningkatan debu air yang ditandai dengan mengeruhnya air laut. Pada saat penanaman metode yang digunakan tidak hanya menggunakan bondre saja tetapi juga menggunakan metode yang biasa digunakan oleh mitra, dengan demikian mitra dapat membandingkan hasilnya. Sebenarnya pertumbuhan rumput laut dengan metode biasa memperlihatkan pertumbuhan yang cukup bagus, hanya saja banyak rumpun rumput laut budidaya yang rontok akibat adanya arus dan gelombang yang cukup kuat (Noor, 2015). Rontokan rumput laut inilah yang oleh sebagian masyarakat terutama anak-anak dan orang jompo dikumpulkan dan dikeringkan.

Pertumbuhan rumput relatif laut hasil panen tahap 1 memiliki perbedaan laju pertumbuhan antara teknologi yang diterapkan (bondre) dengan teknologi yang biasa digunakan oleh masyarakat. Pertumbuhan relatif rumput laut menggunakan bondre mampu mencapai rata-rata 5,8 %/hari dengan nilai tertinggi mencapai

6,6%/hari dengan nilai terendah 3,8 %/hari. Sementara untuk pertumbuhan dengan metode biasa hanya maksimal mencapai 6,0%/hari dengan rata-rata 3,1%/hari. Hasil ini menunjukkan bahwa teknologi yang diterapkan dapat digunakan untuk peningkatan produksi rumput laut.



Gambar 2. Kegiatan panen dan penimbangan rumput laut hasil penerapan teknologi bondre

Pertumbuhan rumput relatif laut hasil panen tahap 2 memiliki hasil yang berbeda dengan pertumbuhan relatif tahap 1. Pada panen tahap 2 perbedaan laju pertumbuhan antara teknologi yang diterapkan (bondre) dengan teknologi yang biasa digunakan oleh masyarakat tidak terlalu jauh berbeda. Pada panen tahap 2, pemeliharaan dilakukan selama 45 hari. Hasil pertumbuhan relatif rumput laut menunjukkan bahwa menggunakan bondre mampu mencapai rata-rata 8,4 %/hari dengan nilai tertinggi mencapai 11,2%/hari dengan nilai terendah 4,8 %/hari. Sementara untuk pertumbuhan dengan metode biasa maksimal mencapai 10,8%/hari dengan rata-rata 7,0%/hari. Perbedaan yang tidak terlalu jauh ini disebabkan karena pada saat penanaman tahap 2 arus dan gelombang relatif lebih rendah dibandingkan dengan tahap 1. Hal inilah yang menyebabkan thalus rumput laut tidak banyak yang rontok dengan metode biasa. Dengan kenyataan ini bahwa penggunaan teknologi yang diterapkan dapat membantu petani untuk tetap berproduksi terutama pada saat ombak dan arus keras. Artinya bahwa penggunaan teknologi yang diberikan mampu menjaga keberlangsungan usaha budidaya rumput laut. Hasil evaluasi mandiri yang dilakukan oleh petani yang melakukan budidaya tahap 3 dan 4 menggunakan bondre menunjukkan bahwa terjadi penurunan produksi untuk budidaya menggunakan

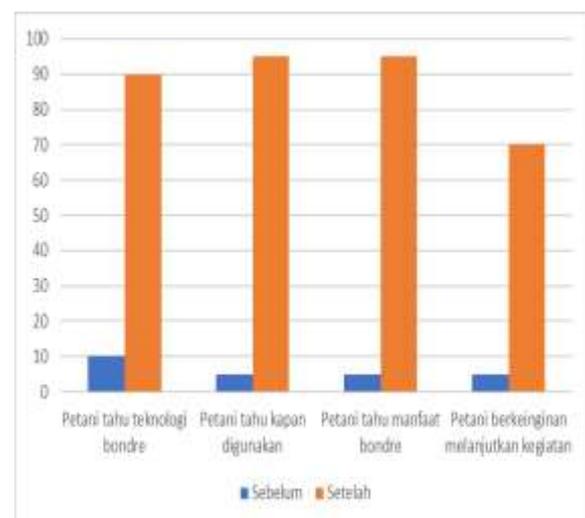
bondre. Menurut petani penurunan, penurunan produksi disebabkan oleh perubahan parameter lingkungan. Pada saat penanaman 3 dan 4 arus dan gelombang menurun dengan perairan yang semakin keruh. Kondisi ini membuat rumput laut yang ada di dalam jaring mengalami kerusakan.

3. Evaluasi Kegiatan Pendampingan

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan teknologi yang diterapkan.

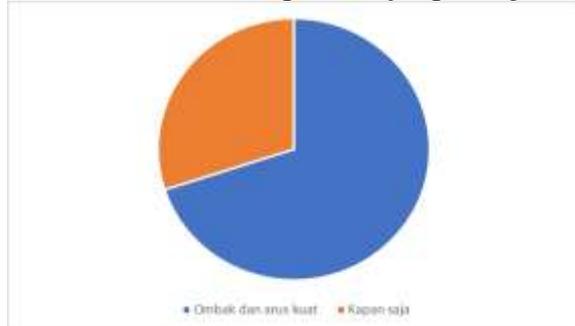
Keberhasilan kegiatan dapat dilihat di akhir kegiatan pelatihan. Program kegiatan dapat dikatakan berhasil dengan melakukan post test (Nurhayati et al., 2021), selain itu ada juga yang melakukan dengan melihat respon dari mitra secara langsung selama kegiatan (Hirsan et al., 2021). Evaluasi lainnya juga berdasarkan tanggapan mitra dalam menjawab pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh tim pelaksana (Sulastri et al., 2021).

Evaluasi yang dilakukan melalui perubahan pemahaman terkait teknologi yang diterapkan sebelum dan setelah kegiatan pendampingan. Selain itu, dilakukan upaya atau potensi pemanfaatan teknologi bondre secara terus menerus meskipun kegiatan pendampingan dari tim pelaksana kegiatan telah berakhir. Informasi terkait perubahan pemahaman serta peluang keberlanjutan program didapatkan melalui penyebaran kuisisioner sebelum dan setelah kegiatan dilaksanakan. Hasil evaluasi dirangkum dalam gambar di bawah.



Gambar 3. Respon mitra terhadap teknologi bondre sebelum dan setelah kegiatan penerapan teknologi bondre

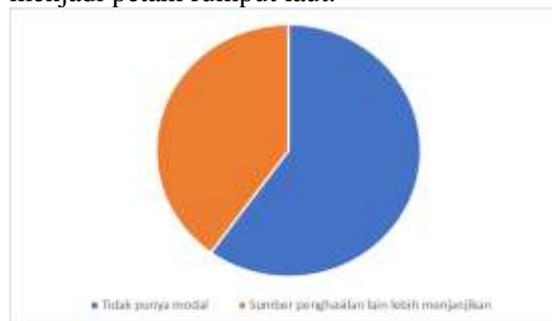
Berdasarkan informasi yang didapatkan tim pelaksana melalui kuisioner yang disebarakan sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan pendampingan didapatkan kesimpulan bahwa sebagian besar mitra tidak tahu tentang adanya teknologi bondre yang dapat diterapkan dalam kegiatan budidaya rumput laut. Menurut keterangan yang disampaikan oleh masyarakat bahwa selama ini metode budidaya yang diterapkan oleh masyarakat hanya menggunakan metode patok dasar. Beberapa tahun sebelumnya, pernah dilakukan uji coba budidaya menggunakan metode rakit apung. Namun karena lokasi budidaya merupakan daerah pasang surut yang memiliki pergerakan air tinggi saat peralihan dari pasang ke surut atau dari surut ke pasang, maka terjadi kerusakan pada rakit bambu yang digunakan. Oleh sebab itu, metode budidaya hanya fokus pada metode patok dasar saja. Respon selanjutnya adalah perubahan persepsi masyarakat terkait dengan waktu penggunaan teknologi bondre untuk kegiatan budidaya. Sebanyak 70% responden menyatakan bahwa penggunaan teknologi bondre hanya cocok digunakan saat ombak dan arus air kuat (Gambar 4). Sementara 30 orang menyatakan dapat digunakan sepanjang waktu. Perbedaan respon ini ternyata sangat berkaitan erat dengan posisi atau lokasi penempatan teknologi bondre. Responden yang menjawab teknologi ini dapat diterapkan sepanjang waktu memiliki lokasi yang lebih dalam dan selalu terendam air dengan arus yang cukup baik.



Gambar 4. Respon mitra terhadap kondisi lokasi budidaya untuk penerapan teknologi bondre

Respon lain yang didapatkan tim pelaksana adalah setelah pelaksanaan pendampingan didapatkan hasil bahwa terdapat 30% petani rumput laut tidak berkeinginan melanjutkan penggunaan teknologi bondre (Gambar 5). Hasil ini sangat menarik bagi tim pelaksana sehingga mengajukan pertanyaan lanjutan terkait alasan tidak bersedia melanjutkan program. Respon lanjutan menunjukkan bahwa

60% menyatakan tidak memiliki modal untuk pengadaan bondre yang akan digunakan. Modal merupakan salah satu faktor yang menentukan keterlibatan masyarakat dalam budidaya rumput laut (Heu, et. al., 2023). Sementara itu, 40% sisanya menyatakan memilih sumber penghasilan lain dibandingkan harus melanjutkan budidaya rumput laut. Sumber penghasilan lain yang menjanjikan menurut masyarakat adalah menjadi penambang emas (Sudiyarti, et. al., 2021). Menurut sebagian masyarakat menambang emas lebih memberikan pendapatan lebih tinggi dibandingkan harus menjadi petani rumput laut.



Gambar 5. Respon mitra terhadap alasan tidak bersedia melanjutkan penerapan teknologi bondre.

Saran

Sebagai upaya meningkatkan keberhasilan penerapan teknologi bondre maka masyarakat harus memahami karakteristik lokasi budidaya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DRTPM kemendikbud yang telah memberi dukungan financial terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Arisandi, A., Farid, A., Wahyuni, E. A., & Rokhmaniati, S. (2013). Dampak Infeksi Ice-ice dan Epifit terhadap Pertumbuhan *Euclima cottonii*. *Ilmu Kelautan*, 18(1), 1–6.
- Ghazali, M., Kurnianingsih, R., Suryadi, B. F., Menip, Widoretno, W., Retnaningdyah, C., & Arumingtyas, E. L. (2021). The diversity of macroalgae epiphytes on the thallus surface of *Kappaphycus* Spp in Serewe

- Bay, East Lombok. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 712(1), 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/712/1/012006>
- Ghazali, Mursal, Rabbani, R., Sari, M., Rohman, Muh. H., Nasiruddin, M. H., Suherman, S., & Nurhayati, N. (2021). Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan di Desa Ekas Buana Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.683>
- Hadi, A. P., & Suadnya, I. W. (2022). *Kampanye #merkuribikinrugi bagi Penambang dan Keluarga Penambang Emas Skala Kecil (PESK) di Kecamatan Sekotong Lombok Barat*.
- Handika, F., Saputra, M. V., Jihad, S. A., Ganevia, N. R., & Safana, M. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Dusun Pengantap Kabupaten Lombok Barat Melalui Program “Bakat Militan Emas.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v2i1.32>
- Heu, A. B., Yewang, M. U. K., & Abolladaka, J. (2023). Pengaruh Modal Dan Harga Jual Terhadap Pendapatan Petani Rumput Laut Di Desa Oenggaut Kecamatan Rote Barat Kabupaten Rote Ndao. *Journal Economic Education, Business and Accounting*, 2(2), 139–149. <https://doi.org/10.35508/jeeba.v2i2.11460>
- Hirsan, F. P., Ibrahim, I., Salikin, S., Ghazali, M., & Nurhayati, N. (2021). Pelatihan Pengelolaan Sampah Sisa Makanan Restoran Apung Berbasis Agen Biologi Black Soldier Fly (BSF). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i3.979>
- Ihsan, M., Pramesti, R., & Susanto, A. (2023). Perbedaan Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Terhadap Jarak Tanam. *Journal of Marine Research*, 12(3), 439–446. <https://doi.org/10.14710/jmr.v12i3.36431>
- Irfan, M. (2023). Bekerjanya Hukum Dalam Pertambangan Emas Tidak Berizin Dikecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Risalah Kenotariatan*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/risalahkenotariatan.v4i1.86>
- Irmawati, Y., & Sudirjo, F. (2017). *Infection Vibrio sp. Bacteria on Kappaphycus Seaweed Varieties Brown and Green*. Presented at the The 2nd International conference on applied marine science and fisheries technology, Langgur. Langgur: IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 89 (2017) 012016. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/89/1/012016>
- Mansur, L. K., Kasim, M., & Palupi, R. D. (2023). Karakteristik Pola Arus dan Nutrien Perairan Pada Areal Budi Daya Rumput Laut Di Pantai Bone-Bone Kota Baubau. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 16(2), 125–138. <https://doi.org/10.21107/jk.v16i2.17479>
- Noor, N. M. (2015). BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii*. *MASPARI JOURNAL*, 7(2), 91–100.
- Nurhayati, N., Ihromi, S., & Sari, D. A. (2021). PELATIHAN PENGOLAHAN SIRUP, SELAI, DAN ABON BERBASIS NANAS. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 2(1), 15–21.
- Sudiyarti, N., Fitriani, Y., & Jusparnawati, J. (2021). ANALISIS DAMPAK SOSIAL EKONOMI KEBERADAAN TAMBANG EMAS RAKYAT TERHADAP MASYARAKAT DESA LITO. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 9(2), 152–160. <https://doi.org/10.58406/jeb.v9i2.498>
- Sulastri, Y., Ibrahim, I., Ghazali, M., & Nurhayati, N. (2021). IMPLEMENTASI ALAT PENGUPAS DAN MESIN PARUT KELAPA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI MINYAK KELAPA DI IKM SAKRA TIMUR. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 274–279. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.3503>