

Sosialisasi Penggunaan Rumpon Tradisional untuk Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan di Desa Cot Seurani Aceh Utara

Salmarika[✉], Muliari, Cut Meurah Nurul 'Akla, Arina Ruzanna

Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Reuleut, Aceh Utara, 24355, Indonesia

[✉]Corresponding Author: salmarika@unimal.ac.id

Abstrak

Desa Cot Seurani merupakan salah satu desa pesisir di Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara yang memiliki potensi perikanan tangkap. Nelayan merupakan menjadi salah satu profesi yang dominan khususnya di Desa Cot Seurani. Hasil tangkapan nelayan berbeda-beda atau beranekaragam tergantung faktor cuaca, musim dan lokasi penangkapan ikan yang tidak tepat. Sejauh ini nelayan di Desa Cot Seurani cenderung melakukan penangkapan secara tradisional dengan memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh secara turun temurun. Hasil tangkapan yang diperoleh juga tidak menentu karena terbatasnya alat bantu penangkapan ikan untuk meningkatkan hasil tangkapan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan melalui sosialisasi tentang penggunaan alat bantu penangkapan tradisional berupa rumpon untuk meningkatkan hasil tangkapan dan kesejahteraan nelayan di Desa Cot Seurani. Metode pengabdian ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan tentang manfaat dan cara merakit komponen rumpon. Sehingga diperoleh hasil akhir meningkatnya pengetahuan dan keterampilan nelayan di Desa Cot Seurani dalam memanfaatkan rumpon sebagai alat bantu penangkapan guna meningkatkan jumlah tangkapan ikan dan kesejahteraan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Alat bantu penangkapan, FADs, hasil tangkapan, sosialisasi

Pendahuluan

Aceh merupakan salah satu provinsi yang memiliki banyak potensi yang terdiri dari beberapa Kabupaten/Kota. Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu kabupaten di Aceh yang mempunyai letak geografis antara 04° 43' - 05° 16' Lintang Utara dan 96° 47' - 97° 31' Bujur Timur (Hasibuan, Arnawan and Siregar, Widiana Verawaty and Riskina, 2022). Secara administrasi wilayah Kabupaten Aceh Utara meliputi 27 kecamatan dan 852 gampong dengan luas wilayah keseluruhan $\pm 3.296,86$ km² (Utara, 2020). Dari 27 kecamatan tersebut, 9 (sembilan) kecamatan diantaranya termasuk dalam wilayah pesisir salah satunya Kecamatan Muara Batu. Kabupaten Aceh Utara memiliki pantai yang relatif panjang terbentang dari Kecamatan Muara Batu sampai Tanah Jambo Aye dengan panjang garis pantai diperkirakan 55.55 km, dengan kondisi itu sektor Kelautan dan Perikanan di Kabupaten Aceh Utara memiliki peranan penting bagi kehidupan masyarakat.

Kecamatan Muara Batu adalah salah satu kecamatan di Aceh Utara yang mempunyai potensi kelautan dan perikanan yang besar. Luas Kecamatan Muara Batu adalah 54,55 Km² atau 5.455 Hektar yang terdiri dari 24 gampong/desa dan 2 kemukiman. Kecamatan Muara Batu mempunyai aset penting dibidang perikanan yaitu Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Kampus Utama Universitas Malikussaleh (Unimal), yaitu Kampus Reuleut juga berada di kecamatan tersebut. Salah satu desa yang berdekatan dengan kampus Unimal adalah desa Cot Seurani, dimana berada di area TPI Krueng Mane. Sehingga dengan kondisi ini nelayan merupakan salah satu profesi masyarakat di Desa ini. Hasil tangkapan adalah sumber utama ekonomi masyarakat nelayan di desa tersebut.

Aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan Desa Cot Seurani cenderung kurang efektif dan efisien karena umumnya hanya mengandalkan alat tangkap aktif (seperti jaring, pancing, dan lain-lain), sehingga biaya operasional nelayan menjadi bertambah. Selain itu, ketidakpastian lokasi penangkapan membuat nelayan sering berputar-putar tanpa arah sehingga menimbulkan pemborosan bahan bakar minyak dan tenaga (Novita, 2020). Perilaku ini tentunya membuat proses penangkapan ikan di Selat Malaka menjadi tidak efektif dan efisien. Penggunaan teknologi yang tepat seperti rumpon sebagai alat bantu penangkapan mampu meningkatkan laju tangkap dengan pengurangan biaya produksi di Desa Cot Seurani. Rumpon adalah salah satu alat bantu dalam proses penangkapan ikan yang berfungsi untuk meningkatkan hasil tangkapan dimana rumpon memiliki bagian-bagian-utama seperti atraktor, pemberat, tali dan pelampung dan menyerupai pepohonan yang di pasang di suatu tempat di perairan laut yang berfungsi sebagai tempat berlindung, mencari makan, memijah, dan berkumpulnya ikan (Baskoro & Martasuganda, 2021). Rumpon juga diyakini dapat memberikan pengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan yang diperoleh nelayan. Hal ini diindikasikan dapat memberikan dampak yang baik untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan. Oleh sebab itu maka nelayan sangat memerlukan pemahaman penggunaan rumpon khususnya di Desa Cot Seurani.

Nelayan di Desa Cot Seurani masih melakukan upaya penangkapan ikan dengan cara konvensional atau tradisional sehingga penangkapan ikan tidak bisa dilakukan secara efektif dan efisien. Cara konvensional yang dilakukan oleh para nelayan dalam upaya tersebut mengakibatkan daerah penangkapan ikan yang tidak tepat yang membuat bertambahnya biaya operasional dalam usaha penangkapan ikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk

memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada para nelayan di Desa Cot Seurani agar dapat memanfaatkan alat bantu penangkapan rumpun untuk meningkatkan produksi hasil tangkapan nelayan secara berkelanjutan (Wudianto et al., 2019).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan peningkatan keterampilan (Maizuar et al., 2022) (Maizuar et al., 2022) (Ali et al., 2021) kepada nelayan khususnya kelompok nelayan desa cot seurani tentang manfaat alat bantu penangkapan rumpun dalam mengumpulkan ikan dan meningkatkan hasil tangkapan sedangkan manfaat dari kegiatan ini yaitu menambah pengetahuan tentang rumpun sehingga nantinya diharapkan mampu meningkatkan produksi perikanan tangkapan dan meningkatkan kesejahteraan kelompok nelayan (Wijayanti & others, 2013).

Metode Pelaksanaan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan adalah kegiatan memberikan sosialisasi alat bantu penangkapan rumpun tradisional kepada para nelayan di Desa Cot Seurani. Pelaksana kegiatan ini adalah dosen dengan melibatkan mahasiswa Prodi Ilmu Kelautan Universitas Malikussaleh dan yang menjadi sasaran kegiatan adalah kelompok nelayan di Desa Cot Seurani, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara. Kegiatan pengabdian ini berlangsung dari bulan September 2022. Pada tahap awal juga dilakukan observasi lokasi kegiatan pengabdian kepada kelompok nelayan Desa Cot Seurani Kecamatan Muara Batu, Aceh Utara untuk mendiskusikan strategi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di wilayah tersebut (Ali et al., 2021). Pada tahap persiapan, kegiatan ini diawali dengan koordinasi tim pengabdian dengan Kepala Desa dan instansi terkait lainnya di desa tersebut terkait pengurusan izin pelaksanaan kegiatan serta menyepakati waktu pelaksanaan (I. Muhammad et al., 2021). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pendekatan *community development* atau pengembangan masyarakat. Strategi pengembangan ini diberikan kepada kelompok nelayan sesuai dengan kearifan yang dimiliki. Langkah-langkah yang dilakukan dalam strategi pengembangan masyarakat dalam menyelesaikan persoalan tersebut adalah melalui pelatihan berdasarkan teori dan praktik melalui ceramah dan diskusi kelompok secara terarah (FGD = *Focus Group Discussion*) (Arkham et al., 2020). Pemateri kegiatan ini adalah Dosen dari Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh dengan melibatkan para mahasiswa Prodi Ilmu Kelautan. Peserta berasal dari kelompok nelayan Desa Cot Seurani, Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara.

Solusi Yang Ditawarkan

Salah satu alat bantu yang dapat dipergunakan oleh nelayan guna menentukan lokasi penangkapan ikan agar efektif dan efisien adalah rumpun (Hamka et al., n.d.). Salah satu cara untuk meningkatkan efektivitas operasi penangkapan ikan adalah dengan menggunakan rumpun (Simbolon et al., 2011). Rumpun adalah alat bantu untuk memikat ikan agar ikan-ikan berkumpul yang dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas operasi penangkapan ikan (Yusfiandayani et al., 2017) serta mampu menarik berkumpulnya biomassa ikan dalam jumlah besar di sekitarnya sehingga meningkatkan jumlah produksi ikan (Fonteneau et al., 2000). Di samping itu, Rumpun juga memanfaatkan karakteristik ikan sebagai target yang tertarik dengan cahaya dan begitu juga dengan suara dengan frekuensi tertentu (Kurniawan et al., 2018). Sehingga bisa menjadi sebuah inovasi untuk masa yang akan datang. Kemudian penerapan teknologi rumpun seperti rumpun *portable* di perairan akan memberikan kepastian mengenai daerah penangkapan dan hal ini diharapkan akan memberikan solusi bagi masalah yang dihadapi oleh nelayan skala kecil khususnya yang berkaitan dengan produktivitas dan efisiensi penangkapan (Wicaksono & Effendi, 2019).

Kelebihan selanjutnya penggunaan rumpun dalam kegiatan penangkapan ikan dapat menciptakan lapangan kerja dalam bidang perencanaan, pembuatan, pemasangan dan perawatan rumpun Desa Cot Seurni (Chaliluddin et al., 2018). Alat tangkap rumpun ini memiliki banyak kelebihan, tetapi banyak masyarakat nelayan Desa Cot Seurani yang tidak mengetahui dan memiliki kemampuan untuk merakit dan menggunakan alat ini dengan baik. Adanya kombinasi antara teknologi dan kearifan lokal masyarakat nelayan Cot Seurani diharapkan dapat membantu memberikan informasi yang lebih akurat ke nelayan untuk mendapatkan hasil perikanan yang maksimal. Lebih lanjut, rumpun yang biasa digunakan oleh nelayan dan pengusaha di seluruh Indonesia adalah rumpun yang dipasang menetap di suatu perairan, sehingga tidak dapat dipindah-pindah ke perairan lain. Hal yang sama juga disampaikan oleh (Gafa & Subani, 1993) menyebutkan bahwa ikan-ikan yang diberi tanda memperlihatkan pola ruaya atau migrasi yakni sebagian masih berada di Perairan Indonesia dan sebagian lagi keluar dari Perairan Indonesia hal itu disebabkan oleh peletakan rumpun dalam skala besar. Lokasi pemasangan rumpun mengacu pada variabilitas klorofil-a dan suhu permukaan laut (UDANG et al., 2017). Klorofil-a merupakan salah satu parameter yang sangat menentukan produktivitas primer di laut. Sebaran dan tinggi rendahnya konsentrasi klorofil-a sangat terkait dengan kondisi oseanografis suatu perairan. Daerah penangkapan ikan bisa di rekayasa dengan penggunaan rumpun di perairan (Syari et al., 2016). Suatu wilayah perairan yang dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan apabila telah terjadi interaksi antara sumberdaya ikan dengan teknologi penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan, hal ini dapat disimpulkan bahwa walaupun pada suatu perairan terdapat sumberdaya ikan yang berlimpah tetapi teknologi penangkapan ikan tidak bisa di gunakan maka tidak dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan demikian pula jika terjadi sebaliknya (Ansaar, 2019).

Berdasarkan analisis situasi yang dipaparkan diatas tentang kondisi nelayan yang ada di Desa Cot Seurani dapat dirumuskan masalah bahwa nelayan belum mendapatkan informasi dan pengetahuan yang cukup tentang alat tangkap rumpun terutama prinsip kerja, cara memasang, dan mengoperasikan alat tersebut oleh karena itu, solusi yang ditawarkan dalam pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan kepada nelayan Desa Cot Seurani tentang rumpun dan prinsip kerja alat serta memberikan pelatihan tentang cara merakit dan penggunaan Rumpun bagi nelayan Desa Cot Seurani.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu Sosialisasi Pemanfaatan Rumpon sebagai Upaya Meningkatkan Produksi Hasil Tangkapan Nelayan di Desa Cot Seurani, Aceh Utara. Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Team pelaksana dari prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Pada kegiatan pengabdian ini, yang diundang adalah nelayan yang menangkap ikan secara tradisional dan pihak-pihak yang masih terkait dengan kegiatan kelautan perikanan (pemilik kapal, ketua kelompok nelayan, dan lain-lain). Diharapkan mereka nantinya benar-benar mengerti terkait dengan pemanfaatan rumpon sebagai upaya meningkatkan produksi hasil tangkapan nelayan di Desa Cot Seurani, Aceh Utara.

1. Pemaparan materi

Pelaksanaan kegiatan program pengabdian terdiri dari 2 sesi, yaitu sesi pemaparan materi dan pelatihan langsung penggunaan rumpon. Kegiatan ini mulai pada pukul 09.00-11.00 wib. Kegiatan Sosialisasi pengabdian dilakukan dalam bentuk ceramah (penyuluhan) dan diskusi. Kegiatan pengabdian ini diawali oleh sambutan pihak Desa Cot Seurani dalam hal ini langsung di sambut oleh pak Keuchik Desa Cot Seurani dan di buka secara resmi oleh Ketua Program Studi Ilmu Kelautan.



Gambar 1. Suasana pemaparan materi penggunaan rumpon tradisional kepada nelayan

Dalam sesi pemaparan materi, pemateri menyampaikan tentang pentingnya penggunaan dan pemanfaatan rumpon bagi nelayan di Desa Cot Seurani, dikarenakan mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan. Rumpon didefinisikan sebagai salah satu jenis alat bantu penangkapan ikan yang dipasang dilaut, baik laut dangkal maupun laut dalam. Pemasangan tersebut dimaksudkan untuk menarik gerombolan ikan agar berkumpul disekitar rumpon, sehingga ikan mudah untuk ditangkap. Rumpon dalam bahasa kelautan adalah karang buatan yang dibuat oleh manusia dengan tujuan sebagai tempat berkumpul ikan. Rumpon merupakan rumah buatan bagi ikan di dasar laut yang dibuat secara sengaja dengan menaruh berbagai jenis barang di dasar laut seperti ban, dahan dan ranting dengan pohonnya sekaligus. Barang-barang tersebut dimasukkan dengan diberikan pemberat berupa beton, batu-batuan dan pemberat lainnya sehingga posisi dari rumpon tidak bergerak karena arus laut. Barang-barang yang dimasukkan kedalam laut dapat terus ditambah secara berlanjut untuk menambah massa rumpon.

Tidak dapat dipungkiri bahwa akhir-akhir ini penggunaan rumpon sebagai alat bantu penangkapan ikan semakin banyak digunakan oleh para pelaku utama penangkapan ikan (nelayan) maupun pelaku usaha bidang penangkapan ikan. Hal tersebut dikarenakan rumpon memberikan manfaat yang cukup nyata dalam upaya peningkatan hasil tangkapan ikan. Disamping itu rumpon juga dapat membantu dalam penangkapan ikan dengan menggunakan berbagai alat tangkap ikan, baik alat tangkap ikan yang aktif (seperti *purse seine*) maupun alat tangkap pasif (pancing, dan lain lain). Pembuatan rumpon ikan sebenarnya adalah salah satu cara untuk mengumpulkan ikan, dengan membentuk kondisi dasar laut menjadi mirip dengan kondisi karang-karang alami, rumpon membuat ikan merasa seperti mendapatkan rumah baru. Meski untuk mengetahui keberhasilannya dibutuhkan waktu yang tidak sedikit sekitar 3-6 bulan namun usaha pembuatan rumpon ini merupakan solusi terbaik meningkatkan hasil perikanan di laut. Rumpon akan meningkatkan hasil tangkapan (Wildan et al., 2014). Rumpon juga menjadi media dalam menarik perhatian ikan untuk berkumpul di daerah penangkapan. Hal tersebut dapat meningkatkan peluang keberhasilan nelayan dalam melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan yang lebih efisien dibandingkan tanpa penggunaan rumpon.

Agar kepemilikan rumpon tidak tertukar atau hilang, maka diberi tanda, misalnya dengan bendera, pelampung, cermin atau tanda lain sesuai keinginan pemiliknya. Pembuatan rumpon selain untuk diambil hasil ikannya untuk keperluan sendiri, dapat juga disewakan kepada para pemancing laut yang memang mencari kesenangan mencari ikan di lokasi yang banyak ikannya. Para pemancing yang memang membutuhkan hot spot memancing yang bagus dapat menyewa pemilik rumpon ini sebagai alternatif memancing yang cukup mudah. Terdapat 3 jenis rumpon, yaitu: 1.

Rumpon Perairan Dasar adalah alat bantu penangkapan ikan yang dipasang dan ditempatkan pada dasar perairan laut. 2. Rumpon Perairan Dangkal adalah alat bantu penangkapan ikan yang dipasang dan ditempatkan padaperairan laut dengan kedalaman sampai dengan 200 meter. 3. Rumpon Perairan Dalam adalah alat bantu penangkapan ikan yang dipasang dan ditempatkan pada perairan laut dengan kedalaman diatas 200 meter.

Dengan makin majunya rumpon telah menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan daerah penangkapan buatan dan manfaat keberadaannya cukup besar. Sebelum mengenal rumpon, nelayan menangkap ikan dengan cara mengejar ikan atau menangkap kelompok ikan di laut, kini dengan makin berkembangnya rumpon maka pada saat musim penangkapan, lokasi penangkapan menjadi pasti di suatu tempat. Dengan telah ditentukan daerah penangkapan maka tujuan penangkapan oleh nelayan dapat menghemat bahan bakar, karena mereka tidak lagi mencari dan menangkap kelompok renang ikan dengan menyisir lautan yang luas yang tentunya akan menghabiskan biaya yang lebih besar. Di samping itu, fungsi rumpon sebagai rumah ikan juga memberikan pengaruh positif terhadap kenaikan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh nelayan. Ikan yang tertangkap dengan pancing ulur di sekitar rumpon didominasi oleh ikan yang pernah mengalami matang gonad atau pernah mengalami pemijahan (N. Muhammad & Barata, 2016). Hal ini disebabkan karena ikan cenderung berkumpul di sekitar rumpon tradisional yang masih menggunakan daun sebagai atraktornya, daun tersebut menjadi sumber makanan dan terjadinya rantai makanan dan tempat memijah (*spawning ground*). Dimana ikan kecil akan lebih dominan berada di sekitar rumpon dan tentunya menarik perhatian ikan besar sehingga ikan-ikan besar yang menjadi target tangkapan dapat ditangkap dengan mudah. Rumponisasi untuk perikanan yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas telah menjadi masalah serius dalam perikanan tangkap (Nugroho & Atmaja, 2013). Ikan pelagis cenderung berada di depan rumpon terhadap datangnya arus. Sehingga penggunaan alat bantu rumpon sangat membantu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses penangkapan (Priatna et al., 2017).

2. Praktik merakit rumpon

Pada sesi ke-2, kegiatan pelatihan praktek langsung merangkai alat bantu penangkapan rumpon. Pada tahap ini dimulai dengan persiapan peralatan dan bahan yang diperlukan dalam proses perangkaian rumpon. Alat rumpon yang dirakit yaitu pemberat, tali dan pelepah rumbia sebagai atraktornya. Selama pelatihan praktek merangkai alat bantu penangkapan rumpon, peserta pelatihan terlibat secara aktif dan ikut mempersiapkan alat dan bahan sehingga menjadi komponen rumpon yang utuh. Dokumentasi pelatihan praktek langsung pemanfaatan alat bantu penangkapan rumpon di Desa Cot Seurani Aceh Utara disajikan pada (Gambar 3).

Sesi terakhir dari kegiatan pengabdian ini adalah diskusi tentang materi dan praktek yang belum dipahami. Sebagai informasi, bahwa beberapa dari peserta sudah pernah memanfaatkan rumpon sebagai alat bantu penangkapan, namun mereka tetap antusias mengikuti kegiatan sosialisasi dinilai dari beberapa pertanyaan terkait dengan harga rumpon, inovasi rumpon terbaru, dan cara menggunakan rumpon yang baik dan benar menurut Undang-Undang yang berlaku. Pertanyaan pertanyaan tersebut dapat dijelaskan dengan baik oleh pemateri sehingga para nelayan pun memahami cara memanfaatkan alat bantu penangkapan rumpon. Lebih lanjut, dengan banyaknya feedback yang diperoleh mengindikasikan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul "Sosialisasi pemanfaatan rumpon sebagai upaya meningkatkan produksi hasil tangkapan di Desa Cot Seurani Kabupaten Aceh Utara" telah berlangsung dengan baik sesuai dengan rencana kegiatan.





Gambar 2. Suasana praktik langsung merakit rumpon tradisional bersama nelayan di Desa Cot Seurani

Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra kelompok nelayan Mita Lam Laot Desa Cut Seurani yaitu tentang sosialisasi pemanfaatan alat bantu penangkapan rumpon telah terlaksana dengan baik, lancar dan terstruktur. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yaitu pemaparan materi dan melatih merakit rumpon. Peserta pelatihan sangat antusias dan berperan aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan. Kegiatan ini diharapkan memberikan edukasi dan peningkatan keterampilan kepada nelayan khususnya kelompok nelayan desa cot seurani tentang upaya pemanfaatan alat bantu penangkapan rumpon untuk meningkatkan hasil tangkapan nelayan.

Ucapan Terima Kasih

Seluruh tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Masyarakat nelayan dan perangkat Desa di Desa Cot Seurani, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara. yang telah membantu dan memudahkan proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Referensi

- Ali, M., Mursalin, M., & Daud, M. (2021). Model Komunikasi Layanan Modal Usaha Mikro Rumah Modal Umat (RMU) Terhadap Masyarakat Melalui Mosque Center. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 1(1), 32–45.
- Ansaar, A. (2019). Sistem Pengetahuan Pelayaran dan Penangkapan Ikan pada Masyarakat Nelayan di Kelurahan Rangas, Kabupaten Majene. *Walasuji*, 10(2), 139–154.
- Arkham, M. N., Rizqy, F. M., Hutapea, R. Y., & Yaqin, R. I. (2020). Pelatihan Penggunaan Fish Finder Untuk Peningkatan Produksi Perikanan Kelompok Nelayan Tuna Dumai. *Warta Pengabdian*, 14(4), 240–252.
- Baskoro, M. S., & Martasuganda, S. (2021). 5.3 Teknologi Alat Tangkap Berbasis Masyarakat: Set Net. *Pengembangan Perikanan, Kelautan Dan Maritim Untuk Kesejahteraan Rakyat Volume I*, 317.
- Chaliluddin, M. A., Aprilla, R. M., Affan, J. M., Muhammadar, A. A., Rahmadani, H., Miswar, E., & Firdus, F. (2018). Efektivitas penggunaan rumpon sebagai daerah penangkapan ikan di Perairan Pusong Kota Lhokseumawe. *Depik*, 7(2), 119–126.
- Fonteneau, A., Ariz, J., Gaertner, D., Nordstrom, V., & Pallares, P. (2000). Observed changes in the species composition of tuna schools in the Gulf of Guinea between 1981 and 1999, in relation with the Fish Aggregating Device fishery. *Aquatic Living Resources*, 13(4), 253–257.
- Gafa, B., & Subani, W. (1993). Studi pengaruh rumpon terhadap perilaku ruaya ikan cakalang dan madidihang. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut. Balai Penelitian Perikanan Laut. Departemen Pertanian. Jakarta*, 73, 65–78.
- Hamka, E., Pi, S., Nuryadi, A. M., Said, A., Herdiyanto Husain, S. E., Husain, S. A., Kel, S., Abd Rahman, S., & Si, M. (n.d.). *Panduan Pemanfaatan Rumpon Dasar, Atraktor Cumi dan Lampu Bawah Air*.
- Hasibuan, Arnawan and Siregar, Widyana Vewawaty and Riskina, S. (2022). *Sekelumit Keberagaman Lhokseumawe dan Aceh Utara* (1st ed.). Pelataran Sastra Kaliwungu. <http://repository.unimal.ac.id/id/eprint/7661>
- Kurniawan, K., Adi, W., Utami, E., & Anggara, A. (2018). Analisis Penangkapan Ikan Menggunakan Lacuda Dengan Lampu Led Sebagai Alat Bantu Penangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Bagan Tancap Di Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(1), 26–34.
- Maizuar, M., Hasibuan, A., Putri, R., Ezwarsyah, E., Muhammad, M., & Zulnazri, Z. (2022). Upaya Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah di Kabupaten Aceh Singkil. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 2(1), 26–29.
- Muhammad, I., Mursalin, M., Marhami, M., Muliana, M., & Fonna, M. (2021). Edukasi Peran Orang Tua Dalam Mendampingi Pembelajaran Anak Secara Daring Menggunakan Smartphone Pada Masa Pandemi Covid 19 di Desa Cot Keumuneng. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 1(1), 8–13.

- Muhammad, N., & Barata, A. (2016). Struktur ukuran ikan madidihang (*Thunnus albacares*) yang tertangkap pancing ulur di sekitar rumpon Samudera Hindia selatan Bali dan Lombok. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 4(3), 161–167.
- Novita, S. S. (2020). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kampung Tematik (Studi Kasus Kampung Wisata UMKM Lingkungan Palas, Kelurahan Bendungan, Kecamatan Cilegon, Kota Cilegon)*. UIN SMH Banten.
- Nugroho, D., & Atmaja, S. B. (2013). Kebijakan rumponisasi perikanan pukat cincin Indonesia yang beroperasi di perairan laut lepas. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 5(2), 97–106.
- Priatna, A., Nugroho, D., & Mahiswara, M. (2017). Keberadaan Ikan Pelagis Rumpon Laut Dalam Pada Musim Timur Di Perairan Samudera Hindia Sebelah Selatan Teluk Pelabuhan Ratu Dengan Metode Hidroakustik. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 16(2), 83–91.
- Simbolon, D., Jeujan, B., & Wiyono, E. S. (2011). Efektivitas pemanfaatan rumpon pada operasi penangkapan ikan di Perairan Kei Kecil, Maluku Tenggara. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 2(1), 19–28.
- Syari, I. A., Kawaroe, M., & Baskoro, M. S. (2016). Perbandingan Efektivitas Rumpon Cumi-Cumi Menurut Musim, Kedalaman dan Jenis Rumpon. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 20(1), 63–72.
- UDANG, K. L. T. B., AIR, D. F. P. K., DAN, M. E. S. K. P., KOTA, A. U. E. P., KOTA, S. K., KARANG, K. A. I. R. P. E. T., BAHARI, K. K. A. I. R. U. W., DI PESISIR, K. E., LAPE, C. M. H. D. A. N. K., DI SAMUDERA, S. I. P. X. G., & others. (2017). *Pusat Riset Kelautan Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan*.
- Utara, B. P. S. K. A. (2020). Statistik daerah Kabupaten Aceh Utara. *Diakses Pada*, 3.
- Wicaksono, E., & Effendi, Y. (2019). Determinan Efisiensi Nelayan di Indonesia: Sebuah Analisis Stochastic Frontier. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(1), 115–124.
- Wijayanti, L., & others. (2013). Strategi peningkatan kesejahteraan masyarakat nelayan kecamatan pademawu kabupaten pamekasan. *Agriekonomika*, 2(2), 139–152.
- Wildan, F. P. H., Farah, L., & others. (2014). *Pengaruh Logam Timbal (Pb) Pada Mortalitas dan Osmoregulasi Ikan Nila Merah (Oreochromis sp.)*.
- Wudianto, W., Widodo, A. A., Satria, F., & Mahiswara, M. (2019). Kajian pengelolaan rumpon laut dalam sebagai alat bantu penangkapan tuna di perairan Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 11(1), 23–37.
- Yusfiandayani, R., Amelia, D. R., & Riyanto, M. (2017). Produktivitas rumpon portable menggunakan pancing ulur di Perairan Jepara. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 8(2), 179–186.