Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)
Vol. 2, No. 1, Februari 2024
E-ISSN 2985-3346

PENYULUHAN DAN DEMONSTRASI PEMBUATAN PAKAN FORMULASI PADA BUDI DAYA LOBSTER UNTUK NELAYAN DAN PEMBUDI DAYA IKAN DI KECAMATAN TELUK PANDAN KABUPATEN PESAWARAN, PROVINSI LAMPUNG

EXTENSION AND DEMONSTRATION ON LOBSTER AQUACULTURE FORMULATED FEED MADE FOR FISHERS AND FARMERS IN TELUK PANDAN DISTRICT, PESAWARAN REGENCY, LAMPUNG PROVINCE

Yudha Trinoegraha Adiputra[1*], Agus Setyawan[2], Siti Hudaidah[3], Limin Santoso[4], Deny Sapto Chondro Utomo[5]
[12345] Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Lampung, Bandar Lampung
[*]yudha.trinoegraha@fp.unila.ac.id

Article History:
Received: November 30th, 2023
Revised: February 05th, 2024
Published: February 15th, 2024

Abstract: *Spiny lobster culture is developed in coastal areas. The development of culture was not followed by the development of good cultivation management due to fed with trash fish, green mussels, blood clams. This community service is carried out to disseminate information about the technology for making formulated feed that can used in culture of spiny lobster in floating net cages. The three stages that carried out are firstly - extension regarding the bioecological aspects of lobsters, lobster cultivation in general, environmental management and making formulated feed for lobsters. The second stage is a demonstration of the process of making formulated feed enriched with vitamin and hormone. The third stage is evaluation during the community service process. The service was carried out in Hanura Village, Teluk Pandan District, Pesawaran Regency, Lampung Province with the participants being fish farmers and fishers. These services able to increase participants' knowledge about spiny lobster aquaculture and practical abilities to make formulated feed for lobster cultivation.*

Keywords: *Cultivation, Spiny Lobster, Fishers, Formulated Feed, Farmer*

Abstrak

Budi daya lobster cukup berkembang dimasyarakat pesisir. Perkembangan budi daya tidak diikuti dengan perkembangan teknologi budi daya yang baik karena lobster dibesarkan dengan diberi pakan berupa ikan rucah, kerang hijau dan kerang darah. Pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk menyebarluaskan teknologi pembuatan pakan formulasi yang dapat digunakan pada budi daya lobster dalam karamba jaring apung. Tahap pertama yang dilakukan adalah penyuluhan yang menyangkut aspek bioekologi lobster, budi daya lobster secara umum, pengelolaan lingkungan dan pembuatan pakan formulasi untuk lobster. Tahap kedua adalah demonstrasi proses pembuatan pakan formulasi yang diperkaya dengan vitamin dan hormon. Tahapan ketiga evaluasi selama proses pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian dilakukan di Desa Hanura, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung dengan peserta adalah nelayan dan pembudi

daya ikan. Pengabdian ini memberikan peningkatan pemahaman nelayan dan pembudi daya ikan tentang budi daya lobster dan kemampuan praktis untuk membuat pakan formulasi untuk lobster.
Kata Kunci: budi daya, lobster, nelayan, pakan buatan, pembudi daya

PENDAHULUAN

Budi daya lobster (*Panulirus*) telah berkembang di Indonesia dengan benih bening lobster atau *puerulus* hasil tangkapan alam sebagai benih yang berkualitas. Budi daya lobster merupakan bisnis yang menguntungkan pada kondisi normal dan tidak normal seperti pada saat pandemi Covid-19. Alit *et al*. (2006) menyebutkan bahwa budi daya lobster pasir di Lombok dengan menggunakan jaring apung dari bambu merupakan bisnis yang menguntungkan pembudi daya ikan skala kecil. Lebih lanjut, Subhan & Junaidi (2022) menegaskan pada periode pandemi Covid-19 tidak mempengaruhi budi daya lobster di Lombok Timur yang tetap menguntungkan. Ketersediaan pakan dan akses pasar saja yang menjadi hambatan budi daya lobster.

Diatin *et al*. (2022) yang mengkaji ketersediaan benih bening lobster di wilayah perairan Pesisir Barat Lampung sebagai benih pada budi daya lobster di perairan Lampung yang dapat dimanfaatkan termasuk untuk budi daya diperairan laut Kabupaten Pesawaran. Erlania *et al*. (2014) dukungan sumber daya benih bening lobster dapat ditangkap sepanjang tahun dengan puncak hasil tangkapan pada Juni dan Juli dapat menjamin budi daya lobster berkelanjutan di Teluk Gerupuk, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Beberapa teknologi budi daya lobster yang dilakukan untuk mendukung produksi lobster selain dengan karamba jaring apung. Subhan *et al*. (2018) yang melakukan pembesaran lobster dalam bak terkontrol dengan kepadatan berbeda menemukan bahwa kepadatan 18 ekor/m optimal digunakan selama pemeliharaan. Putri *et al*. (2022) yang melakukan percobaan dengan bentuk kompartemen individu untuk pemeliharaan lobster pasir menunjukkan kompartemen individu berbentuk tabung mendukung kinerja produksi (tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan dan pertumbuhan) dan rendahnya stres lobster. Prastowo *et al*. (2021) mencoba membesarkan lobster pasir dengan sistem akuakultur resirkulasi lebih baik dibandingkan dengan air mengalir.

Meskipun berbagai metode budi daya digunakan untuk membesarkan lobster, tetapi pakan yang menjadi bagian penting masih menggandalkan pakan alami atau pakan segar. Padahal penggunaan pakan segar terhambat oleh ketersediaan yang tergantung musim dan kualitas yang tidak menentu. Kawirian *et al*. (2023) menyebutkan pakan alami lobster pasir yang dipelihara dalam karamba tenggelam didominasi oleh kekerangan dari golongan bivalvia. Mahmudin *et al*. (2021) budi daya lobster batu membutuhkan persentase pakan kekerangan yang optimal sebesar 10% dibandingkan 20% dan 30% pakan tiap harinya. Saputra *et al*. (2022) menyebutkan bahwa pakan kekerangan sebanyak 13% dari berat tubuh lobster optimum untuk pembesaran lobster pasir dalam karamba jaring apung. Wahjuningrum *et al*. (2022) menyebutkan status kesehatan lobster pasir tidak terpengaruh pada metode pemeliharaan dengan jaring tenggelam dengan pakan segar yang bervariasi antara lain ikan, kekerangan dan udang-udangan. Purnamaningytas & Nurfiani (2017) menunjukkan bahwa variasi kelompok pakan pada lobster yang dominan. Lobster pasir dan lobster batu lebih dominan mengkonsumsi pakan daging (kekerangan dan udang-udangan) dibandingkan lobster batik, lobster bambu dan lobster mutiara yang memakan semua jenis pakan (detritus, makrofita dan kekerangan).

Keterbatasan informasi tentang pakan buatan atau pakan formulasi pada budi daya lobster perlu dicari solusinya. Perlu dilakukan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pakan formulasi

pada budi daya lobster sehingga dapat diikuti oleh masyarakat luas. Pengunaan pakan buatan belum terdokumentasi dengan baik padahal Achmad *et al*. (2021) telah lebih jauh menambahkan cangkang telur pada pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan dan frekuensi ganti kulit pada lobster pasir. Hal ini menunjukkan bahwa pakan buatan lebih efisien dibandingkan pakan segar. Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk menyebarluaskan teknologi pembuatan pakan formulasi yang dapat digunakan pada budi daya lobster dalam karamba jaring apung. Manfaat dari pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan memberikan informasi lebih mendalam tentang budi daya lobster dan cara pembuatan pakan buatan untuk lobster.

METODE

Tiga tahapan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan yaitu: penyuluhan, demonstrasi dan evaluasi. Tahap pertama berupa penyuluhan yang berisi masteri tentang aspek biologi, ekologi dan budi daya lobster. Tahapan kedua adalah penyebaran informasi melalui praktek dalam demonstrasi pembuatan pakan formulasi pada pembesaran lobster agar lobster tumbuh cepat. Tahap ketiga dengan evaluasi pelaksanaan kegiatan pembuatan pakan formulasi pada budi daya lobster dan keberlanjutannya. Teknologi yang akan diberikan pada masyarakat antara lain edukasi tentang potensi bioekologi lobster, teknik budi daya lobster dengan pakan formulasi dalam wadah budi daya yang terkontrol. Semua teknologi tersebut telah siap untuk disebarluaskan yang sebelumnya diperoleh melalui rangkaian riset pembesaran lobster pasir dan lobster batu yang dilakukan sebelumnya menurut Mahmudin *et al*. (2021) dan Saputra *et al*. (2022).

Prosedur kerja yang dilakukan tim pengabdian ini meliputi penyuluhan dan pemberian contoh kegiatan demonstrasi pembuatan pakan formulasi untuk lobster. Penyuluhan yang dilakukan meliputi tentang biologi lobster, ekologi lobster, budi daya lobster secara umum dan teknik pembuatan pakan formulasi untuk pembesaran lobster. Sedangnya pemberian contoh melalui demonstrasi langsung di lokasi. Selama demonstrasi dilakukan juga dilakukan edukasi secara tatap muka dengan para masyarakat tentang ketidaktahuannya tentang budi daya lobster sampai menjadi benar-benar paham meliputi pertumbuhan lobster dengan pemberian pakan formulasi yang akan intensif diberikan selama demonstrasi.

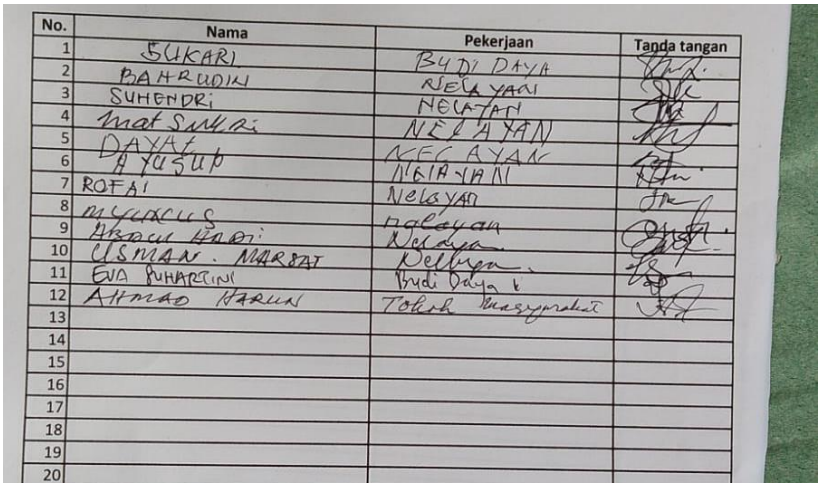
Evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui serapan informasi yang diterima mitra dan umpan balik yang diberikan kepada tim pengabdi akan langsung diberikan solusinya agar dapat mendapatkan respon yang baik. Mitra yang terlibat pada pengabdian ini adalah masyarakat yang berjumlah 12 orang. Seluruh mitra merupakan warga lokal Desa Hanura yang berhubungan erat dengan budi daya ikan dan penangkap ikan. Kelompok masyarakat ini menjadi sasaran kegiatan pengabdian yang diharapkan dapat bersikap aktif untuk mengembangkan diri dalam peningkatan pengetahuan pada kegiatan budi daya lobster dengan pemberian pakan formulasi.

Kegiatan pengabdian ini akan melakukan evaluasi kegiatan berupa diskusi antara tim pengabdian dan mitra dari masyarakat pembudidaya ikan dan nelayan di Desa Hanura. Evaluasi yang dilakukan adalah tidak ada lagi kesenjangan pengetahuan masyarakat tentang budi daya lobster terutama tentang pakan formulasi yang dapat digunakan pada budi daya lobster. Masyarakat harus memahami peran penting budi daya lobster untuk meningkatkan harga lobster yang awalnya rendah karena ukurannya kecil menjadi lebih tinggi karena ukuran yang besar.

HASIL

Pengabdian kepada masyarakat untuk mengenalkan budi daya lobster dan cara membuat pakan buatan atau pakan formulasinya dilaksanakan di Desa Hanura, Kecamatan Teluk Pandan,

Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 12 orang yang merupakan anggota masyarakat Desa Hanura dengan profesi beragam tetapi lebih dominan profesi nelayan (Gambar 1). Desa Hanura merupakan desa yang wilayahnya dekat dengan Teluk Hurun.Teluk Hurun merupakan perairan yang dangkal dan dilengkapi dengan hutan mangrove sehingga ikan yang ditangkap diperairan ini merupakan ikan air payau. Teluk Hurun juga merupakan wilayah wisata pantai sehingga profesi nelayan terhimpit pemanfaatannya dengan pariwisata.



No.	Nama	Pekerjaan	Tanda tangan
1	SUKARI	BUDI DAYA	
2	BAHRUDIN	NELAYAN	
3	SUHENDRI	NELAYAN	
4	Mat Sukri	NELAYAN	
5	DAYAT	NELAYAN	
6	AYUSUP	NELAYAN	
7	ROFAI	Nelayan	
8		nelayan	
9		Nelayan	
10	USMAN. MARSAT	Nelayan	
11	EVA PUHARTINI	Budi Daya	
12	AHMAD HARUN	Tokoh masyarakat	
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Gambar 1. Daftar hadir peserta pengabdian kepada masyarakat dari nelayan dan pembudi daya ikan Desa Hanura yang lokasinya berdekatan dengan Teluk Hurun, Kabupaten Pesawaran.

Kegiatan tahap pertama adalah penyuluhan tentang budi daya lobster dan demonstrasi pembuatan pakan formulasi untuk budi daya lobster serta tanya jawab antara narasumber dan peserta. Penyuluhan dilakukan dengan mengambil judul tentang pakan buatan atau pakan formulasi ikan dan lobster yang dilakukan oleh narasumber Limin Santoso, S.Pi., M.Si. (Gambar 2).

Gambar 2. Narasumber Limin Santoso, S.Pi., M.Si., memberikan materi tentang pakan pada budi daya ikan dan lobster.

Penyuluhan kedua dilakukan oleh Ir.Siti Hudaidah, M.Sc. yang menjelaskan tentang proses pembuatan pakan formulasi dan sekaligus menghantarkan demonstrasi pembuatan pakan buatan untuk lobster (Gambar 3).

Gambar 3. Narasumber Ir. Siti Hudaidah, M.Sc. menjelaskan proses pembuatan pakan formulasi.

Kemudian penyuluhan yang kedua dilakukan oleh narasumber Dr. Yudha Trinoegraha Adiputra, M.Si. dengan judul budi daya lobster sejak dari benur sampai ukuran konsumsi di karamba jaring apung (Gambar 4).

Gambar 4. Narasumber Dr. Yudha Trinoegraha Adiputra, M.Si. memberikan penjelasan tentang morfologi dan proses budi daya lobster pasir sejak benur sampai dewasa yang dilakukan di karamba jaring apung.

Praktik pembuatan pakan lobster diberikan oleh narasumber Ir. Siti Hudaidah, M.Sc. dan dibantu oleh seluruh narasumber (Gambar 5).

Gambar 5. Praktik langsung pembuatan pakan buatan pada budi daya lobster antara narasumber dan peserta.

Kegiatan terakhir dilakukan adalah tanya jawab yang dilakukan dalam kondisi yang hangat dan terbuka. Banyak pertanyaan yang diajukan oleh peserta terkait tentang pakan ikan, budi daya lobster dan penyakit ikan (Gambar 6).

Gambar 6. Proses tanya jawab antara narasumber dan peserta pengabdian kepada masyarakat tentang proses budi daya lobster dan pakan buatan.

PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat tentang penyuluhan budi daya lobster dan demonstrasi pembuatan pakan buatan untuk budi daya lobster dilakukan di Desa Hanura, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Terdapat dua belas orang peserta yang hadir pada kegiatan ini yang teridentifikasi memiliki pekerjaan sebagai nelayan dan petani ikan. Para peserta ini berasal dari dua kelompok tani di Desa Hanura yang dikumpulkan oleh tokoh masyarakat Bapak Abdul Harun secara khusus diundang untuk mengikuti kegiatan. Antusiasme peserta tampak saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung dengan datangnya peserta tepat waktu secara berkelompok.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat berjalan lancar dengan minat dan ketertarikan peserta terhadap tema yang diberikan. Meskipun, pada kondisi mati listrik dan siang hari, peserta tetap sabar dan antusias untuk mendengarkan dan memahami materi yang diberikan satu-persatu sampai selesai. Terdapat hasil peningkatan pengetahuan yang dapat diukur dari ketertarikan, minat, antusiasme dan hilangnya rasa penasaran peserta tentang budi daya lobster yang diikuti. Hal ini terjadi pada saat sesi tanya jawab antara peserta dan narasumber yang terjalin dengan penuh kehangatan. Peserta selain menanyakan tentang prospek budi daya lobster juga menanyakan persoalan dalam budi daya ikan tidak terkecuali potensi mengembangkan perikanan budi daya di Desa Hanura (Gambar 7).

Persoalan budi daya ikan yang ditanyakan adalah tentang penyakit jamur yang menyerang saat induk dan larva ikan gurami dalam kondisi hujan. Dijelaskan oleh narasumber bahwa jamur biasanya menginfeksi pada kondisi air dengan suhu rendah sehingga diperlukan pengatur suhu untuk larva ikan agat tidak terinfeksi. Selain itu diperlukan juga perlakuan bahan kimia yang murah seperti rendaman garam dapur atau metilene blue yang dapat diberi toko pertanian.

Gambar 7. Narasumber dan peserta berfoto bersama saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Pengabdian kepada masyarakat dapat berjalan dengan sukses bahkan terbuka untuk melakukan kegiatan serupa pada judul yang berbeda yang memadukan antara budi daya ikan dan bisnis kuliner bahkan pariwisata air terjun yang menjadi ikon Desa Hanura. Wisata air terjun taman hutan rakyat (tahura) sudah cukup dikenal oleh masyarakat umum sehingga wisatawan domestik cukup banyak yang berkunjung terutama pada akhir pekan. Kunjungan wisatawan ini memunculkan potensi desa wisata yang membutuhkan tempat makan selain tempat rekreasi dan melalui budi daya ikan air tawar dan laut ini sehingga Desa Hanura dapat lebih maju dan berkembang dengan konsep ekowisata. Tema pengabdian kepada masyarakat yang spesifik dapat dilakukan adalah penyuluhan dan plot demonstrasi budi daya ikan monokultur dan polikultur, pembuatan pabrik pakan mandiri mini, pengolahan ikan yang dapat dilakukan oleh ibu dan remaja putri dan pembentukan kelompok masyarakat sadar wisata seperti belajar berbahasa Inggris atau membuat kerajinan tangan lokal. Bagi Unila sendiri, diperlukan kolaborasi berbagai bidang untuk memajukan Desa Hanura agar lebih maju dengan memberikan pendampingan secara terus menerus baik secara perorangan atau berkelompok.

Selain evaluasi dari sisi pengetahuan tentang budi daya lobster tersebut, evaluasi juga dilakukan untuk menyebarluaskan teknologi budi daya lobster ini pada tahap yang lebih luas, tidak hanya terbatas pada demonstrasi tentang pembuatan pakan formulasi jika dirasakan bermanfaat untuk masyarakat sekitar. Budi daya yang dimaksud tidak terbatas dengan menggunakan karamba jaring apung seperti yang dijelaskan tetapi juga dengan menggunakan teknologi lainya seperti kurungan tancap diperairan laut yang landai dan terlindung atau bak fiber dengan kebutuhan modal yang cukup besar. Tetapi penyebarluaskan teknologi budi daya ini harus didukung penuh oleh pemerintah daerah atau secara mandiri dilakukan oleh nelayan atau kelompok pemuda, mengingat kebutuhan lobster pada tingkat lokal saja cukup tinggi dengan bertambahnya jumlah wisatawan domestik yang melakukan wisata pantai setiap waktu.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan nelayan dan petani ikan tentang potensi budi daya lobster dan pembuatan pakan lobster yang di laksanakan di Desa Hanura, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran. Perlu dilakukannya anjangsana ke lokasi budi daya lobster agar nelayan dan petani ikan menjadi yakin tentang potensi budi lobster disekitar lingkungannya menjadi usaha rumah tangga yang menguntungkan.

PENGAKUAN/*ACKNOWLEDGEMENTS*

Terima kasih kepada Ibu Octa Listia, S.Pi. untuk penyediaan lokasi pengabdian kepada masyarakat. Kepada masyarakat Desa Hanura yang berpartisipasi pada kegiatan, para penulis mengungkapkan apresiasi yang tinggi.

DAFTAR REFERENSI

Achmad, Marlina, I Gede S. Widarma, Mifta N. Fadilah, Riski Ramadhan, and Siti A. Putri. "Efek Penambahan Cangkang Telur pada Pakan Bentuk Mikro (*Microbound Diet*) terhadap Pertumbuhan Spesifik dan Survival Rate *Panulirus* sp." *Torani* 5, no. 1 (Desember, 2021): 41-50.

Alit, Anak Agung, Titiek Aslianti, and Bejo Slamet."Preliminary Economic Analysis of Spiny Lobster , *Panulirus homarus* Culture in Floating Net Cage in Ekas Bay East Lombok." 1, no.1 (June, 2006): 67-70.

Diatin, Iis, Irzal Effendi, Yani Hadiroseyano, Tatag Budidardi, Virta R. Hernanda, Nidwidyanthi, and Apriana Vinasyiam." Availability of Puerulus from Natural Catch for Lobster *Panulirus* spp. Nursery culture." *Jurnal Akuakultur Indonesia* 21, no.2 (July, 2022): 133-141.

Erlania, I Nyoman Radiarta, and Ketut Sugama."Dinamika Kelimpahan Benih Lobster (*Panulirus* spp.) di Perairan Teluk Gerupuk, Nusa Tenggara Barat: Tantangan Pengembangan Teknologi Budidaya Lobster". *Jurnal Riset Akuakultur* 9, no.3 (Desember 2014):475-486.

Kawirian, Rizky Regina, Ridwan Affandi, Ali Mashar, and Irzal Effendi."Food Preferences of Early Juvenile Scalloped Spiny Lobster in Ekas Bay, Lombok, Indonesia."*Indonesian Aquaculture Journal* 18,no.1 (March, 2023): 61-69.

Mahmudin, Muhammad Nasir, Deny Sapto C. Utomo, Yeni Elisdiana, Margie Brite, and Yudha T. Adiputra."Optimization Feeding Rate of Spiny Lobster (*Panulirus penicillatus*) Cultured in Floating Cages." *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan* 10, no.1 (Oktober, 2021):35-42.

Prastowo, Bambang Widyo, Manja M. Bond, and Betutu Senggagau." Comparison of Grow-Out Methods of Sand Lobster (*Panulirus homarus*) with Recirculation Aquaculture System (RAS) and Flow-Through (FT): Study of Biological Activites." *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan* 10, no.1 (Oktober, 2021):1-14.

Purnamaningtyas, Sri Endah, and Amula Nurfiani."Kebiasaan Makan Beberapa *Spiny Lobster* di Teluk Gerupuk dan Teluk Bumbung, Nusa Tenggara Barat." *Jurnal Akuatika Indonesia* 2, no.2 (September, 2017):155-162.

Putri, Sayira Y. Ardian, Mugi Mulyono, Sinar P. Sektiana, Slamet Soebijakto, and Samsul Bahrawi."Pengaruh Penggunaan Bentuk Sistem Kompartemen Individu yang Berbeda

terhadap *Total Haemocyte Count* dan Pertumbuhan Lobster Pasir (*Panulirus homarus*).” *Jurnal Riset Akuakultur* 17, no.3 (Desember, 2022):179-190.

Saputra, Boby Aldo, Agus Setyawan, Supono, Margie Brite, and Yudha T. Adiputra.”Culture Perfomnaces of Spiny Lobster (*Panulirus homarus*) with Optimum Feeding Rate.” *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan* 10, no.2 (Februari, 2022):73-80.

Subhan, Muhammad, and Junaidi. ”Analysis of the Impact of the Covid-10 Pandemic on Lobster Cultivation Activities (*Panulirus* spp.) in East Lombok Regency.” *Journal of Aquaculture and Fish Health* 11, no.2 (Jne, 2022): 210-215.

Subhan, Rio Yusufi, Eddy Supriyono, Widanarni, and Daniel Djokosetiyanto.”Grow-Out of Spiny Lobster *Panulirus* sp. with High Stocking Density in Controlled Tanks.” *Jurnal Akuakultur Indonesia* 17, no.1 (January, 2018): 53-60.

Wahjuningrum, Dinamella, Irzal Effendi, Yani Hadiroseyani, Tatag Budiardi, Iis Diatin, Mia Setiawati, Yuni Puji Hastuti, Agus Oman Sudrajat, Yonvitner, Sri Nuryati, and Putri Utami.” Health Status of Spiny Lobster *Panulirus homarus* with Sub-Mersible Net Cage System in the Different Depths at Kepulauan Seribu, DKI Jakarta.” *Jurnal Akuakultur Indonesia* 21, no.1 (January, 2022): 68-80.