Available *online* at : http://jurnal.utu.ac.id/mkreatif

MARINE KREATIF

| ISSN (Print) 2581-2238 | ISSN (Online) 2745-6900 |

Pendampingan Pembesaran Kepiting Bakau Dengan Menggunakan Crab Ball Untuk Wadah Pembesaran Kepiting Di Kampung Petta Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe

Assistance in Mangrove Crab Cultivation Using Crab Balls as a Container for Crab Cultivation in Petta Barat Village, Sangihe Islands Regency

Numisye Iske Mose[1]*, Yeni Indriani[1], Jetti Saselah[1], Magdalin Ulaan[1], Yessi Manganang[1]

[1] Program Studi Teknologi Budidaya Ikan Jurusan Teknologi Perikanan dan Kebaharian, Politeknik Negeri Nusa Utara, Sangihe, Indonesia
** Korespondensi penulis: iskemose88@gmail.com*

INFO ARTIKEL

Diajukan: 2 November 2024
Revisi: 11 Februari 2025
Diterima: 13 Maret 2025
Diterbitkan: 30 April 2025

Kata Kunci:
kepiting, crabball, ekonomi, tambak

Keywords:
Crab, crab ball, economy, ponds

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan dalam pembesaran kepiting bakau (Scylla spp.) menggunakan crab ball sebagai wadah pemeliharaan di Kampung Petta Barat, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Metode yang diterapkan mencakup pelatihan teknik budidaya, pengenalan alat crab ball, serta pendampingan secara langsung dalam praktik pemeliharaan. Hasil evaluasi menunjukkan partisipasi masyarakat dalam program ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam budidaya kepiting. Program ini juga berdampak positif terhadap pendapatan ekonomi masyarakat lokal. Diharapkan, hasil pengabdian ini dapat menjadi model pengelolaan budidaya kepiting yang berkelanjutan dan memberikan kontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat pesisir.

ABSTRACT

This community service activity aims to provide assistance in rearing mangrove crabs (Scylla spp.) using crab balls as rearing containers in West Petta Village, Sangihe Islands Regency. The methods applied include training in cultivation techniques, introduction to crab ball tools, as well as direct assistance in maintenance practices. The evaluation results show that community participation in this program increases their knowledge and skills in crab cultivation. This program also has a positive impact on the economic income of local communities. It is hoped that the results of this service can become a model for sustainable management of crab cultivation and contribute to the welfare of coastal communities.

PENDAHULUAN

Kepiting bakau merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis penting. Komoditas ini sangat potensial untuk terus dikembangkan dalam bidang akuakultur dengan produksi rata-rata per tahun mencapai >24.000 ton di zona Indo-pasifik. Kepiting bakau memiliki popularitas yang terus meningkat karena ukurannya yang besar dan kualitas dagingnya yang lezat dan bergizi (Dhewantara et al., 2021).

Kepiting sangat digemari oleh masyarakat baik dalam negeri maupun luar negeri karena rasa dagingnya yang lezat dan bernilai gizi yang tinggi. Hasil analisis proksimat daging kepiting mengandung protein 44,85-50,85%, lemak 10,52-52-12,08% dan energi 3.579-3.724 kkal/g. Kepiting juga merupakan sumber protein, niacin, folat, potassium, vitamin B12, fosfor, seng, tembaga dan selenium (Karim et al., 2018). Lebih lanjut dikatakan daging kepiting mengandung berbagai nutrisi penting seperti mineral dan asam lemak. Akan tetapi, daging kepiting mengandung kolesterol dengan kandungan lemak jenuh nya rendah.

Kebutuhan konsumen akan kepiting bakau sebagian besar masih dipenuhi oleh hasil penangkapan di alam yang sifatnya fluktuatif (Suprapto et al., 2014). Hasil tangkapan kepiting oleh

nelayan, tubuhnya kurang berisi kemudian berat menjadi turun sehingga kurang diminati oleh konsumen ataupun nilai jual nya menjadi turun. Untuk meningkatkan produksi kepiting perlu dikembangkan budidaya kepiting secara tersistim dan berkelanjutan. Apabila pemenuhan kepiting bakau terus dilakukan melalui intensifikasi penangkapan secara besar-besaran, akan menyebabkan penurunan populasi bahkan kelangkaan kepiting bakau di alam (Djunaedi et al., 2015).

Melihat kondisi tersebut perlu dilakukan usaha budidaya kepiting bakau melalui kegiatan pembesaran sehingga memperoleh kepiting bakau yang optimal. Usaha pembesaran kepiting bakau merupakan usaha yang memiliki peluang untuk dapat dikembangkan karena dapat menjamin ketersediaan kepiting bakau di pasar dan mengurangi kegiatan eksploitasi yang besar (Haser et al., 2024).

Salah satu wilayah di kabupaten Kepulauan Sangihe yang memiliki kawasan mangrove dan kawasan tambak adalah Tambak Reda kampung Petta Barat. Budidaya kepiting bakau di Kampung ini sangat potensial untuk dikembangkan karena didukung dengan ekosistem mangrove yang merupakan habitat dan tempat mencari makan kepiting (Risa et al., 2023). Kampung ini memiliki kelompok Masyarakat yang melakukan usaha pembesaran kepiting bakau yang menjadi pemasok kepiting bakau untuk daerah Sangihe. Meskipun memiliki potensi besar, pembesarannya sering terhambat oleh keterbatasan pakan dan wadah.

Wadah yang digunakan oleh Masyarakat untuk kegiatan pembesaran adalah wadah galon minyak bekas yang cepat sekali rusak, ketersediaannya mulai terbatas dan sulit dalam kegiatan pengelolaan air dan pakan. Selanjutnya, pemberian pakan yang diberikan kepada kepiting bakau yang belum optimal karena menyesuaikan dengan kondisi ekonomi Masyarakat serta mengandalkan pakan alami yang ditemukan disekitar hutan mangrove. Sementara permintaan pasar akan kepiting bakau di daerah Kabupaten Kepualuan Sangihe cukup tinggi.

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan ialah melakukan kegiatan pembesaran menggunakan *crab ball*. *Crab ball* merupakan wadah pemeliharaan kepiting bakau yang berbentuk bola dengan menempatkan satu ekor kepiting dalam wadah tersebut penggunaan crab ball dalam tambak tidak membutuhkan biaya yang besar dan ramah lingkungan (Priyono dan Triatmanto, 2023).

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan tentang budidaya kepiting bakau maka program yang disepakati bersama mitra adalah: pemeliharaan kepiting bakau menggunakan *crab ball* di Tambak Reda Kampung Petta Barat. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini yaitu melakukan pendampingan dalam pemeliharaan kepiting bakau kepada Masyarakat pembudidaya kepiting dengan memperkenalkan inovasi teknologi *crab ball* sebagai wadah budidaya kepiting bakau.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan bagian dari program *Matching Fund* 2023 Politeknik Negeri Nusa Utara dengan Kampung Petta Barat. Objek pengabdian ditujukan kepada Masyarakat kelompok budidaya kepiting yang ada Petta Barat. Partisipan dalam kegiatan ini antara lain kelompok Masyarakat pembudidaya kepiting, pemerintah kampung Petta Barat, praktisi perikanan sekaligus menjadi pembicara kegiatan, dan akademisi (Dosen dan mahasiswa Politeknik Negeri Nusa Utara). Mahasiswa diikutsertakan dalam kegiatan ini sebagai kegiatan magang Merdeka belajar. Lebih lanjut mahasiswa membantu Masyarakat dalam kegiatan pemeliharaan kepiting bakau, mempersiapkan kegiatan pelatihan dan mendokumentasikan setiap kegiatan.

Adapun tahapan kegiatan ini antara lain :

a. Tahapan Perencanaan: Pada tahapan ini dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada di lokasi, menganalisis permasalahan yang ada sekaligus melakukan diskusi Bersama dengan pemerintah kampung, Menyusun program kegiatan. Tahap perencanaan ini akan membahas tentang jadwal kegiatan, alokasi waktu, dan tempat pelaksanaan sedangkan untuk narasumber akan disampaikan oleh tim pengabdi serta dari praktisi perikanan.

b. Tahapan Pelaksanaan: Pada tahap pelaksanaan pelatihan kegiatan akan diawali dengan sosialisasi kegiatan yang disampaikan kepada Masyarakat oleh Tim Pengabdi, pemerintah kampung Petta Barat beserta jajarannya. Selanjutnya pelatihan dan penerapan teknologi *crab ball* sebagai media pemeliharaan kepiting bakau.
c. Tahapan Pendampingan dan Evaluasi : Pada tahap ini dilaksanakan pendampingan dan evaluasi semua kegiatan. Pendampingan dimulai Ketika Masyarakat mempersiapkan wadah pemeliharaan sampai proses pemasaran yang dilakukan oleh tim pengabdi melalui media sosial. Mahasiswa dalam hal ini sebagai tim pengabdi membantu Masyarakat dalam melakukan setiap proses pemeliharaan kepiting bakau.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan, dilakukan evaluasi dengan mengukur keberhasilan kegiatan yang meliputi beberapa indikator ketercapaian program (Djamali et al., 2023) yang dapat terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Ketercapaian Program

No	Indikator	Kriteria
1	Tingkat partisipasi peserta	Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan
2	Jaringan kerja sama	Munculnya inisiasi kerja sama setelah kegiatan bimbingan teknis
3	Materi pelatihan sesuai	Kesesuaian materi pelatihan dengan
4	Meningkatkan minat dan ketrampilan	Peserta peserta serta sangat antusias dan termotivasi, memiliki komitmen dan bekerja sama untuk dapat menggunakan *crab ball* sebagai wadah pemeliharaan kepiting bakau
5	Menambah pengetahuan dan wawasan	Jumlah peserta yang hadir antusias dari awal sampai akhir kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2023 di Tambak Petta Barat Kabupaten Kepulauan Sangihe Provinsi Sulawesi Utara. Penentuan Lokasi penerapan teknologi *crab ball* dilakukan bersama dengan mitra sehingga hasilnya diharapkan bermanfaat untuk mitra. Langkah awal dalam kegiatan ini adalah sosialisasi kepada Masyarakat terkait pelaksanaan program kepada Masyarakat khususnya Masyarakat pembudidaya kepiting. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada 21 Juli 2023 Dalam kegiatan ini hadir Masyarakat kelompok kepiting, 5 orang tim pengabdian, 6 mahasiswa magang program studi teknologi budidaya ikan Politeknik Negeri Nusa Utara, Babinsa Kampung Petta barat dan pemerintah kampung Petta Barat. Kegiatan ini diawali dengan sambutan oleh kepala kampung Petta barat Sitti Gabriel, S.Pd yang mengharapkan dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan produksi kepiting bakau yang mengakibatkan perbaikan perekonomian mitra (Gambar 1). Dalam kesempatan ini juga pemerintah kampung memberikan bantuan berupa alat tangkap kepiting, 100 *crab ball* serta galon air bekas yang menjadi pembanding dalam kegiatan pembesaran kepiting bakau.

Tim pengabdi menjelaskan tentang cara penggunaan *crab ball* untuk pemeliharaan kepiting dan teknik pemasangan crab ball di tambak. Selain itu, disampaikan juga materi tentang pengelolaan kualitas air di tambak dan pengelolaan pakan untuk kepiting bakau sehingga dapat mempercepat masa panen kepiting bakau. Pada kegiatan ini juga dijelaskan teknologi budidaya polikultur antara ikan nila salin dan kepiting yang mana Masyarakat selain melakukan kegiatan pemeliharaan kepiting juga melakukan budidaya ikan nila salin. Seperti diketahui adanya hubungan ekologis antara kepiting dan ikan nila salin di Tambak.

Gambar 1. Sosialisasi kegiatan pengabdian sekaligus penyerahan *crab ball* kepada Masyarakat

Proses pemeliharaan dilaksanakan selama kurang lebih tiga bulan. Kegiatan menyiapkan dan merakit *crab ball* dilakukan oleh tim pengabdi bersama-sama dengan Masyarakat. Langkah perakitan diawali dengan pembersihkan *crab ball* untuk membersihkan dari kotoran atau debu, selanjutnya dijejerkan dan pada bagian atas diikat dengan tali pada bambu. *Crab ball* dibiarkan mengapung diatas permukaan air tambak (Gambar 2). Selain dipelihara dalam crab ball, kepiting juga dipelihara menggunakan galon minyak bekas sebagai bahan perbandingan kepada Masyarakat. Harapannya Masyarakat dapat melihat secara langsung bagaimana perbedaan dalam melakukan kegiatan pemeliharaan kepiting pada dua wadah yang berbeda.

Gambar 2. Wadah *Crab ball* yang diletakan di Tambak

Menurut Priyono dan Triatmanto (2023) dikatakan penggunaan *floating raft* pada *crab ball* digunakan untuk mengetahui sedimentasi lumpur, memberikan fleksibiltas pada *crab ball* agar dapat naik turun fluktuasi air, memberikan ruang udara untuk kepiting bakau bernapas ketika kondisi anoksik dan memudahkan pemberian pakan

Kepiting yang digunakan dalam kegiatan ini merupakan hasil tangkapan para pembudidaya yang diperoleh dari daerah sekitar tambak dan hutan mangrove. Rata-rata berat awal kepiting hasil tangkapan pada kisaran 100-250 gram yang selanjutnya disortir untuk memperoleh bibit kepiting kualitas baik. Pemberian pakan yang diberikan dilakukan setiap hari dengan pemberian ikan rucah disesuaikan dengan bobot kepiting. Pemeliharaan kepiting ini dilakukan selama dua minggu , setelah itu kepiting dipanen dan diganti dengan bibit yang baru.

Kegiatan pendampingan pengabdian dilakukan secara kontinu untuk memantau mitra dalam menggunakan wadah *crab ball* untuk usaha pembesaran dan kepiting. Pendampingan terus dilakukan agar adanya peningkatan jumlah dan kualitas kepiting yang berakibat pada meningkatnya pendapatan mitra (Fairus *et al*., 2024). Peran mahasiswa dalam kegiatan ini secara rutin melakukan pengecekan kualitas air tambak. Hasil pengukuran selama proses pemeliharaan kepiting bakau menunjukkan suhu 29,5-32 , oksigen terlarut 5,0-7,2 mg/L, pH 6,75 dan salinitas 15-19 ppm. Nilai ini sudah sesuai untuk

syarat kehidupan kepiting bakau di tambak yaitu suhu 25-35^{0}C, salinitas 15-25 ppt, pH 7,5-9 da oksigen terlarut >4 mg/L (Wijianto et al., 2021).

Keberlanjutan program juga diupayakan melalui sharing pengalaman terkait budidaya dan cara ekspor kepiting maka juga diundang narasumber dari praktisi perikanan yaitu Bapak Geric Lumiu, S.Pi selaku Kepala SKIPM Tahuna untuk memaparkan cara meningkatkan produksi dan karakteristik kepiting ekspor (Gambar 3). Melalui kegiatan ini masyarakat dikenalkan bagaimana syarat kepiting ekspor. Meskipun telah lama melakukan kegiatan pemeliharaan kepiting bakau, Masyarakat masih awam terkait menentukan kepiting dengan mutu baik dan bagaimana Teknik menentukan waktu panen yang tepat untuk kepiting. Fakta tersebut muncul ketika dilakukan sharing bersama. Dalam kesempatan ini, Masyarakat juga mengeluhkan tentang keterbatasan modal untuk mengembangkan usaha kepiting mereka.

Gambar 3. Penyampaian materi oleh praktisi perikanan

Hasil panen kepiting yang dilakukan secara bertahap oleh anggota kelompok sebanyak 42 kg kepiting yang dipelihara baik dalam *crab ball* maupun galon bekas dengan kisaran berat 350-500 gram. Tim pengabdi dalam hal ini mahasiswa dan dosen juga turut berperan dalam memasarkan pemeliharaan kepiting tersebut melalui media sosial yang telah dibuat sebelumnya. Harga jual kepiting yang dipasarkan pada harga Rp. 100.000,-/kg lebih tinggi dibandingkan dengan harga beli para pengumpul kepiting bakau. Kesempatan ini juga diperkenalkan pengumpul baru yang mengharapkan pasokan kepiting bakau stabil agar memenuhi kebutuhan pasar. .

Gambar 4. Perbandingan pemeliharaan kepiting bakau didua wadah yang berbeda

Setelah kegiatan selesai dilakukan evaluasi berdasarkan indikator dan kriteria yang dapat dilihat dibawah ini :

a. Tingkat partisipasi peserta: setiap kegiatan yang diselenggarakan oleh tim pengabdi selalu dihadiri oleh Masyarakat pembudidaya kepiting. Para Masyarakat antusias mengikuti kegiatan yang dilaksanakan.
b. Jaringan kerja sama: munculnya kerja sama antara pihak pengumpul kepiting dengan masyarakat pembudidaya kepiting.

c. Materi pelatihan yang sesuai : materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Materi tersebut antara lain pelatihan pembesaran kepiting bakau di *crab ball* dan pengelolaan pakan kepiting.
d. Meningkatkan minat dan keterampilan: selama kegiatan berlangsung minat masyarakat melakukan pembesaran kepiting semakin tinggi. Hal ini juga disebabkan oleh adanya pengumpul yang membeli kepiting. Masyarakat juga terlihat sudah terampil menggunakan *crab ball* sebagai wadah pemeliharaan kepiting bakau.
e. Menambah pengetahuan dan wawasan baru: meskipun Masyarakat sudah lama melakukan kegiatan pembesaran kepiting tetapi perlu juga menambah pengetahuan baru tentang teknologi dalam bidang wadah budidaya kepiting dan pengelolaan pakan untuk meningkatkan hasil produksi.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini juga mengalami beberapa kendala diantaranya adanya kematian kepiting akibat pasang surut air di tambak. Menurut Fauziah et al., (2024) dikatakan kondisi lingkungan di tambak seperti kualitas air yang buruk, perubahan cuaca yang tidak terduga, tingginya sedimentasi di tambak dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan hidup kepiting dan penurunan hasil budidaya. Dengan demikian, perlu mengambil tindakan berupa perbaikan infrastruktur tambak, pemantauan kualitas air secara periodik untuk mengoptimalkan kegiatan budidaya kepiting ini.

Faktor penghambat dalam keberhasilan program ini juga yaitu penyesuaian waktu pelaksanaan kegiatan antara tim pengabdi dan Masyarakat dimana mulai dari setiap kegiatan perlu dilakukan secara bertahap sehingga membutuhkan waktu lebih lama. Oleh karenanya, menurut Djamali et al., (2023) pendampingan tidak hanya dapat dilakukan oleh akademisi dalam hal ini tim pengabdi tetapi juga dapat dilakukan oleh pemerintah setempat dan harus dilaksanakan secara berkelanjutan dan terprogram.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat pembudidaya kepiting dalam melakukan pembesaran kepiting bakau di *crab ball* secara berkelanjutan sehingga mampu meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat pembudidaya kepiting bakau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdi menyampaikan terima kasih kepada *Matching Fund* 2023 yang telah mendanai kegiatan ini. Selanjutnya, disampaikan terima kasih juga kepada masyarakat pembudidaya kepiting bakau Kampung Petta barat Kecamatan Tabukan Utara, Sangihe. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada P2M Politeknik Negeri Nusa, Mahasiswa magang dan seluruh pihak yang mendukung setiap kegiatan

DAFTAR RUJUKAN

Dhewantara, L. Y., Rahmatia, F., & Usman, S. R. (2021). Efektivitas Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrate*) Jantan dan Betina dalam Sistem Resirkulasi. *Journal of Aquaculture science* 6(1):24-37. https://doi.org/10.31093/joas.v6i1.135

Djamali, R. A., Irsyam, M/. Subagio, A., Piluharto, B., Indarto, I., & Dharmawan, A. (2023). Pendampingan Budidaya Udang Vaname Sistem *Small Ponds* Di Desa Bades, Lumajang. Jurnal Warta LPM, 6(2):197-206. https://doi.org/10.23917/warta.v26i2.1373

Djunaedi, A., Sunaryo, & Aditiya, B. (2015). Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scyilla serrate*) dengan Ukuran Pakan Berbeda pada Budidaya dengan Sistem Baterai. *Jurnal Kelautan Tropis* 18(1):48-51. https://doi.org/10.14710/jkt.v18i1.513

Fadlon Haser, T., Febri, S. P., Putri, K. A., Persada, A. Y., Sari, H. P. E., Syardiansah, S., Syahriandi, S., Radhiah, R., Harahap, A., & Acha, B. (2024). Peningkatan Produksi Kepiting Bakau (*Scylla serata*) Melalui Keramba Bieng Samudra Pada Kelompok Petambak Desa Sungai Pauh Tanjung, Kota Langsa. *Eumpang Breuh: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(1):1-5 . https://doi.org/10.33059/ebjpm.v3i1.10300

Fairus., Samad, A. P. A. & Junita, A. (2024). Aplikasi *Crabbing Apartment* Pada Usaha Pembesaran Dan Pematangan Telur Kepiting Bakau Untuk Mendukung Ekonomi Sirkular. *Jurnal Masyarakat Mandiri* 8 (5): 5022-5032. https://doi.org/10.31764/jmm.v8i5.26480

Fauziah, S. E., Romadhoni, W. & Rusyanti, N. (2024). Pendampingan Inovasi Teknologi Budidaya Kepiting Ramah Lingkungan Wisata Hutan Mangrove Desa Ardi Mulyo. *Jurnal Pelayanan Kepada Masyrakat* 6(1):102-115.

Karim, M., Aziz, H. & Bunga, M. (2018). Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) Sistem Silvofishery Pada Berbagai Jenis Vegetasi Mangrove. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau 12-13 september 2018.

Priyono, B. B & Triatmanto. (2023). Kelulushidupan Kepiting Bakau (Syclla spp.) dengan Teknik Budidaya Crab Ball Floating Raft di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Cahaya Mandalika* 4(3):724-733. https://doi.org/10.36312/jcm.v4i3.1909

Risa, N. E. W., Isma, A. A., & Wahyuni, A. P. (2023). Pelatihan penggunaan crabbox pada pembesaran kepiting bakau Desa Kajuara Kabupten Bone. *MESTAKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(5), 222–226. https://doi.org/10.58184/mestaka.v2i5.144

Supratpo, D., Widowati, I., Yudiati, E. & Subandiyono. (2014). Pertumbuhan Kepiting bakau *Sycila serrate* yang diberi Berbagai Jenis Pakan. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences* 19(4):202-210. https://doi.org/10.41710/ik.ijms.19.4.202-210

Wijianto. Narti, S., Harlina, A., Dini, N., Ripai, A & Indra, M. (2021). Potensi Budidaya Kepiting Bakau (Sycla sp.) Di Desa Pembuang II, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Jurnal Belida Indonesia 1(1):1-6. https://doi.org/10.59900/pbelida.v1i1.1