



Pemberdayaan Kelompok Nelayan di Desa Nyamuk, Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara (Penerapan Teknologi Budidaya Teripang)

Empowerment of Fisherman Groups in Nyamuk Village, Karimunjawa District, Jepara Regency (Application of Sea Cucumber Cultivation Technology)

Widianingsih¹, Retno Hartati², Ria Azizah³

^{1,2,3}Prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Sudharto, SH. Kampus Universitas Diponegoro Tembalang Semarang 50275

*Email korespondensi: widianingsih@undip.ac.id

Article History:

Received: 02 January 2024

Revised: 14 February 2024

Accepted: 29 March 2024

Keywords: Fission, Sea cucumber, Nyamuk Island, Karimunjawa District

Abstract: Seacucumber is one of marine resources that abundance in Nyamuk Island and Parang Island water especially for genus *Stichopus* sp. Whereas, sea cucumber production has been decreased drastically recently. So, its need to do effort for increasing sea cucumber production through culture those organisms, start from seed production, fattening, till sea cucumber ready to sale. According to the problem and situation of community group, so that solution method has been offer is to conducted demplot of production through technical cuclture of sea cumcumber. Achievement target in this program is to repair directly about technical production of sea cucumber from fishing of sea cucumber become culture of sea cucumber which supporting conservation of sea cucumber. The succesfully of this program has been seen from number of participant who followed culture extension and 70 % of member of community group attendance in this acitivity who have been done and applied technical fission on seacucumber. Those activity is one of efforts to change from fishermen of sea cucumber become fish pond farmer of sea cucumber.

Abstrak

Teripang merupakan salah satu sumberdaya hayati laut yang banyak terdapat di perairan P. Nyamuk dan Parang terutama untuk jenis *Stichopus* sp., yang merupakan jenis dengan nilai ekonomis tinggi. Namun produksi teripang saat ini menurun drastis. Untuk itu perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan produksi teripang yaitu dengan jalan budidaya, mulai dari produksi benih, pembesaran, sampai teripang siap jual. Berdasarkan permasalahan dan situasi kelompok mitra yang ada maka metodologi solusi masalah yang ditawarkan adalah melakukan percontohan budidaya teripang. Target luaran yang dicapai pada program pengabdian ini adalah alih teknologi budidaya teripang, perbaikan produksi teripang dari usaha penangkapan menjadi usaha budidaya yang mendukung konservasi sumberdaya teripang itu sendiri. Keberhasilan dari



program ini dapat dilihat dari jumlah peserta yang mengikuti penyuluhan sebesar 70 % anggota yang giat melakukan uji coba fission pada teripang yang merupakan salah satu upaya pengalihan dari nelayan pengambil teripang menjadi pembudidaya teripang.

Kata Kunci: Fission, Teripang, Kelompok Nelayan, Desa Nyamuk

PENDAHULUAN

Secara administratif Desa Nyamuk terletak di Pulau Nyamuk Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara dengan jumlah penduduk sebanyak 550 jiwa terdiri 180 KK (2022). Sebagian besar penduduk Desa Nyamuk bermata pencaharian sebagai nelayan, terdiri 80% nelayan dengan jaring, 10% nelayan pancing, 5 % nelayan bubu dan 5% nelayan jaring (Monografi Desa Nyamuk, 2022). Kelompok Nelayan “Gesek Garam Sejahtera Teripang” merupakan kelompok nelayan yang melakukan kegiatan penangkapan ikan, teripang, pengepul dan pengolah teripang. Kelompok Nelayan memiliki 12 orang anggota. Susunan organisasi Kelompok Nelayan ini masih sangat sederhana dengan susunan organisasi pengurus adalah Ketua, Sekretaris dan Bendahara. Walaupun dari segi perikanan tangkap kelompok ini hanya merupakan sebagian kecil dari masyarakat nelayan Kepulauan Karimunjawa, namun merupakan 30% penghasil teripang dari perikanan tangkap dengan pemasaran dikirim ke Kota Surabaya. Salah satu kendala penangkapan pada “Musim Baratan” nelayan tidak dapat melakukan penangkapan ikan dan teripang, mereka mengadakan kegiatan budidaya ikan kerapu Sunu, Napoleon dan rumput laut. Dengan kelangkaan dan tingginya harga BBM sebagian anggota kelompok ini tidak dapat melaut dan menangkap ikan, sehingga pendapatan mereka sangat menurun drastis.

Teripang merupakan salah satu sumberdaya hayati laut yang banyak terdapat di kepulauan tersebut, namun produksi teripang di Pulau Nyamuk menurun secara drastis bila dibandingkan dengan produksi sebelumnya yang disebabkan oleh meningkatnya eksploitasi dan pengambilan teripang dari habitat alaminya seiring dengan meningkatnya permintaan ekspor akan produk teripang dari Indonesia (Purwati & Yusron, 2005). Berdasarkan survey, sekarang nelayan Kelompok ini hanya dapat menangkap rata-rata 50 kg teripang per hari dibandingkan hasil pada tahun 1997 sebesar 175 kg per hari. Jenis teripang yang diambil dari alam juga semakin beragam, dari yang paling mahal (Teripang Pasir harga Rp. 2.500.000/kg) dan paling murah (teripang bantalan harga Rp. 80.000/kg) dan tidak hanya yang berukuran besar (1000 gram) dan sedang (500 gram) tetapi juga yang berukuran kecil (100 gram). Penangkapan teripang yang dulu dapat dilakukan di perairan yang dekat dengan pemukiman, sekarang nelayan kelompok mitra harus berlayar semakin jauh dan mencari perairan yang semakin dalam dengan bantuan alat selam sehingga menghabiskan BBM lebih banyak dan keuntungan yang semakin kecil. Untuk itu perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan produksi teripang yaitu dengan jalan budidaya, mulai dari pembesaran, sampai teripang siap jual. Usaha ini merupakan diversifikasi usaha yang telah dilakukan oleh kelompok mitra sebagai upaya untuk mendongkrak harga teripang di pasaran. Harga teripang di pasar lokal maupun internasional adalah sangat baik, sebagai contoh Gang Baru Semarang, harga teripang adalah Rp. 750.000,- sampai Rp. 2.500.000,- per kg.

Budidaya teripang yang selama ini dilakukan pada kelompok nelayan adalah sebatas pada pemeliharaan sementara pada teripang hasil tangkapan sebelum diolah menjadi produk teripang kering atau teripang asap. Pada kegiatan budidaya yang dilakukan oleh kelompok “GGS” benih

didapat dari alam. Namun kesediaan benih masih sangat kecil karena sangat sulit untuk mendapatkan benih dari alam sehingga yang dibudidayakan adalah sisa hasil tangkapan yang ukurannya masih terlalu kecil sehingga jumlahnya pun sedikit.

Usaha budidaya teripang masih dilakukan dengan cara yang sangat sederhana, belum ada sentuhan teknologi, baik dalam cara pemeliharaan, perawatan karamba, dan pemberian pakan. Maka melalui program ini akan dilakukan usaha budidaya teripang, pembuatan karamba yang tepat dan benar sebagai wadah pemeliharaan teripang, pembesaran benih hingga ukuran konsumsi dan manajemen budidaya teripang yang baik, sehingga bisa dihasilkan produk teripang dalam ukuran konsumsi dengan jumlah yang menguntungkan.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka disusunlah kegiatan dalam penyelesaian masalah yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu melakukan perbaikan teknik pemeliharaan dengan alih teknologi pembuatan karamba tancap yang tepat dan benar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan sebagai berikut: (a) Mendesign dan membuat karamba tancap untuk budidaya teripang; (b) Melakukan uji coba pemeliharaan benih teripang yang diambil dari alam dan (c) Melakukan Penguatan kelompok nelayan pembudidaya teripang di Desa Nyamuk (Pulau Nyamuk) Kecamatan Karimunjawa.

Manfaat Penerapan Teknologi

Dengan adanya pengabdian masyarakat ini maka terdapat peningkatan nilai tambah produk dari sisi Iptek. Dengan penerapan teknologi pembuatan karamba teripang yang tepat yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Teknik ini merupakan alternatif pemecahan masalah produksi benih dimana selama ini benih diambil dari alam, sehingga lebih menjaga kelestarian sumberdaya teripang. Kegiatan ini juga memberikan dampak positif secara sosial, akan memberikan percontohan kegiatan produktif yang keberhasilannya akan dicontoh oleh masyarakat sekitarnya karena teknologinya tepat guna, murah dalam instalasi serta menjadi investasi yang menguntungkan dalam jangka panjang.

METODE

Pembesaran Benih Teripang Dengan Karamba Tancap

Pemeliharaan juvenil dan teripang telah dilakukan oleh nelayan menggunakan sistem pagar (*fence culture*) dengan memagari areal yang digunakan untuk memelihara teripang dengan jaring (Hartati, 1998). Sistem ini membutuhkan jaring yang cukup banyak sehingga tidak ekonomis. Kelemahan lain adalah sangatlah sulit untuk memantau keberadaan biota peliharaan karena areal yang luas, gangguan dari predator masih belum dapat diminimalkan dan kesulitan untuk pemanenan. Sehingga karamba tancap tenggelam dengan dasar jaring ditutupi sedimen yang sesuai untuk habitat teripang merupakan alternatif yang baik. Sistem karamba tancap ini juga praktis, karena pemantauan teripang dan pemanenan dapat dilakukan lebih cepat dan lebih mudah (Widianingsih dan Hartati, 2005).

Usaha pembesaran teripang bertujuan untuk membesarkan benih teripang hingga mencapai ukuran konsumsi yang dikehendaki. Unit pembesaran dapat dilakukan di pantai yang kondisi perairannya terlindung, namun masih cukup nutrisi di perairan tersebut. Usaha pembesaran di pantai memerlukan unit pembesaran dengan sistem karamba tancap atau karamba (Widianingsih dan Hartati, 2005). Karamba terbuat dari jaring PE 0,5–1 inchi atau waring 0,5 cm dengan kerangka kayu atau bambu yang terdapat disekitar pulau.



Rencana Kegiatan

Pelaksanaan PPM menggunakan Metode Participatory Action Research (PAR), dengan melibatkan secara aktif kelompok masyarakat mitra. Sehingga keberhasilan program akan sangat tergantung oleh keaktifan dari kedua belah pihak yaitu Tim Pelaksana dan Tim Mitra. Berdasarkan permasalahan yang ada maka disusunlah rencana kegiatan dalam penyelesaian masalah yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut: (a) Mendesain dan membuat karamba untuk wadah pembesaran teripang untuk menghasilkan teripang ukuran konsumsi Kelompok pembudidaya teripang; (b) Pelatihan budidaya teripang dan pembuatan karamba tancap untuk nelayan mitra dengan metode penyuluhan dan praktek; (c) Penguatan kelompok nelayan pembudidaya teripang dan ikan di kepulauan Karimunjawa

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Potensi dan Sumber Daya Manusia Desa Nyamuk

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) dalam bentuk paket program bagi masyarakat nelayan dilakukan dengan sasaran berikut:

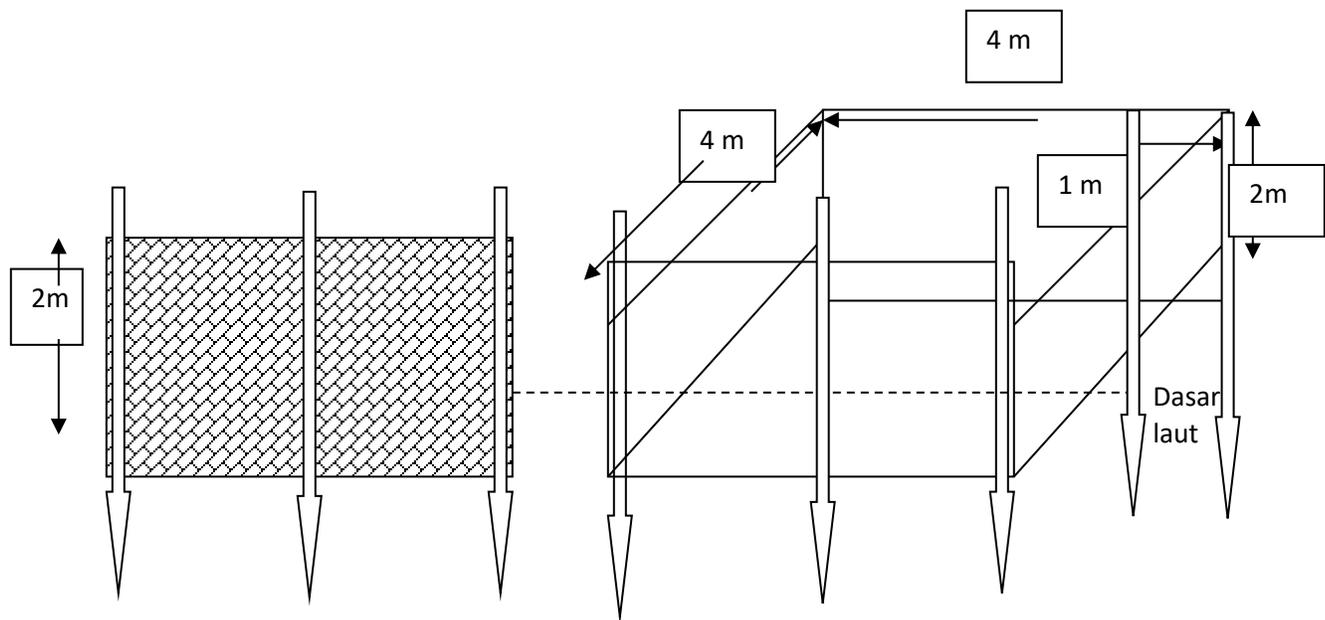
1. Muhammad Faqih nelayan teripang dan pengepul teripang di Desa Nyamuk, Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara sebagai mitra kerja.
2. Program PPM ini dilaksanakan dengan berkoordinasi dengan Kepala Desa Nyamuk yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan sosialisasi bagi kelompok nelayan teripang.
3. Beberapa orang Tokoh Masyarakat dan kelompok nelayan dan pengepul teripang di Desa Nyamuk sebagai nara sumber dan mitra pendukung pada pelaksanaan kegiatan ini. Pengusaha rekan dalam program ini terdiri dari Kelompok nelayan teripang Gesek Garam Sejahtera yang memiliki kegiatan penangkapan ikan dan teripang. Kelompok Nelayan Jaya Karimun ini terdiri dari 12 orang yang melakukan kegiatan perikanan tangkap dan budidaya sederhana di perairan Pulau Nyamuk dan Pulau Parang di Karimunjawa.

2. Telaah Lokasi Pendampingan dan Pemasangan Karamba Teripang

Adapun kriteria penentuan lokasi yang layak untuk budidaya teripang dan berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas perairan adalah sebagai berikut; (a) Perairan memiliki kecerahan yang sampai dasar perairan dengan nilai salinitas > 30 ‰, suhu perairan $27 - 30$ ‰; (b) Substrat terdiri dari pasir lanau dengan banyak ditumbuhi oleh *Padina sp.*, hamparan lamun (*Thalassia sp*) dan rumput laut (*Padina sp*) yang cukup luas; (c) Kondisi perairan cukup tenang dan terlindung dari ombak yang besar.

3. Desain karamba untuk wadah budidaya teripang

Untuk budidaya teripang dilakukan dalam wadah karamba tancap dengan spesifikasi karamba sebagai berikut : Bahan jaring dari waring hitam ukuran mata jaring 1 cm, rangka terbuat dari kayu gelam atau kayu jati panjang 2-3 meter diameter 10-15 cm. Ukuran karamba adalah $10 \times 10 \times 2$ meter². Desain adalah sebagai berikut (Gambar 2) dan proses pembuatan karamba pada Gambar 6 (Tuwo & Conand 1992; Widianingsih & Hartati, 2005)



Gambar 1. Skema desain Karamba tancap untuk pembesaran teripang

4. Potensi Ekonomi Produk

Budidaya teripang memiliki potensi ekonomi yang besar. Jika diterapkan dalam proses reproduksi maka akan menambah jumlah stock populasi yang berpotensi untuk dipanen,. Produksi tersebut menghasilkan kelulushidupan teripang mencapai 60 – 70 %. Hasil produksi tersebut memberikan kemungkinan produksi setahun 2 (dua) kali panen. Hal ini meningkat sebelum teknologi tepat guna ini diperkenalkan, dimana produksi teripang hanya tergantung dari populasi di alam yang semakin menipis

Bila ditinjau kembali, apabila nelayan penangkap teripang hanya memperoleh ukuran yang lebih kecil, maka akan memiliki nilai jual yang rendah, namun demikian apabila nelayan teripang tersebut menaruh hasil tangkapannya di karamba

5. Nilai Tambah Produk dari Sisi IPTEK

Kegiatan ini memiliki aspek teknologi produksi budidaya teripang dalam rangka diversifikasi dan optimalisasi produktivitas di karamba laut. Hal tersebut dapat diaplikasikan pada daerah sekitar lokasi pengabdian, dimana teknologi tersebut diharapkan dapat dimasyarakatkan pada acara penyuluhan pertambakan ikan. Pengembangan dan penyempurnaan sistem teknologi budidaya teripang merupakan aspek teknologi untuk budidaya teripang dengan mengatasi keterbatasan daya dukung lingkungan secara alami, serta dengan diversifikasi produksi teripang untuk optimalisasi produktivitas di karamba laut.

6. Dampak Sosial Secara Nasional

Program hibah pengabdian ini diharapkan para nelayan teripang dapat meningkatkan



produksi dan diversifikasi komoditi fauna yang dibudidayakan, fattening untuk diversifikasi dan optimalisasi produktivitas di perikanan karamba. Dengan berhasilnya penerapan teknik fission pada teripang untuk diversifikasi dan optimalisasi produktivitas di karamba laut, maka nelayan teripang dapat meningkatkan system pemeliharaan teripang di karamba dengan model produksi serta mengurangi dampak akan berkurangnya stok populasi teripang di alam. Teknologi yang dicobakan pada program ini dapat disebarluaskan pada sentra – sentra budidaya karamba, sehingga penerapan teknik pembuatan karamba yang tepat dapat diterapkan untuk meningkatkan populasi teripang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan dan penguatan kelompok telah dilaksanakan dengan baik dan mendapatkan perhatian yang sangat baik dengan kehadiran 100% anggota kelompok mitra yang diundang. Penerapan teknik budidaya pada teripang berjalan dengan baik, hampir seluruh peserta memiliki antusias yang baik. Disarankan untuk melakukan pembukuan secara sederhana secara teratur sehingga rugi-laba KUB diketahui. Kelompok mitra perlu didampingi untuk mengelola kegiatannya.

DAFTAR PUSTAKA

Bakus, G.J. 1973. The Biology and Ecology of Tropical Holothurians. *In* Jones, O.A. and R. Endean (Eds.) *Biology and Geology of Coral Reefs*. Academic Press. London. 326-367.

Barnes, R.S.K. 1987. *Invertebrate Zoology*. Saunders Coll. Pub. Florida. 675 p.

Bruckner, A.W., Johnson, K.A., Field, J.D., 2003. Conservation strategies for sea cucumbers: can CITES Appendix II listing promote sustainable international trade ? *SPC Beche-de-mer Info. Bull.* 18: 24-33.

Hartati, R. 1998. Holothurians at Karimunjawa Islands : Present Status and Current Studies. *Majalah Ilmiah “ Perikanan dan Ilmu Kelautan”*. 2(5) : 11-15.

Lawrence, J. 1987. *Functional Biology of Echinoderms*. Departement of Biology. University of South Florida. London. pp. 17-96.

Moriarty, D.J.W. 1982. Feeding of *Holothuria atra* and *Stichopus chloronotus* on Bacteria, Organic Carbon and Organic Nitrogen in Sediments of the Great Barrier Reef. *Australian Journal Marine Freshwater Resources*. 33 : 255-263.

Purwati, P., dan Yusron, E., 2005. Kondisi perikanan teripang di Indonesia. *In*: Wahyu, B.S. (Ed.), *PIT ISOI II*, Surabaya.

Tuwo. A and C. Conand. 1992. Developments in beche-de-mer production in Indonesia during

the last decade. *SPC Beche-de-mer Information Bulletin* #4 : 2-3

Widianingsih, 2003. Potensi Teripang Di Kepulauan Karimunjawa. . Laporan penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Undip. 35 hal.

Widianingsih dan R. Hartati. 2002. Pemeliharaan Induk Teripang Putih (*Holothuria scabra*) di hatchery. Laporan penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Undip. 23 hal.

Widianingsih dan Hartati, R. 2005. Uji coba pembesaran teripang dengan system cage culture. Laporan penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Undip. 45 hal.