

Implementasi Teknologi Pendederan dan Pembesaran Teripang Pasir Pada Kelompok Salterai

Pitjont Tomatala^{1*}, Petrus Paulus Letsoin¹, Siska Diana Rahakbauw²

Keywords :

Pendederan;
Pembesaran;
Teripang pasir.

Correspondensi Author

^{1*}Manajemen Rekayasa Budidaya Laut,
Politeknik Perikanan Negeri Tual.

²Agribisnis Perikanan, Politeknik
Perikanan Negeri Tual

Email : pitjont.tomatala@polikant.ac.id

Abstrak. Teripang pasir, *Holothurian scabra* merupakan salah satu komoditi laut yang bernilai ekonomis penting. Teripang sering ditangkap dan dijual oleh Kelompok Salterai (Mitra) yang berada di desa Ohoitel, Kota Tual. Mitra juga memelihara (budidaya) teripang jenis ini di desa Taar yang perairannya bersifat tertutup (berteluk). Nilai manfaat yang telah dirasakan memotifasi Mitra untuk mencoba membudidayakan (Pembesaran dan Pembenihan) teripang dengan memanfaatkan kondisi perairan di desa Ohoitel yang bersifat terbuka (tidak berteluk). Keterbatasan pengetahuan mengenai teknik pembuatan wadah budidaya teripang, teknologi pendederan teripang dan manajemen usaha teripang merupakan permasalahan yang dihadapi Mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu mitra menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu penyuluhan, pelatihan dan monitoring. Dari hasil kegiatan diketahui bahwa mitra telah mempunyai ilmu dan keterampilan sehingga mereka mampu membuat wadah budidaya pembesaran dan wadah pendederan teripang dengan baik, mampu mendederkan juvenil teripang dan mitra mampu melakukan manajemen usaha teripang secara baik.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License



Pendahuluan

Teripang pasir, *Holothurian scabra* merupakan salah satu komoditi laut yang bernilai ekonomis penting. Kandungan nutrisi yang dimiliki menyebabkan teripang banyak ditangkap dan dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan digunakan sebagai bahan baku obat-obatan (Sasongko, 2020). Harga jual teripang dalam bentuk kering di pasar lokal mencapai Rp. 400.000 – Rp. 1.200.000 / kg

kering dan di pasar internasional mencapai US\$750/kg. Harga tersebut bervariasi mengikuti jenis dan ukuran teripang (Tomatala *et al.*, 2018a). Saat ini, *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) dan *Conference of the Parties* ke 18 *Convention on International Trade in Endangered Species* (COP 18 CITES) telah menetapkan teripang sebagai satwa yang terancam (*endangered*) dan harus diatur perlindungan, pelestarian dan pemanfaatannya (Wirawati *et al.*, 2021).

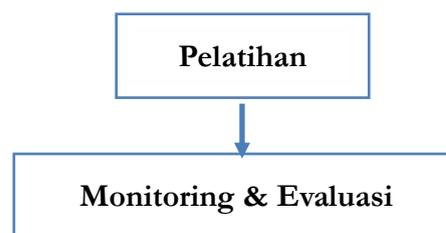
Desa Ohoitel merupakan salah satu desa yang terdapat di Kota Tual, Propinsi Maluku. Desa ini memiliki perairan bersubstrat pasir yang ditumbuhi lamun (*seagrass*) dan ditemukan eripang pasir (*Holutria scabra*) hidup di perairan tersebut. Di saat Musim Timur (bulan April – Oktober) perairan desa ini mengalami hempasan gelombang yang relative kuat sedangkan pada Musim Barat (Oktober – April) perairannya teduh bagaikan minyak.

Pada desa Ohoitel terdapat kelompok Salterai (Mitra) yang sementara mengembangkan budidaya teripang. Mitra telah membudidayakan teripang sejak tahun 2018 di teluk Un, desa Taar yang memiliki topografi perairan terlindung (berteluk dan berselat). Nilai manfaat yang dirasakan, membuat mitra berkeinginan membudidayakan teripang di Desa Ohoitel. Mitra gagal karena wadah budidaya (kurungan tancap / *Pen- culture*) yang digunakan mengalami kehancuran pada saat Musim Timur. Nilai manfaat yang dirasakan juga telah mendorong mitra membuat Hatchery teripang untuk memproduksi anakan teripang. Di tahun 2021 Mitra berhasil membenihkan teripang, namun pada tahap (Fase) pendederan banyak anakan teripang yang mengalami kematian. Tingginya kematian anakan teripang saat pendederan diketahui karena pengetahuan akan teknologi pendederan teripang belum dikuasai dengan baik dan fasilitas pendederan yang belum memadai. Selain itu, mitra dalam menjalankan usahanya belum pernah menerapkan manajemen usaha secara baik seperti pembukuan dan perhitungan laba rugi (analisis kelayakan usaha).

Keterbatasan pengetahuan yang dihadapi Mitra coba diatasi dengan kehadiran Tim Pengabdian. Pengetahuan dan teknologi yang dibagikan merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Tim Pengabdian. Harapannya Tim Pengabdian dapat membantu mitra menyelesaikan masalah-masalah mitra baik aspek produksi maupun aspek manajemen usaha budidaya teripang sehingga dapat menggairahkan dan meningkatkan pendapatan mitra.

Metode

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan bersama mitra maka metode pendekatan yang dilakukan terlihat pada bagan berikut



Gambar 1 Alur kegiatan pengabdian

- a. Pelatihan, merupakan tindak lanjut dari penyuluhan. Tujuan pelatihan yaitu untuk menambah keterampilan mitra tentang pembuatan wadah pendederan, teknik pendederan, pembuatan wadah pembesaran (kurungan tancap / *Pen- culture*) yang tahan terhadap hempasan gelombang laut dan manajemen usahabudidaya teripang.
- b. Monitoring dan Evaluasi bertujuan memberikan pendampingan dan bimbingan kepada mitra berkaitan dengan problematika yang mitra hadapi seperti pembuatan wadah pendederan, teknik pendederan, pembuatan wadah pembesaran (kurungan tancap / *Pen- culture*) yang tahan terhadap hempasan gelombang laut dan manajemen usahabudidaya teripang.

Hasil dan Pembahasan

1. Pembuatan Wadah Pendederan.

Pendederan adalah proses menyiapkan benih sampai ukuran yang aman untuk dibudidayakan di media pembesaran atau direstoking ke alam (Tomatala *et al*, 2020). Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan pendederan yaitu ketersediaan fasilitas pendederan yang representatif. Tim pengabdian membantu menyiapkan fasilitas pendederan representatif mulai dari mendesain fasilitas pendederan, membuat wadah pendederan dan mengsetup instalasi air dan udara di ruangan pendederan.

Wadah pendederan yang dibuat yaitu berupa bak beton berukuran 2 x 2 x 0,8 m sebanyak tiga (3) buah. Pada wadah pendederan dilengkapi dengan saluran pemasukan air (*In let*) dan saluran pengbuangan air (*Out let*) yang bertujuan mempermudah proses pergantian air. Selain itu, pada wadah pendederan juga dilengkapi dengan instalasi pengudaraan yang berfungsi menyuplai udara (oksigen) ke wadah pendederan. Wadah pendederan yang dibuat dapat menampung juvenil teripang berukuran 0,5 – 1 cm sebanyak 1.500 – 2.000 ekor / wadah pendederan.

2. Pendederan Juvenil Teripang

Juvenil teripang yang didederkan berasal dari hasil pembenihan yang dilakukan oleh Mitra. Juvenil teripang yang didederkan berusia 35 – 40 hari dengan ukuran 0,3 – 0,7 cm. Juvenil teripang yang didederkan dipindahkan dari wadah pembenihan ke wadah pendederan. Caranya yaitu juvenil disipon dan ditampung pada suatu wadah (Loyang). Selanjutnya juvenil dihitung jumlahnya dan dimasukkan ke dalam bak pendederan (Gambar 2a). Juvenil yang didederkan sebanyak 800 ekor pada bak berukuran 2 x 1 x 0,8 m. Kepadatan juvenil teripang yang ideal pada pendederan yaitu 250 - 500 individu/m² (Sembiring *et al*, 2018; BRSDM Tv, 2021). Pendederan juvenil teripang dilaksanakan selama 2 -3 bulan hingga juvenil teripang lebih besar dan kuat. Harapannya anakan teripang yang telah didederkan ketika dipelihara di alam (*Pen-culture*) mengalami tingkat kematian (mortalitas) yang rendah. Selama pendederan, juvenil teripang diberi makan setiap hari menggunakan ekstrak *Sargasum* sp dengan frekuensi pemberian pakan sekali sehari (Gambar 2b). Ekstrak *Sargasum* merupakan makanan yang baik untuk pendederan juvenil teripang (Magcanta *et al*, 2021). Juvenil teripang merupakan hewan nocturnal yang aktif mencari makan pada malam hari (Tomatala *et al*, 2020; Tomatala *et al*, 2022). Selain pemberian pakan, dilakukan juga pergantian air pada bak pendederan dengan volume air 50 – 60 % per hari sehingga pertumbuhan teripang bisa optimal. Proses pendederan juvenil teripang diajarkan oleh tim pengabdian kepada Mitra karena salah satu masalah yang dihadapi Mitra yaitu teknologi pendederan. Hasil transformasi pengetahuan dan teknologi pendederan berlangsung secara baik. Hal ini terbukti dengan mitra berhasil mendederkan juvenil teripang hingga berukuran 3

– 5 cm dengan berat 2 – 3 gr (Gambar 2c) sebanyak 5.000 ekor per siklus pemijahan. Sebelumnya mitra hanya mampu mendederkan juvenil teripang hingga berukuran 1 – 1,5 cm sebanyak 2.000 ekor. Mitra tidak mendederkan juvenil teripang hingga ukuran yang ideal (2 – 3 gr) untuk dipelihara di *Pen-culture* sehingga mitra terpaksa memindahkan juvenil ke *Pen-culture* di laut dan menyebabkan kematian juvenil teripang di *Pen-culture* mencapai 90 %.

Anakan teripang hasil pendederan (juvenil berukuran tubuh 3 – 5 cm) secara bertahap telah dilepas atau dipelihara pada *Pen-culture* yang dibangun bersama tim pengabdian dan mitra. Pada *Pen-culture* tersebut telah ditebar juvenil teripang hasil pendederan sebanyak 1.500 – 2.000 ekor.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. Proses Pendederan Juvenil Teripang

3. Pembuatan Wadah Pembesaran (*Pen-culture*)

Kurungan tancap (*Pen-culture*) yaitu area budidaya yang dipagari menyerupai kurungan agar teripang tidak dapat meloloskan diri dan diserang oleh hama (Dangmeka *et al*, 2018). Tim pengabdian membuat *Pen-culture* sebanyak satu (1) buah berukuran 9 x 9 x 0,7 m (Gambar 2f). *Pen-culture* yang dibuat merupakan hasil penelitian ketua dan anggota Tim Pengabdian yang diaplikasikan kepada mitra karena kondisi perairan desa mitra yang semi terbuka. *Pen-culture* yang dibuat sudah diujicobakan dan terbukti tidak mengalami kerusakan walau ditempatkan pada perairan yang mengalami terpaan gelombang (Tomatala *et al*, 2018b). Pembuatan *Pen-culture* dilakukan bersama mitra dan berlangsung selama 2 hari. Pembuatan *Pen-culture* hanya dapat berlangsung pada saat air laut surut terendah sehingga mempermudah proses penancapan tiang dan penggalian substrat guna pemasangan waring / jaring. Adapun tahapan pembuatan *Pen-culture* adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan lokasi merupakan langkah awal yang menentukan keberhasilan budidaya. Secara umum, perairan yang memiliki benih teripang alami cocok bila dijadikan tempat (lokasi) budidaya. Lokasi budidaya teripang harus terlindung dari arus, gelombang maupun angin besar dengan dasar perairan yang landai bersubstrat pasir atau pecahan karang yang ditumbuhi ilalang laut. Daerah sebagai lokasi budidaya juga harus memiliki perairan dengan kualitas air yang baik. Parameter kualitas yang baik yaitu Salinitas : 28 – 32 ppt, Suhu : 24 – 30 C, pH air : 6.5 – 8.5, Kecepatan arus : 0.3 – 0.5 cm/menit, kecerahan : 50 – 150 cm (Tomatala *et al*, 2018b).
2. Potong kayu buah berukuran panjang 130 – 150 cm dan runcing kayu sebagai kayu tancap. Peruncingan dilakukan pada pangkal kayu (Gambar 3a).
3. Tancap kayu ditancapkan pada substrat dengan jarak antar tiang tancap 1 – 2 meter sedangkan tinggi kayu tancap dari dasar perairan sedalam 70 cm (Gambar 3b). Semakin dekat tiang tancap, semakin kuat wadah.

4. Paku kayu skor pada kayu tancap sehingga terbentuk struktur (rangka) wadah *Pen-culture* (Gambar 3c). Untuk memperkokoh rangkanya sebaiknya rangka yang telah dipaku, diikat kembali menggunakan tali nilon.
5. Gali dasar perairan sedalam 40 - 50 cm dan bentangkan waring di setiap sisi wadah (Gambar 3d). Penggalian dasar perairan dilakukan karena teripang pasir mempunyai kemampuan meliang.
6. Waring pada dasar kemudian ditindis dengan batu dan ditutup kembali dengan pasir. Sedangkan sisi waring bagian atas diikat/kaitkan pada rangka wadah menggunakan benang jaring (Gambar 3e).
7. Jika waring sudah dikaitkan seluruhnya pada kerangka wadah, maka wadah siap digunakan.



Gambar 3 Proses Pembuatan *Pen-culture*

4. Manajemen Usaha Budidaya Teripang

Manajemen usaha budidaya bertujuan agar mitra mampu untuk mengelola usaha budidaya teripang dengan baik sehingga dapat mencapai keuntungan. Kegiatan ini dimulai dari mitra diberi pemahaman mengenai mengelola organisasi dengan baik. Setelah itu, dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan pembukuan sederhana dimana mitra diajarkan tentang bagaimana mengidentifikasi biaya baik biaya tetap seperti pembuatan wadah pendederan dan pembuatan *Pen-culture* maupun biaya variabel seperti bahan bakar, konsumsi maupun biaya pemasaran.

Setelah mitra paham tentang bagaimana mengidentifikasi biaya, maka selanjutnya dilakukan pelatihan perhitungan dan pembuatan laporan laba rugi dengan secara sederhana dan mudah dipahami oleh mitra. Laporan laba rugi merupakan laporan yang menyajikan informasi pengeluaran, pendapatan, serta laba atau rugi yang dihasilkan perusahaan selama periode tertentu (Da Rato dan Wahidahwati, 2021). Melalui laporan laba rugi ini, bisa memperlihatkan kinerja keuangan dari suatu usaha atau perusahaan.

Diharapkan dengan adanya pelatihan ini, mitra akan lebih mudah dalam mengelola organisasi maupun sistem pembukuan usaha secara sederhana sehingga kedepannya usaha budidaya teripang yang dilakukan dapat terus menerus dan memperoleh keuntungan.

Simpulan dan Saran

Hasil pembahasan menunjukkan bahwa transfer pengetahuan dan teknologi mengenai pembuatan wadah pendederan teripang, teknologi pendederan teripang, teknologi pembuatan wadah pembesaran (*Pen-culture*) dan manajemen usaha teripang pada kelompok Salterai (mitra) terlaksana dengan baik. Hal ini terbukti semakin meningkatnya produksi benih teripang yang dihasilkan oleh mitra. Selain itu, mitra juga sudah mampu membuat *Pen-culture* yang mampu bertahan terhadap terjangan gelombang laut.

Disarankan supaya mitra perlu membangun kerjasama dengan Pemerintah Daerah Kota Tual dan Kabupaten Maluku Tenggara sehingga pengembangan budidaya teripang dapat berlangsung berkesinambungan serta menjadi sumber pendapatan tetap bagi

masyarakat di Kepulauan Kei.

Daftar Rujukan

- BRSDM Tv. 2021. Teknologi Pembenihan dan Budidaya Teripang pasir *Holothuria scabra*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
<https://youtu.be/Xu1KqkmDQos>
- Dangmeka Karel K., Nikodemus Dahoklory dan Priyo Santoso. 2018. Pengaruh pemberian detritus dari bahan organik berupa limbah hewan sebagai pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir (*Holothuria scabra*) yang dipelihara dengan sistem kurungan. *Jurnal Akuatik* 1 (1) : 98 - 103. <https://ejurnal.undana.ac.id/aquatik>
- Da Rato E. Yessi dan Wahidahwati. 2021. Laporan Laba Rugi Komprehensif. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*. 12 (1) : 960 - 970. DOI : <https://doi.org/10.23887/jimat.v12i1.31657>
- Magcanta M. L. M., Sornito M. B., Espadero A. D. A., Bacosa H. P and Wilfredo H. Uy. 2021. Growth, survival and behavior of early juvenile sandfish *Holothuria scabra* (Jaeger, 1883) in response to feed types and salinity levels under laboratory conditions. *Philippine Journal of Science* 150 (5): 871-884. <https://doi.org/10.56899/150.05.04>
- Sasongko A. Setyo. 2020. Uji pendahuluan potensi senyawa anti bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dari ekstrak teripang pasir (*Holothuria atra*) di perairan Pulau Tunda, Kabupaten Serang. *Indonesian Journal of Maritime*. 1 (1) : 33-38. p-ISSN: 2722-1946 , e-ISSN: 2722-4260
- Sembiring S.B Moria, Gigih S. Wibawa, I Nyoman A Giri, J.H Hutapea and Haryanti. 2018. Reproduction and Larvae Rearing of Sandfish (*Holothuria scabra*). *Marine Research. Indonesia Journal*. 43 : 11-17. DOI. <https://doi.org/10.14203/mri.v43i1.267>
- Tomatala Pitjont, Petrus P. Letsoin, Medy Ompi and Evangelin M.Y. Kadmaer. 2018a. Size identification of the adult sea cucumber, *Holothuria scabra*, in the coastal of Labetawi village, Tual Town of

Maluku Province. *Proceeding The 3rd International Conference on Operations Research*, 3 (1) : 56 – 60

- Tomatala Pitjont, Petrus Paulus Letsoin and Evangelin Martha Yulia Kadmaer. 2018b. The effectiveness of pen-culture construction for cultivation of sea cucumber. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 17 (1) : 26–33. DOI : <https://doi.org/10.19027/jai.17.1.26-33>
- Tomatala Pitjont, Deddy Haryadi, Dwi Arianto dan Steven Pattiwael. 2022. The effectiveness of the nursery method for juvenile of sea cucumbers in household scale hatcheries. *Jurnal TRITON* 18 (1) : 20-27. DOI : <https://doi.org/10.30598/TRITONvol18issue1page20-27>
- Tomatala Pitjont, Petrus Paulus Letsoin, and Evangelin Martha Yulia Kadmaer. 2020. The nursery technique of juveniles and fish, *Holothuria scabra*. *Jurnal Ilmiah Platax*. 8 (1): 89 – 94. DOI : <https://doi.org/10.35800/jip.8.1.2020.28286>
- Wirawati I., Jasmadi., Pratiwi R., Widyastuti E, and Ibrahim P.S. 2021. Commercial sea cucumber trading status in Indonesia. *International Journal of the Bioflux Society* 14 (6) : 3204 – 3216. <http://www.bioflux.com.ro/aacI>