ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

Teknik Pemeliharaan Kerang Mutiara (*Pinctada maxima*) Di Perairan Pantai Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT) (Studi Kasus di PT. Timor Otsuki Mutiara)

Pearl Shell Maintenance Techniques (Pinctada maxima) In Kupang Coastal Waters, East Nusa Tenggara (NTT) (Case Study at PT. Timor Otsuki Mutiara)

Makarius Kristo Mau Leto[1], Syaeful Anwar[1*], Daniel Candido Da Costa Soares[1]

[1]Program Studi Budidaya Ikan, Universitas Pertahana Unhan RI, Kota Atambua, Belu, Nusa Tenggara Timur (NTT), Indonesia

Email Korespodensi : syaeful.anwar81@gmail.com

ABSTRACT

Pearl oyster cultivation offers several advantages, including high economic value, a relatively simple farming process, and contributions to marine environmental conservation. Pearl oysters (Pinctada maxima) also help maintain seawater quality through filtration and support the sustainability of coral reef ecosystems (Triwibowo, 2023). This activity aimed to understand the maintenance techniques and methods used in pearl oyster farming. The study was conducted over 30 days during April–May 2025 at PT. TOM, located in the pearl oyster farming waters of Kupang, East Nusa Tenggara (NTT). The methods applied were direct observation, interviews, and on-site documentation. The findings revealed that maintenance techniques include routine care such as spat relocation, net replacement based on oyster growth stages, and shell cleaning to remove biofouling organisms. The most critical phase is the careful implantation of the pearl nucleus in a sterile environment to ensure high-quality pearl production. The final stage is pearl harvesting, which takes place after 2–3 years; oysters with thick nacre layers are sacrificed, while those with thinner layers may be reused. PT. TOM employs the Longline Early Exposure Platform (LEP) method, using nets with varying mesh sizes and stocking densities: 24-mm mesh (24 oysters, 20–50 g, spat size), 10-mm mesh (10 oysters, 50–120 g, juvenile size), and 8-mm mesh (8 oysters, 120–250 g, adult size ready for harvesting). These methods reflect a structured and sustainable cultivation management approach that supports the success of pearl oyster production.

Keywords: ***Pinctada maxima*, maintenance, spat, net, nucleus implantation, harvest**

PENDAHULUAN

Budidaya kerang mutiara memiliki berbagai keunggulan, seperti nilai jual tinggi, proses budidaya yang relatif sederhana, dan kontribusi terhadap pelestarian lingkungan laut. Kerang mutiara juga memiliki kemampuan dalam menjaga kualitas air laut melalui proses filtrasi, serta mendukung kelangsungan ekosistem terumbu karang (Triwibowo, 2023). Selain menghasilkan mutiara yang beragam warna dan bernilai tinggi, kerang mutiara juga memiliki kandungan gizi yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan suplemen kesehatan. Budidaya kerang mutiara memiliki tujuan yang luas, tidak hanya dari sisi ekonomi, tetapi juga lingkungan dan sosial. Di antaranya untuk meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir, memanfaatkan sumber daya laut secara berkelanjutan, menjaga kualitas lingkungan perairan, meningkatkan produksi dan kualitas mutiara, serta menciptakan lapangan kerja dan diversifikasi usaha kelautan (Sukarene *et al*., 2023). Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang ini adalah PT. TOM. Perusahaan ini menerapkan teknik pemeliharaan tertentu dalam budidaya kerang mutiara, yang perlu dipelajari lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Oleh karena itu, pembahasan ini mengenai teknik pemeliharaan kerang mutiara di PT. TOM menjadi penting untuk mendukung pengembangan budidaya yang berkelanjutan dan produktif.

METODELOGI PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan selama 30 hari pada tanggal bulan April - Mei, 2025 di PT.Timor Otsuki Mutiara (PT. TOM). Tanjung Lalendo, Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Metode yang digunakan pada kegiatan ini menggunakan metode deskriptif.

BAHAN DAN ALAT

Bahan dan alat yang digunakan untuk budidaya kerang mutiara di perairan Bolok Kupang, kerang mutiara dan nukleus mutiara. Alat yang digunakan meliputi waring, net, tali untuk menggantung net, pelampung berupa poket/bola apung, jangkar, pisau bedah, penjempit, pengait, dan tang.

ANALISIS DATA

Kegiatan ini meliputi observasi langsung di lokasi budisaya kerang mutiara di perairan Bolok, Kupang yang merupakan properti dari PT. TOM. Berdasarkan pengamatn, wawancara, dan dokumentasi secara langsung kemudian untuk pembahasan dari teknik budidaya yang diterapkan pada budidaya kerang mutiara di PT. TOM menggunakan metode deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Metode Budidaya Kerang Mutiara

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

Metode yang digunakan pada budidaya kerang mutiara di PT. TOM adalah metode longlaine. Metode longlaine adalag Metode longline adalah teknik budidaya di mana tanaman, seperti rumput laut, dibudidayakan dengan menggantungkan atau menambatkannya pada tali yang dibentangkan di air dari satu titik ke titik lain. Tali ini bisa panjang dan menjadi tempat tumbuhnya tanaman, seperti rumput laut, dalam jumlah banyak Adi, (Catur Pramono, et al. 2024) Pemasangan keranjang untuk kerang mutiara merujuk pada teknik yang digunakan dalam budidaya kerang mutiara, di mana kerang ditanam atau dibudidayakan di laut atau perairan dengan menggunakan keranjang sebagai tempat penampungan. Tujuan dari pemasangan keranjang ini adalah untuk memberikan lingkungan yang aman dan terkontrol bagi kerang untuk tumbuh dan menghasilkan mutiara.

2. Ukuran Net

Ukuran mata net yang digunakan pada budidaya kerang mutiara di PT. TOM dengan menggunakan metode longlaine yang di lihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Ukuran Net, dan Diameter Kerang

No	Ukuran net kerang mutiara (kotak)	Diameter kerang (cm)	Berat rata-rata (gram)	Fase/Tahap pertumbuhan
1	Mata 24	3 - 5	20 – 50	Ukuran spat
2	Mata 10	6 – 8	50 – 120	Juvenil
3	Mata 8	10 - 15	150 – 250	Dewasa /siap panen

a. Ukuran Net Mata 24

Pada gambar tabel diatas akan menjelaskan seiring dengan bertambahnya berat dan ukuran kerang dalam proses budidaya, kebutuhan akan ruang, oksigen, dan pakan setiap individu juga meningkat. Ukuran mata jaring 24 hanya sesuai digunakan untuk anakan kerang mutiara yang masih berukuran kecil, dengan panjang rata-rata 3–5 cm dan berat sekitar 20 hingga 50 gram. Dalam satu net, biasanya diisi sebanyak 24 ekor kerang (Junaidi *et al.*, 2020). Setelah kerang mutiara tumbuh dan melebihi ukuran tertentu, perlu dilakukan pemindahan ke jaring dengan mata yang lebih besar untuk mencegah kerusakan jaring dan memberikan ruang gerak yang memadai. Penggunaan jaring yang sesuai membantu mengatur kepadatan, menjaga pertumbuhan, serta mengurangi risiko stres dan kematian (Nahak *et al*., 2024). Kemudian kerang mutiara akan di pindakan pada ukuran mata jaring atau net pada mata 10.

b. Ukuran Net Mata 10

Gambar tabel di atas menunjukkan data budidaya kerang mutiara di perairan Bolok Pada tahap ini, kerang mutiara mengalami pertumbuhan dengan berat mencapai 150 hingga 250 gram, sehingga kebutuhan akan ruang dan sumber daya per individu meningkat. Kerang yang memiliki panjang rata-rata 6 hingga 8 cm ini ditempatkan dalam jaring dengan ukuran mata 10, sebanyak 10 ekor per jaring, guna menjaga pertumbuhan tetap optimal dan mencegah gangguan antarindividu. (Junaidi *et al*., 2019) . Untuk menjaga pertumbuhan yang optimal dan kualitas lingkungan tetap stabil, jumlah kerang dalam satu unit jaring perlu dikurangi. Pada tahap ini, kapasitas ideal menjadi sekitar 10 ekor per unit guna mencegah kepadatan berlebih yang dapat menyebabkan stres, penurunan kualitas air, dan perlambatan pertumbuhan (Luruk *et al*., 2023). Pengaturan ini penting agar kerang memperoleh ruang, oksigen, dan pakan yang cukup. Ketika ukuran kerang meningkat, jaring diganti dengan net bermata 8 yang lebih sesuai.

c. Ukuran Mata 8

Pada gambar tabel di atas menjelaskan pada net ukuran mata 8 untuk kerang mutiara berukuran lebih besar, yaitu dengan berat antara 150 hingga 250 gram dan panjang rata-rata 10 hingga 15 cm, jumlah ideal yang dapat ditampung dalam jaring dengan ukuran mata 8 adalah maksimal 8 ekor. Pengaturan jumlah kerang dalam jaring bertujuan menjaga kondisi lingkungan tetap optimal untuk pertumbuhan. Seiring bertambahnya ukuran, jumlah kerang perlu dikurangi secara bertahap guna mencegah kepadatan berlebih, memastikan sirkulasi air tetap lancar, serta menjaga ketersediaan oksigen dan pakan hingga masa panen (Sari & Rahim, 2025).

3. Padat Tebar

Berdasarkan hasil kegiatan kpa di PT. TOM selama kurang lebih satu bulan di ketahui bahwa padat tebar kerang mutiara berdasarkan ukuran net pada budidaya kerang mutiara dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 2. Padat tebar kerang mutiara berdasarkan ukuran net

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

No	Ukuran net kerang mutiara (kotak)	Padat Tebar (m2)	Berat rata-rata (gram)	Fase/Tahap pertumbuhan
1	Mata 24	24	20 – 50	Ukuran spat
2	Mata 10	10	50 – 120	Juvenil
3	Mata 8	8	150 – 250	Dewasa/siap panen

Berdasarkan tabel 2 dapat di ketahui bahwa padat tebar kerang mutiara untuk ukuran spat dengan berat antara 20-50 gram pada mat net 24 berjumlah 24 ekor per m^2. Berikutnya padat tebar kerang mutiara untuk ukuran pembesaran dengan berat antara 50 – 120 gram pada mata net 10 yang berjumlah 10 ekor per m^2. Berikuntnya kerang mutiara untuk berukuran panen/pasca panen dengan berat antara 150 - 250 gram pada mata net 8 yang berjumlah 8 ekor per m^2.

4. Teknik Penanaman Nukleus

Proses penanaman nukleus pada kerang mutiara dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan keberhasilan operasi. Kerang mutiara yang akan digunakan harus dalam kondisi sehat dan memiliki ukuran yang sesuai. Pemilihan kerang yang unggul sangat penting untuk menunjang keberhasilan proses penanaman nukleus, karena hanya kerang sehat yang mampu bertahan dan membentuk mutiara secara optimal. Kerang yang telah dipilih disusun dalam bak berukuran panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 20 cm. Bak kemudian diisi air hingga penuh, dan kerang direndam selama beberapa menit hingga cangkangnya terbuka secara alami. Tahap ini bertujuan untuk memudahkan proses operasi tanpa menyebabkan stres berlebih pada kerang. Setelah cangkang mulai terbuka, kerang dipindahkan ke ruang operasi untuk dilakukan penanaman biji nukleus. Alat-alat yang digunakan dalam proses ini meliputi pisau bedah, tang, penggait, dan penjepit (Kristiningrum & Louhenapessy, 2018). Proses diawali dengan membuka sebagian cangkang kerang secara hati-hati, kemudian dibuat sayatan kecil pada bagian perut kerang menggunakan pisau bedah. Selanjutnya, biji nukleus yang merupakan inti pembentukan mutiara dimasukkan ke dalam tubuh kerang dengan bantuan penggait atau penjepit . Setelah selesai ditanami, kerang mutiara dipindahkan ke jaring (net) yang baru untuk proses pemeliharaan lebih lanjut di laut hingga mutiara terbentuk sempurna.



Gambar 1. Kerang mutiara di rendam dalam bak



Gambar 2. Kerang mutiara sudah terbuka cangkang

5. Dewasa atau Pasca Panen

Kerang mutiara yang dibudidayakan selama kurang lebih 2–3 tahun akan dipanen setelah dipastikan bahwa nukleus di dalam tubuh kerang telah berkembang menjadi mutiara yang berkualitas baik. Sebelum proses panen, kerang diangkat dari lokasi budidaya dan dipindahkan ke rumah apung sebagai tempat pelaksanaan panen (Hendrawati & Firmani, 2024). Pemanenan dimulai dengan membongkar kerang dari kantong jaring (net), kemudian kerang dimasukkan ke dalam wadah. Selanjutnya, kerang dibelah dengan hati-hati menggunakan pisau untuk mengeluarkan mutiara dari dalam tubuhnya. Setelah mutiara diambil, daging kerang dimasukkan ke dalam wadah tersendiri, dan cangkangnya dikumpulkan secara terpisah. Mutiara hasil panen kemudian disimpan dengan baik untuk proses selanjutnya.

6. Faktor Faktor Yang Berpengaruh Dalam Budidaya Kerang Mutiara

Dalam kegiatan budidaya kerang mutiara di perairan laut terbuka, sistem jalur *longline* merupakan salah satu media yang paling tepat digunakan oleh PT Timor Otsuki Mutiara. Hal ini disebabkan oleh kemampuannya yang tinggi dalam menghadapi kondisi laut yang ekstrem, seperti angin kencang, arus kuat, dan gelombang besar. Jalur

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

longline digunakan sebagai sarana untuk memelihara kerang mutiara, baik sebelum maupun sesudah proses operasi, hingga mencapai tahap panen. Penempatan jalur *longline* sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan lokasi budidaya. Satu leis terdapat 5 bua pelambung barel dan bola apung sebanyak 28 bola yang digunakan dalam satu leis tergantung pada arus air, jarak antara barel dan bola apung 3 m, sedangkan untuk panjang tali pelampung atau barel 2m, sedangkan untuk panjang tali bola 3m, dan panjang tali untuk mengikat kerang mutiara 4m untuk tali panjang 2-4 m dan untuk tali pendek 1 meter.

a. Keadaan Arus

Dalam sistem budidaya kerang mutiara dengan metode *longline*, jaring net atau poket yang berisi kerang digantung pada tali leis. Ketika arus laut bergerak, akan terjadi tekanan dari arus tersebut memberikan dorongan terhadap permukaan jaring yang tergantung secara vertikal (Khasanah, 2017). Akibat adanya tekanan ini, jaring yang awalnya tergantung tegak lurus akan terdorong dan mengalami kemiringan ke arah datangnya arus. Semakin kuat arus laut yang terjadi, maka semakin besar pula sudut kemiringan jaring tersebut.

b. Kedalaman Air Laut

Kedalaman perairan yang untuk budidaya kerang mutiara di laut lepas berkisaran 30 sampai 90 meter. Selain, itu dasar perairan yang berpasir sangat sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan kerang mutiara (Nadia *et al*., 2020)

c. Struktur dan Komponen Longline

Tabel 3. Bagian-Bagian Utama Sistem Longline

Komponen	Fungsi
Tali Utama (Mainline)	Direntangkan horizontal di permukaan laut, menjadi tulang punggung sistem.
Pelampung	Menjaga tali utama tetap mengapung dan stabil.
Jangkar	Ditempatkan di ujung tali untuk menjaga sistem tetap pada tempatnya.
Tali Gantung	Tali vertikal tempat kerang mutiara digantung
Pocket / Net	Wadah berisi kerang, digantung di tali gantung.

1. **Tali Utama**

Tali utama merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem budidaya kerang mutiara, khususnya pada metode longline di laut. Tali ini berfungsi sebagai struktur induk yang dipasang secara horizontal dan digunakan untuk menggantung seluruh unit budidaya kerang mutiara, seperti tali riser maupun kantong kerang.

2. **Pelampung**

Pelampung berfungsi untuk menjaga agar tali utama tetap berada dalam posisi horizontal dan tidak tenggelam. Pelampung dapat berupa drum, bola plastik, atau bahan apung lainnya. Fungsinya adalah untuk mempertahankan posisi tali diatas atau dekat permukaan air serta sebagai penanda visual lokasi tali dipermukaan laut.

3. **Jangkar**

Jangkar merupakan alat yang digunakan untuk menambatkan atau menahan posisi sistem budidaya di laut agar tetap stabil dan tidak berpindah akibat pengaruh arus atau gelombang. Dalam kegiatan budidaya laut, jangkar memiliki peran penting dalam menjaga tali utama beserta seluruh struktur pendukung tetap berada pada lokasi yang telah ditentukan. Ukuran berat jangkar yang digunakan 30 kg.

4. **Tali Gantung**

Tali gantung merupakan tali yang dipasang secara vertikal dan dihubungkan dengan tali utama dalam sistem budidaya laut. Tali ini berfungsi untuk menggantung wadah budidaya, seperti keranjang atau kantong yang berisi kerang mutiara, sehingga mendukung pertumbuhan organisme budidaya secara optimal di dalam air. Ukuran panjang tali gantung ada dua yang diikat saat menggatung kerang tali panjang ukuran 3-4 m dan tali pendek 1-2 meter.

5. **Poket atau Net**

Poket atau net merupakan wadah berbentuk kantong atau jaring yang digunakan untuk menapung dan melindungi kerang mutiara selama proses budidaya di laut. Istilah poket merujuk pada kantong budidaya, sedangkan net merujuk pada jaring yang memiliki fungsi serupa.

7. Pemeliharaan Kerang Mutiara

a. Pemindahan Spat

Anakan kerang mutiara (spat) yang berumur dua bulan akan dipindahkan dari LEEP (Longline Early Exposure Platform) ke laut untuk proses pembesaran (Syarifuddin, 2021). Proses pemindahan diawali dengan memasukkan anakan kerang mutiara ke dalam kotak box yang telah diberi es batu dan dialasi handuk, kemudian dilapisi kembali dengan plastik.

Selanjutnya, anakan kerang mutiara disusun secara rapi didalam kotak hingga penuh. Setelah itu, kotak ditutup menggunakan penutup, lalu direkatkan dengan lakban agar udara di dalam kotak tetap terjaga dan tidak tercampur dengan udara dari luar. Anakan kerang mutiara yang telah dikemas (packing) akan dinaikkan ke atas kapal yang bersandar di dermaga. Selanjutnya, kapal akan digunakan untuk mengangkut anakan menuju Otan pada pagi hari. Sesudah tiba di Semau, kapal kembali bersandar di dermaga, dan perjalanan dilanjutkan melalui jalur darat menggunakan kendaraan jenis Kijang menuju lokasi budidaya. Sesampainya di lokasi, anakan kerang diturunkan dari kendaraan, kemudian diangkut kembali menggunakan kapal menuju rumah apung untuk melanjutkan proses pengikatan anakan kerang mutiara pada panel.

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

Anakan kerang mutiara terlebih dahulu diturunkan dari kapal, kemudian dipindahkan ke rumah apung. Selanjutnya, anakan kerang tersebut diikat pada panel. Tahapan ini merupakan bagian penting dalam proses budidaya, yakni pemindahan anakan kerang dari *Longline Early Exposure Platform* (LEP) ke rak apung. Pemindahan dilakukan setelah anakan kerang melewati masa adaptasi awal di Lep, yang terletak di perairan terbuka dengan arus laut yang relatif kuat.

1. **Pindakan Spat Ke Jaring Putih**

Anakan kerang mutiara yang telah diikat pada panel akan dipindahkan ke dalam waring putih. Setiap tali kolektor berisih 50 ekor anakan kerang dalam satu ikatan tali. Kemudian panel yang telah diikat spat kemudian dimasukkan ke dalam waring putih (Luruk *et al*., 2023). Waring tersebut diikat dengan tali secara kuat agar tidak terbuka saat digantung. Sebelum anakan kerang mutiara digantung pada tali leis, tiga waring putih terlebih dahulu diikat menjadi satu gantungan. Setelah itu, jangkar atau pemberat dipasang pada waring paling bawah agar gantungan tidak mengapung di permukaan air laut. Anakan kerang mutiara yang telah dimasukkan ke dalam waring putih kemudian diikat, dimana tiga waring digabungkan menjadi satu gantungan.

Selanjutnya, pemberat ditambahkan pada waring paling bawah sebagai penyeimbang. Gantungan waring yang berisi anakan kerang kemudian diangkat ke atas kapal dan dibawa menuju tali leis. Dalam proses penggantungan, waring putih diikatkan pada tali leis. Setelah pengikatan selesai, waring putih diangkat dan dilepaskan dari atas kapal ke permukaan laut.



Gambar 3. Poket dimasukan pada jaring putih

2. Pemindahan Kerang Sesui Ukuran Jaring

Menyesuaikan ruang gerak kerang seiring pertumbuhan setelah berada di laut selama kurang lebih 6 hingga 9 bulan, anakan kerang mutiara akan diangkat kembali untuk dipindahkan ke jaring yang baru. Pemindahan ini merupakan bagian dari proses budidaya yang bertujuan untuk mendukung pertumbuhan kerang secara optimal (Oliver, 2018). Spat yang telah mencapai ukuran tertentu akan dipindahkan ke jaring dengan ukuran mata jaring yang lebih besar guna mendukung pertumbuhan yang optimal. Tindakan ini merupakan bagian dari praktik budidaya yang umum dilakukan, yaitu pemindahan anakan kerang ke jaring baru setelah melalui masa pemeliharaan selama beberapa bulan di laut. Anakan kerang mutiara yang sudah melalui masa pemeliharaan dilaut selama beberapa bulan dilaut dengan pertumbuhan dan ukuran kerang yang tidak serangam akan di pindkan pada net atau jaring yang baru, yang memiliki ukuran yang lebih besar yaitu jaring net berukuran mata 24. Pemindaan ini bertujuan untuk memberikan ruang gerak yang lebih luas sehingga mendukung pertumbuhan kerang mutiara yang optimal (Memenuhi *et al*., 2017).

3. **Mengangkat Kerang Dari Tali Leis**

Pengangkatan kerang mutiara dilakukan pada pagi hari, dimulai pukul 08.00 hingga pukul 09.30. Proses ini diawali dengan pengangkatan anakan kerang dari tali leis. Sebelum tali leis diangkat, para pekerja diwajibkan menggunakan sarung tangan terlebih dahulu untuk menghindari iritasi atau rasa gatal akibat rumput laut yang menempel pada tali tersebut. Selanjutnya, anggota kapal dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk menarik tali leis ke permukaan laut (Di *et al.*, 2021). Tali leis dikaitkan menggunakan kayu gae, kemudian ditarik ke atas dan diletakkan di atas kapal. Tahapan berikutnya adalah melepaskan anakan kerang mutiara yang terikat pada tali leis, kemudian memindahkannya ke atas kapal. Anakan kerang tersebut disusun dengan rapi dan dikelompokkan ke dalam beberapa bagian. Setelah seluruh anakan kerang mutiara berhasil diangkat dari, tali leis kemudian tali leis dilepaskan kembali ke laut .

Anakan kerang yang telah dikumpulkan kemudian dipindahkan ke atas kapal untuk diangkut menuju rumah apung guna menjalani proses budidaya berikutnya. Setibanya di rumah apung, kapal akan diikat disamping rumah apung. Selanjutnya, kerang mutiara yang berada di atas kapal dipindahkan ke dalam rumah apung dan disusun secara bertingkat dengan rapi sesuai prosedur penanganan, agar memudahkan proses lanjutan.



Gambar 4. Menggangkat kerang mutiara

b. Membongkar Kerang Dari Kantong Net

Kerang mutiara yang telah dipindahkan ke rumah apung selanjutnya akan dikeluarkan dari net atau dibongkar,dari mata net, atau kantung net kemudian dimasukkan ke dalam keranjang hingga penuh. Setelah itu, kerang mutiara akan dibersihkan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada cangkangnya.

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498



Gambar 5. Membongkar kerag dari net

c. Monitoring Hama Pada kerang Mutiara

Pembersihan cangkang tiram mutiara harus dilakukan secara berkala agar tidak mengganggu tiram dalam menyerap makanan. Pembersihan ini dilakukan secara maksimal untuk mencegah kematian pada tiram serta pada poket atau net yang digunakan, dengan frekuensi tergantung pada kelimpahan organisme penempel. Organisme seperti teritip, dan rumput laut dapat mengganggu pertumbuhan tiram mutiara. Pengendalian dilakukan melalui pembersihan manual secara berkala guna menjaga kesehatan tiram (Utami *et al*., 2023).

Pembersihan menual yang dilakukan menggunkan piso sebagai alat pembersih kerang mutiara. Hama yang menempel pada kerang mutiara, seperti tiram dan rumput laut, akan dibersihkan menggunakan pisau dengan cara mengikis bagian-bagian samping kerang yang tertutup oleh hama pengganggu. Setelah proses pembersihan selesai, kerang mutiara akan dimasukkan ke dalam keranjang untuk kemudian dipindahkan ke tempat pemasangan net, guna proses pemasukan anakan yang telah dibersihkan.

d. Mengganti Ukuran Net yang Lebih Besar

Kerang mutiara yang telah selesai dibersihkan akan dimasukkan ke dalam keranjang untuk proses selanjutnya. Setelah keranjang terisi, kerang-kerang tersebut akan dipindahkan ke bagian depan area kerja guna menjalani tahap berikutnya, yaitu pemasukan ke dalam kantong net (net) (Kotta, 2018). Kantong net yang digunakan memiliki ukuran mata tertentu yang dapat menampung hingga 10 ekor kerang mutiara per kantong. Setiap kerang dimasukkan dengan hati-hati agar tidak merusak cangkang maupun jaringan lunaknya. Setelah semua kerang mutiara dimasukkan ke dalam kantong net sesuai kapasitas, kantong-kantong tersebut kemudian disusun secara rapi untuk memudahkan proses pemindahan. Langkah terakhir dalam proses ini adalah memindahkan kantong-kantong net yang telah berisi kerang mutiara ke atas kapal, guna dibawa ke lokasi pembesaran untuk mengngantung kembali kerang yang sudah di bersikan pada tahap proses pembesaran.



Gambar 6 Mengganti jaring net yang baru

e. Menggantung Kerang Ke Tali Leis

Proses pemindahan anakan kerang mutiara dilakukan setelah kerang dibersihkan dari kotoran serta hama yang menempel pada cangkangnya. Setelah melalui proses pembersihan, anakan kerang mutiara dimasukkan ke dalam kantong jaring (net) yang telah disiapkan, dengan ukuran mata jaring 10 yang lebih besar dibandingkan sebelumnya. Penggunaan jaring dengan ukuran mata yang lebih besar bertujuan untuk memberikan ruang gerak yang lebih luas bagi kerang, sehingga mendukung pertumbuhan yang lebih optimal (Tomatala, 2016). Selain itu, ukuran jaring yang lebih besar juga berfungsi untuk mengurangi tingkat kepadatan dalam kantong, yang sangat penting dalam menjaga kesehatan kerang serta menunjang keberhasilan proses budidaya. Setelah seluruh anakan kerang mutiara dimasukkan ke dalam kantong jaring (net) dan seluruh kantong terisi penuh, tahap selanjutnya adalah memindahkan kantong-kantong tersebut ke atas kapal.

Pemindahan ini dilakukan untuk mengangkut kerang menuju lokasi budidaya di laut. Setibanya di lokasi budidaya, kantong-kantong berisi kerang mutiara yang telah dibersihkan sebelumnya akan digantung kembali pada tali leis. Proses penggantungan ini merupakan bagian dari tahapan lanjutan dalam kegiatan budidaya, dimana kerang akan terus dipelihara hingga mencapai ukuran siap panen (Laila *et al.*, 2022)

KESIMPULAN

Budidaya kerang mutiara di PT Timor Otsuki Mutiara menggunakan metode *longline* terbukti efektif dalam mendukung pertumbuhan kerang secara optimal. Penyesuaian ukuran jaring dan kepadatan tebar sesuai dengan fase pertumbuhan sangat penting untuk menjaga kondisi lingkungan tetap stabil. Praktik budidaya ini tidak hanya meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen, tetapi juga mencerminkan penerapan prinsip budidaya berkelanjutan yang ramah lingkungan mulai dari penanaman nukleus dan pasca panen.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemeliharaan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas mutiara.

UCAPAN TRIMAKASIH

1. Universitas Pertahanan Republik Indonesia (Unhan RI)
2. Kementerian Pertahanan Republik Indonesia
3. PT .Timor Outsiky Mutiara, Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT).

DAFTAR PUSTAKA

Baso, H. S., & Syarifuddin, M. (2021). Analisis Pertumbuhan Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Berdasarkan Kedalaman Di Perairan Kupa,Kabupaten Barru. *Fisheries Of Wallacea Journal*, *2*(1), 34.

Di, L., Globalindo, P. T., Cabang, M., Desa, H., Kei, L., Kab, K., Tenggara, M., & Laporan, S. (2021). *Metode Longline Di Pt . Globalindo Mutiara Cabang Humatan 88 Desa Letman Kei Kecil Kab . Maluku Tenggara*. *March*.

Hendrawati, G. I., & Firmani, U. (2024). Pertumbuhan Tiram Mutiara (Pinctada Maxima) Menggunakan Metode Karambah Apung Dan Longline. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, *9*(2), 69–73.

Junaidi, M., Ahmad, Z., & Astriana, B. H. (2019). Pengaruh Kepadatan Spat Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Dengan Metode Longline Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup. *Jurnal Biologi Tropis*, *19*(2), 221–228.

Junaidi, M., Dwi Hari Setyono, B., & Azhar, F. (2020). Demplot Budi Daya Lobster Dan Kerang Mutiara Secara Terintegrasi Dalam Rangka Penguatan Kemitraan Masyarakat Lombok Utara. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(3), 249–259.

Khasanah. (2022). *Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Rumput Laut Eucheuma Cottonii Di Perairan Kecamatan Sajoanging*. 18.

Kotta, R. (2018). Teknik Pembenihan Tiram Mutiara (Pinctada Maxima). *Seminar Nasional Penelitian, Pusat Lipi Oseanografi Ternate*, *1*(2), 228–244.

Kristiningrum, E., & Louhenapessy, B. B. (2018). Dukungan Standardisasi Pada Budidaya Tiram Mutiara. *Jurnal Standardisasi*, *20*(2), 147.

Laila, K., Sencaka, R., Sari, P., & Gunawan, A. (2022). *Pemberdayaan Masyarakat Tentang Teknik Budidaya Kerang Darah Desa Medang Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batubara*. *2*(2), 109–114.

Luruk, A., Santoso, P., & Tjendanawangi, A. (2023). Pengaruh Kepadatan Terhadap Pertumbuhan Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Pada Metode Longline. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, *4*(1), 147.

Memenuhi, U., Persyaratan, S., Mendapatkan, G., Madya, G. A., Pendidikan, J., Boga, T., & Busana, D. (2017). *PROYEK AKHIR Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Drama Musikal Sabda Raja Mutiara Tata Rias Fantasi Mutiara Keshi Keke Dalam Pergelaran* (Issue April).

Nadia, L. O. A. R., Oetama, D., Takwir, A., & Nadia, L. M. H. (2020). Pengelolaan Kawasan Budidaya Kerang Mutiara Melalui Pendekatan Daya Dukung Di Pesisir Palabusa Kota Baubau. *Kainawa: Jurnal Pembangunan Dan Budaya*, *2*(1), 35–49.

Nahak, A. A., Sunadji, S., & Santoso, P. (2024). Pengaruh Kepadatan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Di PT. Timur Otsuki Mutiara Kupang. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, *4*(2), 224.

Oliver, J. (2018). Perancangan Pusat Kerajinan Dan Budidaya Mutiara. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Sari, L. P., & Rahim, A. R. (2025). *Kualitas Agar Rumput Laut Dan Kondisi Tanah Impact Of Green Mussel (Perna Viridis) Density On Agar Quality Of Seaweed And Soil Conditions*. *10*.

Sukarene, Harjono, Sutaryono, Y., & Maslami, V. (2023). Jurnal Pepadu Jurnal Pepadu. *Jurnal Pepadu*, *4*(4), 541–546.

Tomatala, P. (2019). Efektifitas Penggunaan Bingkai Jaring Pada Penjarangan Benih Kerang Mutiara, Pinctada Maxima. *E-Journal Budidaya Perairan*, *2*(1), 1–6.

Triwibowo, A. (2023). Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Di Wilayah Pesisir. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, *1*, 61.

Utami, D. A. S., Kusmiatun, A., Sufiati, A., Wati, K. S., & Djauhari, R. (2023). Prevalensi Organisme Penempel Pada Induk Tiram Mutiara (Pinctada Maxima). *Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, *11*(2), 165–

Adi, Catur Pramono, *Et Al*. *Teknik Budidaya Rumput Laut Dan Tiram Mutiara*. Penerbit P4I, 2024.

Baso, H. S., & Syarifuddin, M. (2021). Analisis Pertumbuhan Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Berdasarkan Kedalaman Di Perairan Kupa,Kabupaten Barru. *Fisheries Of Wallacea Journal*, *2*(1), 34.

Di, L., Globalindo, P. T., Cabang, M., Desa, H., Kei, L., Kab, K., Tenggara, M., & Laporan, S. (2021). *Metode Longline Di Pt . Globalindo Mutiara Cabang Humatan 88 Desa Letman Kei Kecil Kab . Maluku Tenggara*. *March*.

ISSN P 1978-1652
E 2656 - 5498

Hendrawati, G. I., & Firmani, U. (2024). Pertumbuhan Tiram Mutiara (Pinctada Maxima) Menggunakan Metode Karambah Apung Dan Longline. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, *9*(2), 69–73.

Junaidi, M., Ahmad, Z., & Astriana, B. H. (2019). Pengaruh Kepadatan Spat Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Dengan Metode Longline Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup. *Jurnal Biologi Tropis*, *19*(2), 221–228.

Junaidi, M., Dwi Hari Setyono, B., & Azhar, F. (2020). Demplot Budi Daya Lobster Dan Kerang Mutiara Secara Terintegrasi Dalam Rangka Penguatan Kemitraan Masyarakat Lombok Utara. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(3), 249–259.

Khasanah. (2022). *Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Rumput Laut Eucheuma Cottonii Di Perairan Kecamatan Sajoanging*. 18.

Kotta, R. (2018). Teknik Pembenihan Tiram Mutiara (Pinctada Maxima). *Seminar Nasional Penelitian, Pusat Lipi Oseanografi Ternate*, *1*(2), 228–244.

Kristiningrum, E., & Louhenapessy, B. B. (2018). Dukungan Standardisasi Pada Budidaya Tiram Mutiara. *Jurnal Standardisasi*, *20*(2), 147.

Laila, K., Sencaka, R., Sari, P., & Gunawan, A. (2022). *Pemberdayaan Masyarakat Tentang Teknik Budidaya Kerang Darah Desa Medang Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batubara*. *2*(2), 109–114.

Luruk, A., Santoso, P., & Tjendanawangi, A. (2023). Pengaruh Kepadatan Terhadap Pertumbuhan Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Pada Metode Longline. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, *4*(1), 147.

Memenuhi, U., Persyaratan, S., Mendapatkan, G., Madya, G. A., Pendidikan, J., Boga, T., & Busana, D. (2017). *Proyek Akhir Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Drama Musikal Sabda Raja Mutiara Tata Rias Fantasi Mutiara Keshi Keke Dalam Pergelaran* (Issue April).

Nadia, L. O. A. R., Oetama, D., Takwir, A., & Nadia, L. M. H. (2020). Pengelolaan Kawasan Budidaya Kerang Mutiara Melalui Pendekatan Daya Dukung Di Pesisir Palabusa Kota Baubau. *Kainawa: Jurnal Pembangunan Dan Budaya*, *2*(1), 35–49.

Nahak, A. A., Sunadji, S., & Santoso, P. (2024). Pengaruh Kepadatan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Kerang Mutiara (Pinctada Maxima) Di PT. Timur Otsuki Mutiara Kupang. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, *4*(2), 224. 0

Oliver, J. (2018). Perancangan Pusat Kerajinan Dan Budidaya Mutiara. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Sari, L. P., & Rahim, A. R. (2025). *Kualitas Agar Rumput Laut Dan Kondisi Tanah Impact Of Green Mussel (Perna Viridis) Density On Agar Quality Of Seaweed And Soil Conditions*. *10*.

Sukarene, Harjono, Sutaryono, Y., & Maslami, V. (2023). Jurnal Pepadu Jurnal Pepadu. *Jurnal Pepadu*, *4*(4), 541–546.

Tomatala, P. (2019). Efektifitas Penggunaan Bingkai Jaring Pada Penjarangan Benih Kerang Mutiara, Pinctada Maxima. *E-Journal Budidaya Perairan*, *2*(1), 1–6.

Triwibowo, A. (2023). Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Di Wilayah Pesisir. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, *1*, 61.

Utami, D. A. S., Kusmiatun, A., Sufiati, A., Wati, K. S., & Djauhari, R. (2023). Prevalensi Organisme Penempel Pada Induk Tiram Mutiara (Pinctada Maxima). *Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, *11*(2), 165–170.