

## Manajemen Pembesaran Kerang Mutiara Dengan Metode Budidaya Longline Untuk Siswa SMA Negeri 2 Seram Bagian Barat

Elizabeth Miklen Palinussa<sup>1\*</sup>, Maureen M. Pattinasarany<sup>2</sup>, Jolen Matakupan<sup>3</sup>, Ruku Ratu Borut<sup>4</sup>, Christian E. Pattipeilohy<sup>5</sup>, Stefano M. A. Rijloy<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Budidaya Perairan, FPIK, Universitas Pattimura

\*e-mail: [epalinussa@gmail.com](mailto:epalinussa@gmail.com)<sup>1</sup>, [maureenmercy@yahoo.com](mailto:maureenmercy@yahoo.com)<sup>2</sup>, [jmatakupan@yahoo.com](mailto:jmatakupan@yahoo.com)<sup>3</sup>,  
[rukubdp67@gmail.com](mailto:rुकubdp67@gmail.com)<sup>4</sup>, [christianpattipeilohy@gmail.com](mailto:christianpattipeilohy@gmail.com)<sup>5</sup>, [stefanno.rijoly@lecture.unpatti.ac.id](mailto:stefanno.rijoly@lecture.unpatti.ac.id)<sup>6</sup>

### Abstrak

Salah satu sumberdaya laut yang terkenal yaitu tiram mutiara memiliki nilai ekonomis baik secara nasional maupun internasional. Kegiatan pembesaran budidaya tiram mutiara adalah salah kegiatan pemeliharaan untuk mencapai ukuran tertentu yang akan dipanen. Penggunaan metode sistem longline adalah pemeliharaan kerang mutiara dengan menggunakan tali panjang sebagai tempat menggantung spat mutiara dari awal pemeliharaan hingga siap jual. Kualitas mutiara yang diperoleh dari tiram sangat ditentukan dari metode budidaya yang digunakan. Tujuan dari kegiatan ini adalah siswa dapat mengetahui dan memahami tentang manajemen pembesaran tiram mutiara dengan menggunakan metode budidaya sistem longline. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berlangsung tanggal 29 Februari 2024 dan berlokasi pada SMA Negeri 2 Seram Bagian Barat. Metode yang diterapkan yaitu pembelajaran interaktif. Hasil yang diperoleh yaitu siswa mendapat nilai tertinggi (60%) dan nilai terendah yaitu (16%). Hal ini menggambarkan bahwa tidak semua siswa memiliki pengetahuan yang sama. Hasil akhir yang diperoleh dengan nilai tertinggi (100%) dan nilai terendah yaitu (92%). Hal ini memperlihatkan bahwa adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa setelah materi selesai diberikan. Kesimpulan yang diambil dari kegiatan ini yaitu sangat membantu siswa untuk memahami tentang cara manajemen pembesaran kerang mutiara dengan metode sistem longline sehingga adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa setelah pemberian materi.

**Kata kunci:** Kerang mutiara, Metode longline, Pembesaran

### Abstract

One of the most popular marine resources, the pearl oyster, has economic value at both national and international levels. Enlargement of pearl oyster farming is one of the maintenance activities to reach a certain size that will be harvested. The use of the longline system method is the rearing of pearl mussels using a long rope as a place to hang pearl spat from the beginning of rearing until they are ready to sell. The quality of pearls obtained from oysters is largely determined by the cultivation method used. The purpose of this activity is that students can know and understand about pearl oyster enlargement management using the longline cultivation method. The implementation of community service took place on February 29, 2024 and was located at State Senior High School 2 West Seram. The method used is interactive learning. The results obtained were that students got the highest score (60%) and the lowest score was (16%). This illustrates that not all students have the same knowledge. The final results obtained with the highest score (100%) and the lowest score is (92%). This shows that there is an increase in students' understanding and knowledge after the material has been given. The conclusion drawn from this activity is that it is very helpful for students to understand how to manage pearl mussel enlargement using the longline system method so that there is an increase in student knowledge and understanding after providing material.

**Keywords:** Enlargement, Longline method, Pearl shells

## 1. PENDAHULUAN

Keanekaragaman sumberdaya perairan yang sangat banyak harus menjadi prioritas untuk dikembangkan. Kegiatan budidaya merupakan suatu cara untuk membantu dalam pengembangan sumberdaya yang memiliki nilai ekonomis sehingga memberikan dampak yang baik terhadap

kesejahteraan masyarakat pesisir. Salah satu sumberdaya laut yang terkenal yaitu tiram mutiara (*Pinctada maxima*) memiliki nilai ekonomis baik secara nasional maupun internasional untuk itu perlu adanya pengembangan usaha yang memberikan prospek dalam peningkatan pendapatan (Yulianto, *et.al.*, 2016).

Kerang mutiara memiliki kemampuan untuk menghasilkan butiran mutiara dengan nilai jual yang tinggi. Jenis kerang mutiara (*P. maxima*) mewakili salah satu kelas bivalvia penghasil mutiara yang cukup besar yang berada pada perairan laut di Indonesia. (Tomatala, 2015). Kerang menghasilkan mutiara dengan cahaya yang berkilau sehingga permintaan mutiara mengalami peningkatan. Untuk memenuhi permintaan konsumen maka perlu dikembangkan pembesaran budidaya kerang mutiara (Hao, *et al.*, 2018).

Kegiatan pembesaran budidaya tiram mutiara adalah salah kegiatan pemeliharaan untuk mencapai ukuran tertentu yang akan dipanen. Kualitas mutiara yang diperoleh dari tiram sangat ditentukan dari metode budidaya yang digunakan. Penggunaan metode sistem *longline* adalah sistim pemeliharaan kerang mutiara dengan menggunakan tali panjang sebagai tempat menggantung spat mutiara dari awal pemeliharaan hingga siap jual (Laksana, *et al.*, 2011). Selain itu dengan sistem *longline* dapat membantu dalam proses pengontrolan, pembersihan dan panen.

Potensi sumberdaya perairan Kabupaten Seram Bagian Barat sangat melimpah, dengan berbagai usaha budidaya laut yang terus dikembangkan karena kondisi perairan yang cocok sehingga salah satunya usaha yang dapat dilakukan yaitu budidaya kerang mutiara. Namun yang menjadi kendala di masyarakat bahwa pemahaman dan pengetahuan tentang pembesaran dengan metode *longline* ini masih sedikit masyarakat yang memahami dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan dengan skala besar yang sudah memanfaatkan secara optimal. Sehingga tim pengabdian kepada masyarakat merasa perlu untuk memberikan materi berdasarkan permasalahan yang ada terutama kepada generasi muda untuk menjaga dan mengelola sumber daya laut sebagai potensi sumberdaya di daerah agar dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat. Berdasarkan hal ini maka tujuan dari kegiatan ini adalah siswa dapat mengetahui dan memahami tentang manajemen pembesaran tiram mutiara dengan menggunakan metode budidaya sistem *longline*.

## 2. METODE

Aktivitas pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) berlangsung tanggal 29 Februari 2024 dan berlokasi pada SMA Negeri 2 Seram Bagian Barat. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan PKM yaitu 25 orang. Lihat pada Gambar 1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dengan beberapa tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

Tahap persiapan dimana dilakukan pertemuan dengan sekolah dan berdiskusi tentang rencana kegiatan serta mendapatkan persetujuan dari sekolah. Tim PKM melengkapi dokumen surat-menyurat dan mempersiapkan materi berdasarkan kebutuhan dan menentukan judul kegiatan.

Tahap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan metode yang diterapkan yaitu pembelajaran interaktif yaitu pemberian materi berupa presentasi dan disesuaikan dengan materi yang telah disepakati yaitu tentang manajemen pembesaran kerang mutiara dengan metode budidaya *longline* setelah pemberian materi dilakukan proses tanya jawab dan diskusi supaya pemahaman tentang materi yang telah diberikan secara menyeluruh dipahami siswa.

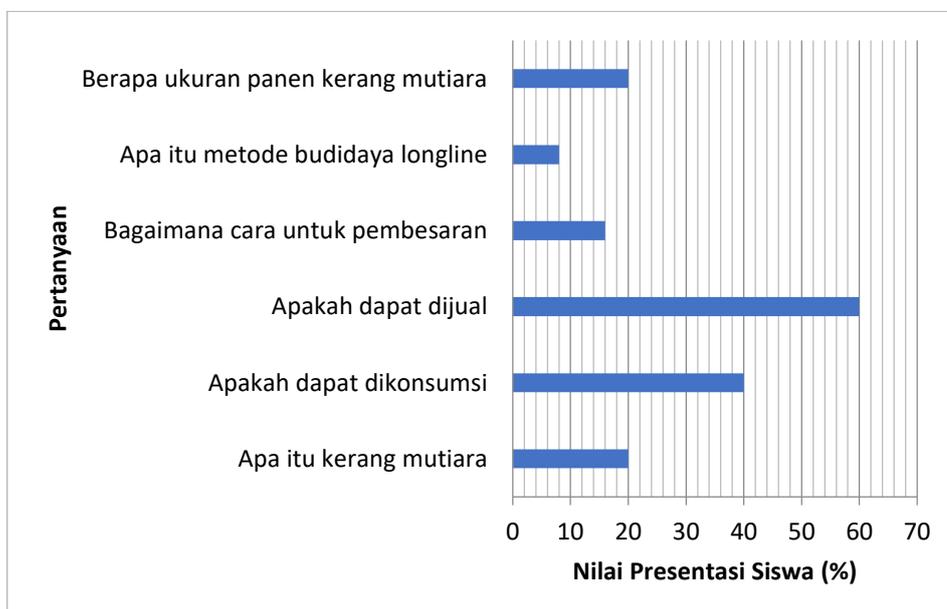
Tahap evaluasi pengabdian kepada masyarakat yaitu dengan cara *pre test* dan *post test*. Dimana untuk mengetahui kemampuan awal dengan melakukan *pre test* dan untuk mengetahui kemampuan akhir diberikan berupa *post test*. Sehingga diharapkan dari hasil ini ada gambaran tentang tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Hasil ini dapat diberikan kepada pihak sekolah sebagai bukti proses pelaksanaan dengan harapan adanya peningkatan pemahaman siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.



Gambar 1. Peserta yang Mengikuti Kegiatan PKM

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di sekolah untuk siswa SMA Negeri 2 Seram Bagian Barat. Sebelum pemberian materi dilakukan *pre test* dengan memberikan 6 pertanyaan kepada siswa dengan jumlah peserta tes adalah 25 orang. Hasil yang diperoleh yaitu siswa mendapat nilai tertinggi (60%) dan nilai terendah yaitu (16%). Hal ini menggambarkan bahwa tidak semua siswa memiliki pengetahuan yang sama tentang materi yang akan diberikan sehingga diharapkan lewat pemberian materi akan membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman pengetahuan terhadap pembesaran kerang mutiara. Lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil *Pre test* Siswa

Materi yang diberikan adalah manajemen pembesaran kerang mutiara dengan metode sistem *longline* dengan narasumber dari tim dosen Program Studi Budidaya

Perairan. Lihat pada Gambar 3. Kerang mutiara adalah hewan laut dari mollusca kelas bivalvia. Kerang mempunyai cangkang yang tidak sama juga keras tetapi seluruh organ tubuhnya tidak bertulang belakang. Pada punggungnya terdapat engsel yang berfungsi melindungi bagian lunak yang ada. Bagian lunak adalah organ untuk mengatur berbagai kegiatan kehidupan dari kerang. Sebelah dalam cangkang memiliki lapisan induk mutiara serta nacre yang akan membentuk lapisan mutiara dengan penampilan mengkilap (Kotta, 2018). Mutiara adalah produk hasil perikanan berupa butiran permata yang dihasilkan oleh tiram air laut salah satunya tiram jenis *P. maxima*. Selain itu daging dapat dimakan dan cangkangnya dapat digunakan untuk berbagai macam aksesoris maupun kerajinan lainnya. Sehingga seluruh tubuhnya dapat dimanfaatkan.



Gambar 3. Pemberian Materi Dari Narasumber

Kerang mutiara sebagai sebagai penghasil mutiara memiliki nilai jual yang tinggi dan sangat disukai konsumen yang dijadikan sebagai perhiasan. Disamping itu cangkang kerang mutiara bisa dijadikan sebagai obat-obatan, bahan kosmetik, keramik dan dagingnya dapat dimakan karena mengandung gizi yang sangat tinggi terutama protein (Sarifin *et.al.*, 2012). Ada beberapa kandungan gizi yang ada di dalam kerang antara lain protein, lemak, karbohidrat dan lain - lain. Nilai jual dari kerang mutiara relatif stabil dapat dijual dalam kondisi hidup yaitu dalam bentuk spat dengan harga jual yang tinggi. Kerang mutiara dalam keadaan spat dijual dengan kisaran harga Rp 100.000/spat kolektor sampai Rp 150.000/spat kolektor. (Hamzah, 2013).

Kegiatan pembesaran merupakan lanjutan dari kegiatan pemeliharaan spat di hatchery yang akan dilakukan di laut. Metode sistem *longline* adalah salah satu sistem pemeliharaan kerang mutiara dari awal pemeliharaan sampai pada ukuran untuk siap diperdagangkan (Laksana, *et.al.*, 2011). Pada sistem ini dilengkapi dengan poket net yang adalah media atau tempat menempatkan kolektor kerang mutiara yang akan dibudidayakan kemudian digantungkan dengan kedalaman 3-5 meter dibawah permukaan laut. Satu siklus pemeliharaan diperlukan waktu minimal 12 bulan dengan ukuran spat antara 6-8 cm. sistem *longline* digunakan untuk menggantung pocket yang berisikan spat kolektor hingga sampai spat berukuran untuk dipanen. Metode *longline* umumnya sering digunakan pada pembesaran kerang mutiara, dengan menggunakan tali panjang yang dibentangkan. Metoda budidaya ini banyak diminati masyarakat karena alat dan bahan yang digunakan lebih tahan lama, lebih murah dan bahan mudah diperoleh. Selain itu juga metode sistem *longline* dapat membantu dengan mudah untuk memantau, membersihkan, dan memanen tiram. Proses pembesaran dengan target ukuran 15 - 20 cm dengan proses pemeliharaan selama kurang lebih 15 bulan.



Gambar 4. Hasil *Post test* Siswa

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan maka selanjutnya dilakukan pemberian pertanyaan kepada siswa dalam bentuk *post test* dengan jumlah pertanyaan dan siswa yang hadir sama pada *pre test*. Semua siswa yang mengikuti kegiatan ini memiliki kemampuan akhir untuk dapat menjawab setiap soal yang diberikan. Hasil akhir yang diperoleh dengan nilai tertinggi (100%) dan nilai terendah yaitu (92%). Hal ini memperlihatkan bahwa adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa setelah materi selesai diberikan. Lihat pada Gambar 4. Materi yang diberikan diharapkan dapat membantu siswa pada aktivitas pembelajaran.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu kegiatan sangat membantu siswa untuk memahami tentang cara manajemen pembesaran kerang mutiara dengan metode sistem *longline* sehingga adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa setelah pemberian materi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hao, R., Z. Wang, C. Yang, Y. Deng, Z. Zheng, Q. Wang, X. Du, (2018).. Metabolomic responses of juvenile pearl oyster *Pinctada maxima* to different growth performance. *Aquaculture*. 491: 258-265
- Kotta, R. (2018). Teknik pembenihan tiram mutiara (*Pinctada maxima*). Prosiding Seminar Nasional KSP2K II, 1 (2) : 228 – 244.
- Laksana. A., D.L., Wildan dan Sarifin. (2011). Budidaya Tiram Mutiara (*Pinctada maxima*) Teknik Pembenihan, Pendederan dan Inersi. Balai Budidaya Laut Lombok.
- Sarifin. H., Priyambodo. B., Laksana. A. D., Budiarto., dan Wildan. (2012). *Petunjuk Teknis Budidaya Mutiara (Pinctada maxima) Teknik Pembenihan, Pendederan dan Inersi*. Kementerian Kelautan Dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Budidaya Laut Lombok

- Tomatala, P. (2015). Bingkai bambu pengganti *poket net* dalam pemeliharaan anakan kerang mutiara, *pinctada maxima*. *Omni-Akuatika* Vol. XIV No. 20 : 46 – 53.
- Hamzah, M.S. (2013). Daya Penempelan Larva Kerang Mutiara (*Pinctada maxima*) pada Kolektor Dengan Posisi Tebar dan Kedalaman Berbeda. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis IPB*, 5(1), 60–68.
- Yulianto H., Hartoko A., Anggoro S., Delis P. C., (2016). Suitability analysis of pearl oyster farming in Lampung Bay, Pesawaran, Lampung Province, Indonesia. *AACL Bioflux* 9(6):1208-1219.