

**PROSES BUDIDAYA TIRAM PASIFIK (*CRASSOSTREA GIGAS*) DI TELUK
HINASE PERAIRAN OKAYAMA JEPANG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**
*(Cultivation Process of Oysters (*Crassostrea Gigas*) Hinase Bay Okayawa Waters Japan As
A Learning Media)*

**Rido Dermawan^{*}, Ahmad Satibi, Hilmy Falih Anshori, Taufik Maulana, Muhamad
Andhika Wibawa**

Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec.
Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia.

E-mail: ridodermawan13@upi.edu

ABSTRACT

*Pacific oysters are one of the main mollusk species that are cultivated in almost all waters of the world, rapid growth and resistance to the environment are the main factors for this oyster to be widely cultivated. Oysters with the scientific name *Crassostrea gigas* are very popular for cultivation in several Asian and European countries such as Japan, the United States, and France and each country has its own cultivation techniques and methods. This study aims to determine the process of cultivating Pacific oysters in Hinase Bay, Okayama Waters, Japan for information and sources as a medium for learning. This research was conducted from September 2023 to June 2024 in Bizen City, Okayama Prefecture, Japan. This study uses an observation method, which was carried out at several family business companies cultivating oysters in Hinase and Bizen Bays, Bizen City, Okayama Prefecture, Japan. The results of the research conducted in Hinase Bay, Okayama Waters went through several stages, namely seeding, enlargement and harvesting. The seeding process is carried out naturally by utilizing hotate shells as a medium for attaching seeds that are left in the sea, then moved to the shore so that the lips remain the same size. The enlargement process is carried out by moving the seeds from the seed control media to the ikada enlargement media by stringing them on a rope and then taking them to Ikada in the sea to be planted. The harvesting process is the final stage in Pacific oyster cultivation, where oysters are taken from Ikada (Kakiageru), then sorted (Senbetsu), cleaning the oysters from barnacles (Garashoji), peeling the oysters from their shells (Kakimuki), and then packaged for marketing.*

Keywords: *Pacific Oysters, Cultivation, Seeding, Enlargement, Harvesting*

ABSTRAK

Tiram pasifik merupakan salah satu spesies moluska utama yang dibudidayakan hampir di seluruh perairan dunia, pertumbuhan cepat dan ketahanan terhadap lingkungan menjadi faktor utama tiram ini banyak dibudidayakan. Tiram dengan nama ilmiah *Crassostrea gigas* ini dibeberapa negara Asia dan Eropa seperti Jepang, Amerika Serikat, dan Prancis sangat populer

untuk dibudidayakan dan di setiap negara memiliki teknik dan cara budidaya mereka sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses budidaya tiram pasifik di teluk Hinase, Perairan Okayama, Jepang sebagai informasi dan sumber media dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 hingga Juni 2024 di Kota Bizen, Prefektur Okayama, Jepang. Penelitian ini menggunakan metode observasi, yang dilaksanakan pada beberapa perusahaan bisnis keluarga pembudidaya tiram di teluk Hinase dan Bizen, Kota Bizen, Prefektur Okayama, Jepang. Adapun hasil dari penelitian yang dilakukan di teluk Hinase Perairan Okayama melewati beberapa tahapan yaitu pembenihan, pembesaran dan pemanenan. Proses pembenihan dilakukan secara alami dengan memanfaatkan cangkang kerang hotate sebagai media tempel bibit yang didiamkan di laut, kemudian dipindahkan ke tepi pantai tujuannya agar bibir tetap di ukuran yang sama. Proses pembesaran dilakukan dengan memindahkan bibit dari media kontrol bibit ke media pembesaran ikada dengan dirangkai pada sebuah tali kemudian dibawa ke Ikada yang berada di laut untuk ditanam. Proses pemanenan merupakan tahap terakhir dalam budidaya tiram pasifik, dimana tiram diambil dari *Ikada* (*Kakiageru*), kemudian disortir (*Senbetsu*), membersihkan tiram dari teritip (*Garashoji*), mengupas tiram dari cangkangnya (*Kakimuki*), dan kemudian dikemas untuk dipasarkan.

Kata kunci: Tiram Pasifik, Budidaya, Pembenihan, Pembesaran, Pemanenan

PENDAHULUAN

Tiram pasifik merupakan salah satu spesies moluska utama yang dibudidayakan hampir di seluruh perairan dunia, pertumbuhan yang cepat dan ketahanan terhadap lingkungan menjadi faktor utama tiram jenis ini banyak dibudidayakan . Tiram pasifik dengan nama ilmiah *Crassostrea gigas* ini ada di beberapa negara di Asia dan Eropa seperti Jepang, Amerika Serikat, dan Prancis sangat populer dibudidayakan dan di setiap negara memiliki teknik dan cara budidaya sendiri (Hasegawa et al., 2021). Di Asia Jepang menjadi salah satu negara yang telah lama dikenal sebagai pusat budidaya tiram pasifik dan berhasil mengembangkan teknik budidaya tiram yang inovatif dan berkelanjutan dan hal ini dibuktikan dengan Jepang menjadi negara ketiga tertinggi sebagai negara produksi tiram pasifik pada tahun 2016 (Botta et al., 2020). Tingginya produksi tiram ini tidak terlepas dari kerja sama di setiap prefektur wilayah Jepang sebagai kawasan utama untuk budidaya tiram, salah satu prefektur yang dengan mudah untuk menjumpai petani tiram yaitu Prefektur Okayama.

Prefektur Okayama adalah salah satu prefektur di Jepang yang terletak di wilayah barat daya Honshu, pulau utama Jepang. Okayama menjadi prefektur terbanyak memproduksi tiram pasifik setelah Prefektur Hiroshima dan Miyagi. Kota ini terkenal dengan iklimnya yang relatif hangat dan kering dan memiliki kondisi pesisir yang ideal untuk budidaya tiram. Budidaya tiram di Okayama memiliki sejarah yang panjang dan merupakan bagian integral dari industri perikanan lokal. Sejak awal abad ke-20, daerah ini telah dikenal sebagai salah satu pusat

budidaya tiram di Jepang (Laing dan Bopp, 2018). Pada periode tersebut, metode budidaya tiram yang lebih terorganisir mulai diperkenalkan, termasuk penggunaan rak tiram dan metode gantung untuk meningkatkan produksi dan kualitas. Wilayah pesisir Okayama, khususnya di sekitar Kota Bizen sepanjang teluk Hinase, menawarkan perairan dangkal dengan arus yang sesuai dan kualitas air yang mendukung bagi pertumbuhan tiram pasifik.

Teluk Hinase terletak di prefektur Okayama, Jepang, dan dikenal sebagai salah satu daerah penting untuk budidaya tiram pasifik (*Crassostrea gigas*). Tiram dari teluk Hinase dikenal karena kualitasnya yang sangat baik yang dipengaruhi oleh faktor yang berkontribusi pada keunggulan seperti iklim, kualitas air dan teknik budidaya. Tiram pasifik, sebagai salah satu komoditas utama, tidak hanya berkontribusi terhadap ekonomi lokal, tetapi juga menjadi bagian penting dari budaya kuliner Jepang. Meningkatnya permintaan tiram di pasar domestik dan internasional, menyebabkan budidaya tiram di Teluk Hinase mengalami perkembangan pesat. Masyarakat setempat, yang sebagian besar menggantungkan hidupnya pada hasil laut, terus berupaya mengembangkan teknik budidaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan produksi dan kualitas tiram.

Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi tentang bagaimana proses budidaya tiram pasifik di teluk Hinase yang mampu memproduksi tiram pasifik dengan kualitas baik secara tradisional. Diharapkan studi ini dapat menambah wawasan, ataupun sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terkait budidaya tiram pasifik.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 hingga Juni 2024 di Kota Bizen, Prefektur Okayama, Jepang. Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode observasi partisipatif, yang dilaksanakan pada beberapa perusahaan bisnis keluarga pembudidaya tiram di teluk Hinase dan Bizen, Kota Bizen, Prefektur Okayama, Jepang. Proses budidaya tiram pasifik yang dilakukan di teluk Hinase melewati beberapa tahapan diantaranya seperti berikut:



Gambar 1.Data observasi yang diamati

Instrumen pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode observasi, dimana peneliti terlibat langsung dalam kegiatan budidaya tiram pasifik di tempat tersebut untuk mendapatkan data yang sesuai dan akurat dalam prosesnya. Metode observasi ini berisi indikator-indikator budidaya tiram seperti metode, proses, teknik dan hasil. Validitas observasi diuji dengan menilai hasil dari proses yang dilakukan oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Botta *et al* (2020), tiram pasifik merupakan salah satu jenis tiram yang banyak diproduksi di Asia khususnya di negara Jepang yang sudah lama dikenal mampu mengembangkan teknik budidaya tiram pasifik dengan inovatif. Salah satu bagian dari negara Jepang yang memproduksi tiram pasifik yaitu Prefektur Okayama, di tempat ini peneliti melakukan penelitian tentang budidaya tiram pasifik. Prefektur Okayama mempunyai teknik sendiri dalam proses budidaya tiram pasifik yang terdiri dari beberapa tahapan.

3.1 Karakteristik Lingkungan

Rata-rata suhu air berkisar antara -3°C - 24°C selama periode pengamatan, dampak suhu terhadap tiram juga berpengaruh, suhu di bawah 15°C dapat memperlambat pertumbuhan tiram, sementara suhu di atas 25°C dapat meningkatkan stres dan kemungkinan kematian. Kisaran suhu ini mendukung pertumbuhan optimal, termasuk proses reproduksi tiram, yang penting untuk menjaga populasi yang berkelanjutan. Kandungan nutrisi, nitrat, dan fosfat terukur dalam batas yang aman, mendukung populasi fitoplankton sebagai makanan bagi tiram.

3.2 Metode Budidaya

Budidaya tiram juga memiliki metode sendiri dimana ada 2 metode budidaya tiram yang dilakukan di Bizen, yang pertama ada metode rak. Metode ini dilakukan saat masa pembibitan dan masa pembesaran sementara dari tiram, metode rak ini dilakukan pada musim panas dengan menyimpan rak yang terbuat dari bambu di pinggir pantai yang tenang. Metode yang lain adalah menggunakan *long line* atau menggunakan tali panjang ke bawah untuk mengikat benih tiram yang sudah dibesarkan sementara di rak pinggir pantai, tali tersebut diikat di sebuah rakit bambu yang disimpan di laut yang lumayan jauh dari daratan metode ini terbilang ampuh dalam membuat tiram membesar dengan baik dan meminimalisir gagalnya proses panen.

Karakteristik lingkungan yang ideal di Bizen, terutama suhu air yang stabil dan salinitas yang sesuai, menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan tiram secara optimal. Suhu antara $-3-24^{\circ}\text{C}$ memungkinkan metabolisme tiram berjalan efisien, mendukung proses reproduksi dan pertumbuhan. Salinitas yang stabil pada 32 ppt berkontribusi pada kesehatan ekosistem dan mendukung keberadaan fitoplankton sebagai sumber pakan utama. Ketersediaan nutrisi yang baik menunjukkan bahwa tidak ada pencemaran signifikan yang mengganggu rantai makanan di ekosistem tersebut.

Metode budidaya yang diterapkan oleh pembudidaya lokal, seperti penggunaan rak dan jaring, terbukti efektif dalam meningkatkan produksi sambil menjaga kualitas tiram. Tingginya tingkat kepuasan konsumen juga mengindikasikan bahwa tiram Bizen memiliki nilai pasar yang tinggi, berkat rasa dan ukuran yang unggul. Namun, tantangan yang dihadapi, khususnya perubahan iklim, menjadi perhatian serius bagi para pembudidaya. Fluktuasi suhu dan peningkatan frekuensi cuaca ekstrem dapat mempengaruhi siklus hidup dan reproduksi tiram, mengancam keberlanjutan produksi. Oleh karena itu, diperlukan strategi adaptasi dan kolaborasi antara pembudidaya, pemerintah, dan peneliti untuk mengatasi tantangan ini.

Proses Pembenihan Tiram

Pembenihan tiram merupakan langkah awal dalam proses pembesaran. Proses pembenihan dilakukan secara alami di laut dengan memanfaatkan cangkang kerang hotate yang dirangkai menggunakan kawat kemudian didiamkan di laut semalaman. Selanjutnya benih didiamkan di pinggir pantai dengan kondisi yang terendam ketika pasang dan kering ketika surut. Tujuannya agar bibit tidak mengalami pertumbuhan yang cepat sebelum proses pembesaran.



Gambar 2. Perangkaian cangkang kerang hotate



Gambar 3. Perendaman di laut

Proses Pembesaran Tiram

Proses pembesaran merupakan proses pemindahan benih dari media kontrol benih ke media pembesaran keramba jaring apung (KJA). Proses pengambilan benih ini biasanya dilakukan ketika pagi atau sore hari sebelum perangkaian benih. Pengambilan benih dilakukan di tepi pantai dengan menggunakan alat bantu pengait dan memindahkannya ke atas kapal. Setelah benih tiram dipindahkan ke atas kapal, lalu benih tiram dibersihkan terlebih dahulu dari lumpur ataupun kotoran yang menempel dengan menggunakan selang air. Setelah benih tiram bersih, barulah benih tersebut dibawa menuju tempat perangkaian benih. Tahapan pembesaran berlangsung kisaran selama dua bulan, dari bulan April sampai dengan bulan Mei atau pada musim semi. Selanjutnya, benih tiram yang telah bersih dirangkai pada sebuah tali berukuran 6 sampai 10 meter dengan diselipkan pada sela tali tersebut dengan jarak antar benihnya satu kepalan tangan. Setelah itu, benih tiram yang sudah dirangkai pada tali dibawa ke KJA yang

berada di laut untuk ditanam, dimana rangkaian tali tersebut diikatkan setiap ujung talinya pada tali yang terpasang di KJA.



Gambar 4. Perangkaian benih tiram



Gambar 5. Pemasangan rangkaian benih tiram

Proses Pemanenan Tiram

Proses panen merupakan proses puncak dalam budidaya tiram pasifik di Prefektur Okayama. Proses panen berlangsung pada musim dingin, biasanya dimulai dari bulan November sampai dengan bulan April. Proses panen ini memiliki banyak tahapan dan kegiatan yang dilakukan, diantaranya pengambilan tiram yang sudah ditanam dari KJA (*Kakiage*), menyortir tiram berdasarkan ukurannya (*Senbetsu*), membersihkan tiram dari teritip yang menempel menggunakan gerinda tangan (*Garashoji*), mengupas tiram dengan memisahkan daging dari cangkangnya (*Kakimuki*), mengemas tiram yang sudah dikupas ataupun yang masih dalam cangkangnya ke dalam *styrofoam* untuk didistribusikan.



Gambar 6. Pengambilan tiram di KJA



Gambar 7. Tiram yang siap disortir



Gambar 8. Pengupasan Tiram

KESIMPULAN

Teluk Hinase di daerah Bizen, Prefektur Okayama menjadi salah satu tempat budidaya tiram pasifik di negara Jepang, metode budidaya tiram yang digunakan yaitu metode rak,

metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas tiram dan mampu menjaga kualitas tiram. karakteristik lingkungan seperti suhu dan salinitas juga mempengaruhi laju perkembangbiakan tiram. Kondisi lingkungan di daerah Bizen terhitung ideal untuk mendukung pertumbuhan tiram yang optimal. Suhu antara $-3-24^{\circ}\text{C}$ memungkinkan metabolisme tiram berjalan efisien, mendukung proses reproduksi dan pertumbuhan. Salinitas yang stabil pada 32 ppt berkontribusi pada kesehatan ekosistem dan mendukung keberadaan fitoplankton sebagai sumber pakan utama. Ketersediaan nutrisi yang baik menunjukkan bahwa tidak ada pencemaran signifikan yang mengganggu rantai makanan di ekosistem tersebut. Proses budidaya tiram terdiri dari tiga tahapan yang meliputi tahap pembenihan yang menjadi tahap awal dengan memanfaatkan cangkang kerang hotate yang dirangkai menggunakan kawat kemudian didiamkan di laut semalaman, lalu dilanjutkan dengan tahap pembesaran dengan memindahkan benih dari media kontrol benih ke media pembesaran keramba jaring apung (KJA), dan yang terakhir yaitu tahap pemanenan yang menjadi proses puncak dalam kegiatan budidaya tiram pasifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Botta, R., Asche, F., Borsum, J. S., & Camp, E. V. (2020). A review of global oyster aquaculture production and consumption. *Marine Policy*, 117, 103952.
- Hasegawa, N., Dumbauld, B. R., Hori, M., Watanabe, S., Rust, M., & Forster, Z. (2021). Comparative study of the impact of environmental changes on oyster culture between USA and Japan, as collaborative research under UJNR. *Bull. Jap. Fish. Res. Edu. Agen.* No, 50, 121.
- Kondo, Y. (2002). *Oyster Farming in Japan: History and Current Trends*. *Marine Research Journal*, 45(3), 145-160.
- Laing, I., Bopp, J.J. (2018). *Oysters– Shellfish Farming*. *Encyclopedia of ocean sciences*, 2nd edn. Academic Press, Oxford, 274-286.
- Matsumoto, T., & Yamaguchi, M. (2010). *Sustainable Aquaculture Practices in Japan: Case Studies from Okayama*. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 19(2), 105-120.
- Okayama Prefectural Government. (2015). *Annual Report on Aquaculture in Okayama*. Okayama: Okayama Prefectural Fisheries Division.

- Tanaka, H. (2021). *The Future of Oyster Farming in Japan: Challenges and Opportunities*.
Aquaculture and Fisheries Management, 10(4), 301-315.
- Yamamoto, T. (2018). *Cultural Significance of Oysters in Okayama: Historical Perspectives*.
Japanese Cultural Studies, 12(1), 23-37.