

EFEKTIVITAS METODE RAK DENGAN DESAIN TATA LETAK BERBEDA PADA PEMBESARAN BUDIDAYA TIRAM (*Crassostrea Sp.*) DI DESA NEUHEUN KECAMATAN MESJID RAYA, KABUPATEN ACEH BESAR

[Effectiveness of Shelf Method with Different Layout Designs in Oyster Cultivation (*Crassostrea Sp.*) in Neuheun Village, Mesjid Raya District, Aceh Besar Regency]

Andrean Maulana^{1*}, Faisal Syahputra², Said Muhazzir¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

¹Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

E-mail: faisalsyahputra_psp@abulyatama.ac.id

Abstrak

Tiram (*Crassostrea sp*) merupakan salah satu yang termasuk dalam kelas bivalvia potensial yang dapat dikembangkan dalam rangka meningkatkan pendapatan ekonomi. Tata desain media budidaya tiram yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup tiram. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tata desain media budidaya tiram yang baik sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup tiram. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Neuheun Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar dari bulan Maret sampai Mei 2024. Pemeliharaan benih tiram menggunakan metode Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan cara media pemeliharaan diletakan di bagian permukaan dan dasar perairan, yaitu; 2 perlakuan dan 4 ulangan dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) jika terdapat perbedaan. Parameter yang diamati adalah persentase penambahan populasi, pertumbuhan bobot dan panjang tiram, dan Kualitas air. Pertumbuhan bobot dan panjang tiram tertinggi terdapat pada perlakuan C yaitu dengan nilai bobot rata-rata sebesar 64,96 gram dan panjang 81,43 mm, pertumbuhan terendah terdapat pada perlakuan A yaitu dengan nilai bobot rata-rata 47,43 gram dan panjang 67,35 mm. Parameter Kualitas air berada pada kisaran yang optimal untuk pertumbuhan tiram dalam kisaran suhu 27-31 °C, Ph 6,8-7,23, dan salinitas berkisar 30-35 ppt.

Kata kunci: Tiram, Desain Tata Letak, Pertumbuhan Tiram, Pertambahan Populasi

Abstract

Oysters (*Crassostrea sp*) are one of the potential bivalves that can be developed in order to increase economic income. Good oyster cultivation media design will influence the growth and survival of oysters. This research aims to look at the design of good oyster cultivation media so that it influences the growth and survival of oysters. This research was carried out in Neuheun Village, Mesjid Raya District, Aceh Besar Regency from March to May 2024. The treatment was raising oyster seeds using the rack method by placing them on the surface and bottom of the waters. The design used in this research was a Randomized Block Design (RAK) with 2 treatments and 4 replications and continued with the Least Significant Difference (LSD) test if there were differences. The parameters observed were the percentage of population increase, growth in weight and length of oysters, and water quality. The highest growth in weight and length of oysters was in treatment C, namely with an average weight value of 64.96 grams and a length of 81.43 mm, the lowest growth was in treatment A, namely with an average weight value of 47.43 grams and a length of 67.35mm. Water quality parameters are in a good range for oyster growth in the temperature range of 27-31 °C, Ph 6.8-7.23, and salinity range of 30-35 ppt.

Keywords: : Oysters, Layout Design, Oyster Growth, Population Increase

PENDAHULUAN

Tiram merupakan salah satu biota laut yang tergolong biota yang tidak bertulang belakang atau invertebrata. Tiram termasuk dalam filum Mollusca dan termasuk dalam kelas Bivalvia (Nontji 1993). Secara morfologi, tiram mempunyai sepasang cangkang yang bentuknya tidak rata (*inequivalve*), dimana cangkang tersebut berfungsi untuk melindungi matel serta organ bagian dalam lainnya (Salmanu 2017). Tubuhnya lunak dan dilindungi oleh dua penutup cangkang (Morton dkk., 2007). Tiram mempunyai peranan yang sangat penting, baik itu secara ekologis dan ekonomi. Secara ekologis tiram dikategorikan sebagai biota penting pembentuk ekosistem, sedangkan secara ekonomis, tiram memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena biota ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijual maupun dikonsumsi pribadi. Menurut silulu (2013) tiram banyak ditemukan di zona intertidal yang merupakan bagian ekosistem pesisir yang sangat dipengaruhi oleh berbagai komponen biotik dan abiotik.

Tiram memiliki habitat atau kondisi lingkungan tempat tinggal di perairan yang euryhaline dan eurythermal (Zhao et al., 2014). Faktor lingkungan menjadi hal penting dalam pertumbuhan tiram, misalnya pengaruh lingkungan terhadap populasi dan morfologi. Kondisi perairan yang mengganggu kehidupan biota akuatik dapat menyebabkan perubahan dinamika populasi. Tiram merupakan organisme bentik yang habitatnya di dasar perairan yang sering digunakan sebagai indikator biologis terhadap adanya polusi perairan (Qurani et al., 2020).

Tiram adalah salah satu hewan dari kelas Bivalvia yang hidup di dasar perairan, salah satunya adalah perairan ekosistem mangrove. Siklus hidup tiram meliputi fase planktonik (Silveira et al., 2011) dan fase bentik (Zhang et al., 2019) Larva berenang bebas di air selama fase planktonik. Saat mereka menjadi kompeten, mereka menempel secara permanen ke substrat. Karenanya waktu penyelesaian merupakan peristiwa penting dalam kehidupan tiram. Tiram merayap dan menggali di media mencari habitat yang cocok untuk bertahan hidup, dan cenderung menempel pada benda keras seperti bakau, cincin, kayu, dahan pohon. Menurut Java et al., (2015), menjelaskan bahwa tiram biasanya hidup secara mengelompok dan saling menempel satu sama lain pada suatu substrat alami, diantaranya substrat vegetasi mangrove, bebatuan, beton pembatas antara perairan dan daratan. Selain

itu Tiram di ekosistem memiliki fungsi ekonomis dan ekologis. Secara ekologis Tiram termasuk dalam kategori biota penting pembentuk ekosistem sedangkan secara ekonomis tiram di panen atau diambil untuk dijual dan dikonsumsi oleh masyarakat. Tiram dewasa melekat pada substrat yang keras dan hanya mengharapkan makanan yang terbawa oleh arus ke dalam cangkangnya yang dibantu oleh kibasan bulu getar yang terdapat pada insang sebagai pompa makanannya. Tiram mempunyai sendi yang berfungsi untuk mempermudah membuka dan menutup mulutnya baik dalam mengambil makanan maupun menghindari gangguan dari luar seperti polusi dan kekeringan.

Gampong Neuheun adalah sebuah desa atau Gampong di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh, Indonesia. Desa ini memiliki sejarah yang kaya dan panjang, masyarakat lokal telah menghadapi banyak tantangan dan perubahan seiring berjalannya waktu. Desa Neuheun dulunya merupakan salah satu kawasan paling terkenal di Aceh Besar. Mayoritas masyarakatnya bermatapencaharian sebagai petani, nelayan, atau perajin. Desa ini terkenal dengan kekayaan alamnya, termasuk perikanan, khususnya budidaya tiram (*Crassostrea* sp.). Kebanyakan masyarakat desa Neuheun melakukan budidaya tiram menggunakan metode dasar sehingga banyak tiram yang berserakan dan mudah terbawa arus, maka dengan itu penelitian dengan metode rak perlu dilakukan, banyak keunggulan budidaya tiram menggunakan metode rak, seperti dapat menghemat tempat serta mempermudah saat melakukan pemanenan.

Sistem rak merupakan teknik budidaya tiram yang cukup populer. Ini adalah cara meletakkan benih tiram pada rak yang terbuat dari kayu atau bambu. Rak-rak ini dipasang pada kedalaman tertentu di dalam air. Keuntungan sistem rak adalah proses pemanenannya mudah dan efisien, serta tiram dapat ditempatkan secara vertikal sehingga memaksimalkan pemanfaatan area budidaya. sistem rak cocok untuk budidaya tiram karena memiliki sejumlah keunggulan. Namun keberhasilan budidaya tiram juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kualitas air, pemilihan lokasi, dan perawatan yang tepat

Pemilihan lokasi yang tepat berdasarkan kecepatan arus merupakan faktor kunci keberhasilan budidaya tiram. Jika alirannya terlalu lambat, produk limbah dapat menumpuk, menyebabkan kekurangannya oksigen di sekitar tiram dan menghambat pertumbuhan. Sebaliknya jika arus yang terlalu kuat dapat menyebabkan stres dan kerusakan

pada tiram, bahkan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan kematian. Idealnya, alirannya harus cukup kuat untuk mengangkat makanan dan oksigen serta membuang limbah, namun tidak terlalu kuat sehingga mengganggu tiram. Oleh karena itu, petani tiram harus berhati-hati dalam memilih lokasi dengan laju aliran yang memadai untuk menjamin pertumbuhan tiram yang optimal.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024 bertempat di aliran sungai desa Neuheun Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain spat tiram, bambu, keranjang plastik, tali, *vernier caliper*, timbangan digital, kamera, *secchi disk*, meteran, penggaris, gergaji, palu, paku, pH meter, refractometer.

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan yang di uji coba dalam penelitian ini adalah sebagai berikut
A = Pemeliharaan tiram di posisi dasar perairan.
B = Pemeliharaan tiram di posisi permukaan perairan.



Gambar 1. Media Pemeliharaan

Prosedur Penelitian

Persiapan Kerangka Rak

Kerangka yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan material bambu. Kerangka rak dibuat membentuk bangun ruang balok dengan panjang 100 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm. Alas peletakan keranjang dengan ketinggian 50 cm dari dasar yang memiliki tikar bambu sebanyak 7 batang (ketebalan 1 cm, lebar 2 cm dan panjang 100 cm) jarak antara batang bambu 6 cm. Kerangka bambu dirangkai

membentuk bangun ruang balok menggunakan tali PE (Polyethylene ukuran 2 mm) membuntuk ikatan simpul yang kuat dan kokoh.

Persiapan Wadah

Wadah yang digunakan pada penelitian ini adalah keranjang plastik PE (Polyethylene) diikat pada rak pemeliharaan tiram dengan menggunakan cable ties. Keranjang plastik berukuran dengan panjang 40 cm, lebar 30 cm dan tinggi 10 cm.

Intruksi Tiram ke Media Perlakuan

Tiram dimasukkan ke dalam wadah penelitian sesuai perlakuan (ind/unit), ukuran tiram yang digunakan 2 – 3 cm sebanyak 20 ekor pada masing-masing keranjang. Spat tiram diletakkan ke dalam wadah keranjang plastik kemudian diatur supaya merata.

Parameter Pengamatan

Adapun parameter uji yang di amati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Pertumbuhan Bobot Tiram

Pertumbuhan bobot tiram diukur dari awal penelitian hingga akhir penelitian, pertumbuhan bobot di ukur dengan menggunakan rumus Effendi, (1979) sebagai berikut.

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan:

W_m : Pertumbuhan berat mutlak (gr)

W_t : Berat biomassa pada akhir penelitian (gr)

W_o : Berat biomassa pada awal penelitian (gr)

2.5.2 Pertumbuhan Panjang Tiram

Pertumbuhan panjang cangkang di ukur dari awal penelitian hingga akhir penelitian menggunakan vernier caliper. Untuk menghitung pertumbuhan panjang menggunakan rumus Effendi (1979), sebagai berikut.

$$P = P_t - P_o$$

Keterangan:

P : Pertumbuhan panjang

P_t : Panjang rata-rata spat tiram hari ke t (cm)

P_o : Panjang rata-rata spat tiram hari ke 0 (cm)

Persentase Pertambahan Populasi

Persentase pertambahan populasi di hitung menggunakan hasil jumlah pertumbuhan pada budidaya dan hasil jumlah awal tebar dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

Persentase Pertambahan Populasi

$$= \frac{N_t - N_o}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

Nt : Jumlah tiram akhir (ekor)

No : Jumlah tiram awal (ekor)

Parameter Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan pada awal penelitian dan akhir penelitian. Adapun parameter kualitas air meliputi, pH, suhu, dan salinitas.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah menggunakan Microsoft Excel 2016. Selanjutnya di analisis menggunakan analisis menggunakan sidik ragam atau ANOVA (analysis of variance). Model umum rancangan yang digunakan menurut Gomez (1995), sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan

Y_{ij} : Nilai pengamatan padaa perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ : Rataan umum

α_i : Pengaruh rataan ke-i

ϵ_{ij} : Pengaruh galat perlakuan ke-k pada ulangan ke-i

Data yang diperoleh dari pengamatan akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisa dengan uji F (ANOVA). Apabila F hitung > F tabel (berbeda nyata), selanjutnya dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan Bobot dan Panjang Tiram

Hasil pengamatan yang dilakukan selama 90 hari dengan desain tata letak berbeda menunjukkan hasil yang berbeda terhadap pertambahan bobot tiram. Adapun rata-rata peningkatan pertambahan bobot tiram pada berat awal dan berat akhir untuk masing-masing perlakuan dapat dilihat pada grafik 1 dibawah ini.



Grafik 1. Rata-rata pertambahan bobot tiram

Rata-rata pertambahan bobot tiram yang tertinggi terdapat pada perlakuan C bagian atas sebesar 64,96 gram dan perlakuan D sebesar 60,93 gram. Tingginya pertumbuhan bobot dan panjang tiram, diduga bahwa perairan sekitar mampu menyediakan pakan yang cukup untuk perkembangan pertumbuhan tiram. Hal ini sesuai dengan pendapat Romimohtarto (2003) manfaat dari arus adalah menyuplai makanan, kelarutan oksigen, penyebaran plankton dan penghilangan CO₂ maupun sisa-sisa produk biota laut. Semakin banyak suplai makanan diperairan maka semakin cepat pertumbuhan. Meskipun di alam bivalvia memakan bermacam-macam jenis partikel tersuspensi seperti bakteri, fitoplankton, microzooplankton, detritus dan bahan organik terlarut, akan tetapi fitoplankton merupakan sumber makanan yang paling digemari.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot tiram

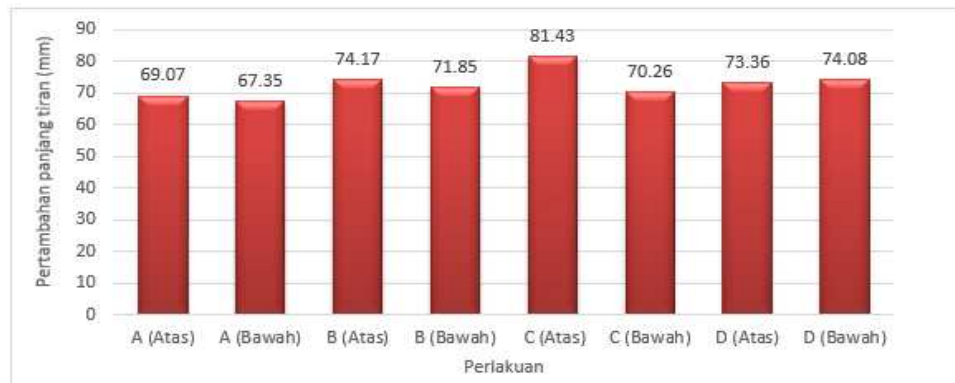
bagian atas dan bawah berbeda nyata terhadap tingkat pertumbuhan tiram F hitung (2,72) F tabel(2,03). Dari hasil uji lanjut (BNT) menyatakan bahwa pada setiap perlakuan tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara tata letak bagian atas maupun bagian bawah dengan letak rak, dapat dilihat pada table 1 dibawah.

Tabel 1. Hasil uji BNT (Beda Nyata Terkecil) Pertumbuhan Bobot tiram

PERLAKUAN	NILAI RATA-RATA	NOTASI
A (Atas)	47.43243243	a
A (Bawah)	50.87804878	a
B (Atas)	56.91304348	a
D (Bawah)	57.64705882	a
B (Bawah)	58.81395349	a
D (Atas)	60.39622642	a
C (Bawah)	60.68518519	a
C (Atas)	64.96491228	a

Selanjutnya pembesaran tiram (*Crassostrea* sp) dengan desain tata letak yang berbeda menunjukkan hasil rata-rata pertambahan panjang

tiram untuk masing-masing perlakuan dapat dilihat pada grafik 2 dibawah ini.



Grafik 2. Rata-rata pertambahan panjang tiram

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan rata-rata pertambahan panjang tiram yang tertinggi terdapat pada perlakuan C bagian atas yaitu sebesar 81,43 mm. Kemudian pertambahan panjang perlakuan B bagian atas yaitu sebesar 74,17 mm, sedangkan pertambahan panjang yang terendah terdapat pada perlakuan A bagian bawah yaitu sebesar 67,35 mm. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang tiram bagian atas dan bawah tidak berbeda nyata terhadap

tingkat pertumbuhan panjang tiram dengan F hitung (0,59) > F tabel (2,03).

Persentase Pertambahan Populasi

Hasil pengamatan yang dilakukan selama 90 hari, terdapat penambahan populasi menunjukkan persentase penambahan populasi untuk masing-masing perlakuan dapat dilihat pada grafik 3 dibawah ini.



Grafik 3. Persentase Pertambahan Populasi

Hasil pengamatan yang dilakukan selama 90 hari, nilai penambahan populasi menunjukkan persentase penambahan populasi tertinggi ditemukan pada perlakuan C dengan rata-rata pertambahan sebesar 71 ekor, selanjutnya perlakuan D dengan rata-rata sebesar 64 ekor, dan persentase pertambahan terendah terdapat pada perlakuan A dengan rata-rata sebesar 38 ekor. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa persentase pertambahan tiram bagian atas dan bagian bawah tidak berbeda nyata terhadap tingkat pertumbuhan tiram dengan $F_{hitung} (0,07) < F_{tabel} (3,5)$.

Tingginya persentase pertambahan populasi tiram pada penelitian ini disebabkan karena ketersediaan pakan diperairan sekitar sesuai dengan kebutuhan tiram. Habitat sangat mempengaruhi

pertumbuhan tiram karena sifat hidupnya cenderung menempel pada substrat (Rusydi & Munawar Khalil, 2016). Faktor ketersediaan makanan (fitoplankton, zooplankton, zat organik tersuspensi) dan habitat ikut berpengaruh dalam menunjang kelangsungan hidup serta pertumbuhan bivalvia. Dengan tata letak berbeda tidak menghambat tiram dalam penyaringan makanan. Bivalvia mendapatkan makanan dengan filtrasi menggunakan siphon demi menghindari kompetisi makanan sesama spesies. Dalam upaya mempertahankan kelangsungan hidupnya, makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungan dan cenderung untuk memilih kondisi lingkungan serta tipe habitat yang terbaik untuk tetap tumbuh dan berkembang biak.

Tingkat persentase penambahan populasi yang

tertinggi terdapat pada perlakuan C dan D, menyatakan bahwa tiram memiliki kemampuan untuk memompa partikel tersuspensi dengan menggunakan insangnya. Pada saat memompa, cangkang akan terbuka lebar dan mantel memanjang sehingga akan menghasilkan tekanan dan arus air. Partikel tersuspensi yang dibutuhkan, fitoplankton dan bahan organik, akan masuk ke dalam mulut kemudian partikel yang tidak dibutuhkan akan diubah menjadi pseudofaeces kemudian dibuang.

Pertumbuhan pada bivalvia dipengaruhi oleh banyak faktor, dan faktor yang paling penting yaitu suplai makanan. Tanpa adanya suplai makanan maka tidak akan terjadi proses pertumbuhan yang baik. Penyebab kematian bisa dikarenakan oleh kondisi lingkungan yang tidak stabil yang dipengaruhi oleh musim, curah hujan, pasang surut. Adanya kematian pada budidaya tiram juga dikarenakan adanya teritip yang merupakan hama pengganggu yang dapat merusak cangkang tiram, sehingga akan membuat pertumbuhan tiram tidak optimal atau bias mengalami kematian. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap lokasi potensi tiram yaitu dasar perairan, kedalaman, arus air, salinitas, suhu, kecerahan, oksigen terlarut dan pH. Salah satu indikasi yang menunjukkan tidak cocoknya suatu habitat bagi biota adalah rendahnya kelimpahan biota tersebut pada suatu area ataupun ketidakmampuannya berdistribusi mencapai area tersebut.

Hubungan Tata Letak Dengan Pertumbuhan Tiram

Perlakuan C bagian atas menunjukkan hasil tertinggi pada penambahan bobot tiram dengan rata-rata yaitu sebesar 64,96 gr. Ini disebabkan perlakuan C terletak dengan mengalirnya arus perairan sehingga pada perlakuan C memudahkan tiram memanfaatkan makanan secara langsung berupa fitoplankton yang terbawa arus, karena arus sangat berpengaruh terhadap suplai makanan.

Manfaat dari arus adalah menyuplai makanan, kelarutan oksigen, penyebaran plankton dan penghilangan CO₂ maupun sisa-sisa produk biota laut. Semakin banyak suplai makanan diperairan makan semakin cepat pertumbuhan. Meskipun di alam bivalvia memakan bermacam-macam jenis partikel tersuspensi seperti bakteri, fitoplankton, microzooplankton, detritus dan bahan organik terlarut, akan tetapi fitoplankton merupakan sumber makanan yang paling digemari.

Keberadaan fitoplankton sangat penting bagi kehidupan tiram, ini disebabkan fitoplankton

memegang peran penting sebagai makanan bagi tiram dan organisme laut lainnya. Keberadaan fitoplankton sangat berpengaruh terhadap kehidupan di perairan karena memegang peran penting sebagai makanan bagi berbagai organisme laut. Keberadaan fitoplankton dijadikan indikator kesuburan suatu perairan.

Pertambahan panjang, lebar dan berat tiram yang paling tinggi terdapat pada perlakuan C bagian atas dengan nilai panjang rata-rata yaitu 81,43 mm, nilai bobot rata-rata yaitu 64,96 gram, dan nilai pertambahan populasi rata-rata yaitu 71 ekor. Ini diduga bahwa tata letak tiram berbeda sangat mempengaruhi pertumbuhan tiram, karena pakan berupa fitoplankton yang terbawa arus dimanfaatkan secara langsung tanpa adanya persaingan dan pemanfaatan lebih stabil tidak terbawa arus. Perlakuan C merupakan tempat terbaik untuk budidaya tiram karena sirkulasi air yang baik dan kelimpahan fitoplankton yang tinggi. Sirkulasi air merupakan faktor penting untuk menumbuhkan *Crassostrea belcheri* (Wan Nawang et al., 2019) Kemudian perairan sungai gampong Neuheun memiliki kecepatan arus yang sesuai dengan habitat tiram. Kecepatan arus berperan penting dalam keberhasilan suatu kegiatan budidaya baik pada sirkulasi air dan pengangkutan unsur hara.

Kualitas Air

Kualitas air yang baik akan membantu proses pertumbuhan tiram. Parameter fisika kimia air yang diamati dalam penelitian ini selama 90 hari adalah suhu, pH, dan salinitas. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air selama penelitian kondisinya berada pada kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan tiram.

Hasil pengamatan kisaran data kualitas air yang dilakukan selama 90 hari pemeliharaan tiram pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kualitas air selama pemeliharaan

Parameter	Nilai Rata-Rata	Satuan
Derajat Keasaman (pH)	6,8 - 7,23	-
Suhu	27 – 31	°C
Salinitas (ppt)	30 – 35	‰
Kecerahan (cm)	33,9	Cm

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian di gampong Neuheun sangat mendukung untuk budidaya tiram. Adapun kisaran kualitas air selama penelitian adalah suhu (27 – 31°C), pH (6,8 – 7,23), salinitas (30 – 35 ppt. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup tiram (*Crassostrea* sp.) berlangsung baik pada suhu kisaran 15-33 °C, salinitas berkisar antara 15-35 ppt, dan pH berkisar antara 6-8. Tinggi rendahnya parameter kualitas air dipengaruhi oleh suhu, apabila suhu mengalami peningkatan maka yang lain juga ikut naik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa parameter kualitas air pada saat penelitian masih dalam batas kisaran kualitas air yang normal untuk kelangsungan hidup tiram.

KESIMPULAN

Pemilihan lokasi yang tepat berdasarkan kecepatan arus merupakan faktor kunci keberhasilan budidaya tiram. Jika alirannya terlalu lambat, produk limbah dapat menumpuk, menyebabkan kekurangannya oksigen di sekitar tiram dan menghambat pertumbuhan. Sebaliknya jika arus yang terlalu kuat dapat menyebabkan stres dan kerusakan pada tiram, bahkan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan kematian. Idealnya, alirannya harus cukup kuat untuk mengangkut makanan dan oksigen serta membuang limbah, namun tidak terlalu kuat sehingga mengganggu tiram. Hubungan tata letak dengan pertumbuhan tiram sangat penting dalam budidaya tiram. Terutama perlakuan C bagian atas menunjukkan hasil tertinggi dalam penambahan bobot tiram dan pertumbuhan tiram karena terletak ditempat yang mengalirnya arus perairan. Sehingga memberikan akses mudah bagi tiram untuk memanfaatkan fitoplankton yang terbawa oleh arus tersebut. Keberadaan Fitoplankton sangat penting bagi tiram karena merupakan sumber makanan yang paling digemari oleh tiram. Selain itu kualitas air juga memainkan peran penting dalam pertumbuhan tiram. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas air sepenuhnya mendukung budidaya tiram dengan suhu, pH, salinitas yang sesuai. Pengamatan selama 90 hari menampilkan bahwa kualitas air berada dalam rentang ideal untuk pertumbuhan tiram.

DAFTAR PUSTAKA

Effendi. 1979. Metode biologi perikanan. Dwi Sri, Bogor. 101 P

Java, C., Rismawati, U., Suprpto, D., Studi, P., Sumberdaya, M., Perikanan, J., Diponegoro, U., Tengah, S. J., Populasi, S., & Jawa, L. (2015). <http://ejournal->

s1.undip.ac.id/index.php/maquares. 4, 48–57.

Morton, B., Peharda, M., & Harper, E. M. (2007). Drilling and chipping patterns of bivalve prey predation by *Hexaplex trunculus* (Mollusca: Gastropoda: Muricidae). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 87(4), 933–940. <https://doi.org/10.1017/S0025315407056184>

Octavina, C., Yulianda, F., & Krisanti, M. (2014). Struktur komunitas tiram dagingdi perairan estuaria Kuala Gigieng, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik*, 3(2), 108–117. <https://doi.org/10.13170/depik.3.2.1469>

Qurani, R., Yulianda, F., & Samosir, A. M. (2020). Spatial Distribution of Pacific Oyster (*Crassostrea gigas*) Population Related Environment Factor in Coastal Water of Pabean Ilir, Indramayu. *Jurnal Moluska Indonesia*, 4(1), 38–47. <https://doi.org/10.54115/jmi.v4i1.12>

Rusydi dan Munawar Khalil, R. (2016). *Studi pembesaran tiram (Crassostrea sp) melalui desain tata letak yang berbeda The study of culturing oyster (Crassostrea sp) through different layout design*. 3(2), 54–61.

Silveira, R., Silva, F., Gomes, C., Ferreira, J., & Melo, C. (2011). Larval settlement and spat recovery rates of the oyster *Crassostrea brasiliiana* (Lamarck, 1819) using different systems to induce metamorphosis. *Brazilian Journal of Biology*, 71(2), 557–562. <https://doi.org/10.1590/s1519-69842011000300029>

Wan Nawang, W. N. F. S., Christianus, A., Ehteshami, F., Jamari, Z. (2019). Development of *Crassostrea belcheri* (Sowerby , 1871), *Crassostrea iredalei* (Faustino , 1932) and inter-specific cross spat at different salinity. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 6(1):77–87

Zhang, Y., Qin, Y., Ma, L., Zhou, Z., Xiao, S., Ma, H., Pan, Y., Li, J., & Yu, Z. (2019). Gametogenesis from the Early History Life Stages of the Kumamoto Oyster *Crassostrea sikamea* and Their Breeding Potential Evaluation. *Frontiers in Physiology*, 10(MAY), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00524>

Zhao, X., Yu, H., Kong, L., Liu, S., & Li, Q. (2014). Comparative transcriptome analysis of two oysters, *Crassostrea gigas* and *Crassostrea hongkongensis* provides insights into adaptation to hypo-osmotic conditions. *PLoS ONE*, 9(11), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111915>

