



## PERBANDINGAN PERTUMBUHAN KERANG DARAH (*Anadara granosa*) DI PERAIRAN MOTADIKIN DAN KLETEK KABUPATEN MALAKA

### COMPARISON OF THE GROWTH OF BLOOD MUSSELS (*Anadara granosa*) IN MOTADIKIN AND KLETEK WATERS, MALAKA REGENCY

Maria Frumensia Helmayati Anar<sup>1\*</sup>, Priyo Santoso<sup>1</sup>, Yudiana Jasmanindar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kota Kupang, Kodepos 85228.

\*Email Korespondensi: [maayaanar02@gmail.com](mailto:maayaanar02@gmail.com)

**ABSTRAK.** Penelitian dilakukan selama 3 bulan terhitung mulai dari bulan April sampai Juli 2024, pada dua lokasi yang berbeda yaitu perairan Motadikin dan perairan Kletek, Kecamatan Malaka Tengah, Kabupaten Malaka. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan berat mutlak, panjang mutlak, kelangsungan hidup dan kualitas air. Perbandingan pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang darah dapat didapatkan pertumbuhan berat mutlak, panjang mutlak yang tinggi terdapat pada perairan Kletek dan terendah pada perairan Motadikin.

**Kata Kunci:** Kerang darah, panjang mutlak, pertumbuhan berat mutlak.

**ABSTRACT.** The research was carried out for 3 months starting from April to July 2024, at two different locations, namely Motadikin waters and Kletek waters, Central Malaka District, Malacca Regency. The parameters observed in this study were growth in absolute weight, absolute length, survival and water quality. Comparison of the growth and survival of blood cockles can be seen that the highest growth in absolute weight and absolute length is found in Kletek waters and the lowest in Motadikin waters.

**Keywords:** Blood cockles, absolute length, absolute weight growth.

## PENDAHULUAN

Kerang darah (*Anadara granosa*) termasuk dalam golongan kerang yang sebagian besar hidup di laut, terutama di daerah dataran lumpur atau lumpur berpasir halus. Spesies ini sering ditemukan dalam kepadatan tinggi di perairan dekat muara sungai, di mana pengaruh air tawar memengaruhi kondisi habitatnya. Habitat kerang darah umumnya terletak di zona pasang

surut serta di teluk dengan vegetasi hutan mangrove yang melimpah dan salinitas air asin yang stabil. Nama "kerang darah" berasal dari warna merah yang terdapat pada dagingnya, disebabkan oleh adanya hemoglobin dalam sistem peredaran darahnya. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan kerang darah meliputi musim, suhu, salinitas, jenis substrat, ketersediaan makanan, dan parameter kimia lainnya. Kondisi ini dapat



bervariasi antar daerah (Lindawaty *et al.*, 2016). Sebagai organisme hidup, kerang darah berinteraksi dengan lingkungannya dan mampu beradaptasi untuk memilih habitat yang optimal guna mendukung pertumbuhan, reproduksi, dan kelangsungan hidupnya.

Pertumbuhan didefinisikan sebagai proses biologis perubahan secara bertahap pada bentuk dan ukuran organisme, meliputi parameter panjang, berat, ketebalan cangkang, maupun volume tubuh dalam suatu periode waktu tertentu dengan dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik (Srimariana *et al.*, 2015).

Kawasan wisata Perairan Motadikin terletak di salah satu Kabupaten yang berbatasan langsung dengan Timor Leste. Salah satu perairan di Kabupaten Malaka dengan pemandangan yang menarik dan dipenuhi dengan hutan pinus. Perairan pesisir Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka merupakan wilayah perairan yang terbuka dan di sekitar wilayah tersebut terdapat sungai yang bermuara dari kali Benenai sehingga bentuk lebih beragam, hal ini dapat disebabkan terjadinya banjir yang melanda di perairan pesisir Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka. Daerah perairan Motadikin yang banyak memiliki

biota laut yang tinggal di perairan salah satunya adalah kerang darah (*A granosa*). Golongan Bivalvia (kerang-kerangan) biasanya berhabitat di perairan dasar dan berada di dalam substrat dalam waktu lama dan keberadaannya bisa dijadikan bioindikator dalam menduga tingkat kualitas perairan. Kebanyakan bivalvia merupakan filter feeder, namun demikian ada beberapa diantaranya adalah scavenger (pemakan bangkai) bahkan predator (Suardi *et al.*, 2016).

Upaya pemanfaatan sumberdaya laut yang berbasis wawasan lingkungan menjadi efektif bila didukung informasi ilmiah berkaitan dengan karakteristik sumberdaya tersebut, termasuk di dalamnya tentang bagaimana pola pertumbuhan. Data hubungan panjang dan berat organisme termasuk kerang darah penting dilihat dari aspek pengelolaan berkelanjutan, karena hal tersebut mencerminkan kondisi organisme yang terkait dengan parameter kualitas lingkungan perairan. Aktivitas antropogenik seperti penangkapan biota perairan termasuk kerang dan variasi kualitas lingkungan antara satu lokasi dengan lokasi lainnya menjadi dasar perlunya dilakukan penelitian tentang populasi kerang darah di suatu perairan.



Dengan penelitian yang komprehensif maka pengelolaan dapat disesuaikan untuk memastikan kelestarian sumber daya ini.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan dalam kurun waktu 3 bulan dari April sampai Juli 2024, yang berlokasi di perairan Motadikin dan perairan Kletek, Kecamatan Malaka Tengah, Kabupaten Malaka.

### **Alat dan bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah; refraktimeter, timbangan digital, kayu, jaring, ember, kerang darah, pH meter, GPS dan alat dokumentasi.

### **Prosedur penelitian**

Tahap awal penelitian ini kerang darah diperoleh dari dua lokasi yang berbeda yaitu perairan Motadikin pada posisi titik lokasi Lat  $-9.612457^{\circ}$ , Long  $124.982674^{\circ}$  dan perairan Kletek pada posisi titik lokasi Lat  $-9.581593^{\circ}$ , Long  $124.939464^{\circ}$  yang dilaksanakan secara bertahap. Pengambilan kerang darah terlebih dahulu dilakukan pada perairan Motadikin dilanjutkan di perairan Kletek Kec. Malaka Tengah, Kabupaten

Malaka. Dalam penelitian ini wadah yang digunakan untuk melakukan budidaya kerang darah adalah pen kultur (kurungan jaringan). Wadah budidaya dipersiapkan lebih awal di lokasi penelitian dengan ukuran  $2 \times 2$  meter, pada bagian dasar dengan kedalaman substrat sekitar 35 cm dan jarak wadah budidaya 50 meter dari pesisir laut. Benih kerang darah yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari alam yang diperoleh dari hasil tangkapan disekitar lokasi penelitian dengan ukuran 2 cm. Melakukan penebaran kerang darah yang sudah diseleksi berdasarkan ukuran ditebar kedalam budidaya dengan kepadatan 200 individu dimana 100 individu pada lokasi perairan Motadikin dan 100 individunya lagi pada perairan Kletek. Pakan kerang darah dapat mencari makanan sendiri dengan memakan plankton-plankton yang terseret arus air. Mengukur pertumbuhan kerang darah dengan alat yang telah disiapkan.

### **Parameter Uji**

1. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah observasi dua kegiatan budidaya kerang darah di masing-masing lokasi budidaya.

Pertumbuhan Kerang darah:



- Panjang cangkang, berat cangkang, Kelulushidupan (awal dan akhir pemeliharaan) Kualitas air
- Suhu, pH, Salinitas (awal, pertengahan dan akhir pemeliharaan)

2. Data yang di analisis meliputi pertumbuhan berat kerang, pertumbuhan panjang mutlak, kelulushidupan (Survival rate). Perhitungan analisis data yaitu sebagai berikut:

#### *Pertumbuhan berat*

Menurut Effendie (1997)

Pertumbuhan berat dapat dihitung dengan rumus:

$$Wm = Wt - Wo$$

Keterangan:

Wm = Pertumbuhan berat (gram)

Wt = Berat di akhir penelitian (gram)

Wo = Berat di awal penelitian (gram)

#### *Pertumbuhan panjang*

Menurut Effendie (1997)

Pertumbuhan panjang dihitung dengan rumus:

$$Pm = Lt - Lo$$

Keterangan:

Pm = Pertumbuhan panjang (cm)

Lt = Rata – rata panjang akhir (cm)

Lo = Rata – rata panjang awal (cm)

#### *Kelangsungan Hidup*

Kelangsungan Hidup dapat dihitung menggunakan rumus Ashuri, 2016 sebagai berikut:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100$$

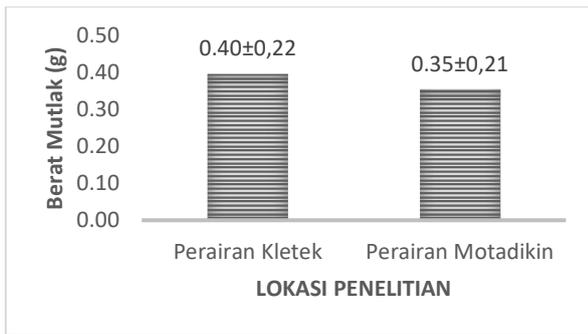
#### **Analisis data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian pertumbuhan panjang mutlak, berat mutlak dan kelangsungan hidup kerang darah (*A. granosa*) dapat dianalisis menggunakan uji T- tes (Darma, 2021).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pertumbuhan Berat mutlak**

Pertumbuhan organisme perairan terasuk kerang darah dapat diamati melalui pengamatan terhadap penambahan berat cangkang kerang. Sampel kerang darah *A. granosa* yang diperoleh pada penelitian ini berjumlah 200 ekor dan terdiri dari 100 ekor kerang darah yang berlokasi di perairan Kletek dan 100 ekor kerang darah di perairan Motadikin. Pengukuran berat total dilakukan dengan menimbang semua kerang darah tersebut menggunakan timbangan analitik, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Berat mutlak kerang darah pada dua lokasi

Pertumbuhan berat mutlak kerang darah selama waktu pemeliharaan 3 bulan dapat dilihat pada gambar 4, menunjukkan bahwa berat mutlak kerang yang diperlukan di perairan Kletek lebih tinggi dibandingkan yang dipelihara di perairan Motadikin berat mutlak kerang darah pada perairan Kletek sebesar 0,40 g pada perairan Motadikin 0,35g.

Hasil analisis berat mutlak kerang darah di perairan Kletek dan perairan Motadikin menunjukkan bahwa berat mutlak kerang darah didapatkan nilai signifikan 0,163 lebih besar dari (0,05) sehingga diambil keputusan bahwa  $H_0$  ditolak. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penelitian merupakan perairan yang memiliki pakan alami dan kondisi perairan cocok untuk hidup kerang darah. Kondisi perairan dengan dasar berlumpur lunak yang terkoneksi dengan hutan bakau di sekitar pantai menjadi

salah satu sumber unsur hara yang dapat mendukung kelangsungan hidup Kerang Darah (Latifah, 2011).

Rata-rata pertumbuhan mutlak kerang darah pada lokasi penelitian ini adalah 0,40 g di perairan Kletek dengan dan 0,35gram di perairan Motadikin. Pertumbuhan bobot mutlak kerang darah pada penelitian ini menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suwartimah *et al.*, (2017), dimana pertumbuhan mutlak kerang darah selama 60 hari tertinggi yaitu 0,57 pada daerah intertidal. Menurut (Satrioajie *et al.*, 2013), umumnya pertumbuhan biota perairan dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor yang berasal dari dalam individu organisme mencakup genetik, jenis kelamin, umur dan penyakit dan faktor luar bisa meliputi makanan dan ukuran makanan yang tersedia serta kualitas perairan.

Pertumbuhan kerang darah ini kemungkinan dipengaruhi oleh vegetasi mangrove yang berada di lokasi sebagai sumber suplai nutrisi sehingga membantu pertumbuhan kerang darah. Vegetasi mangrove yang mendominasi di areal lokasi penelitian terdiri atas spesies *Avicenia marina mucronata*. Pemilihan

lokasi menjadi faktor utama yang berperan dalam menentukan produksi hasil budidaya kerang. Menurut Febriani (2022), bahwa kondisi dasar perairan berlumpur lunak di sekitar hutan bakau menjadi sumber unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang darah (Febriani, 2022).

### Panjang Mutlak

Pertumbuhan Panjang cangkang kerang darah dapat diamati dengan melihat penambahan ukuran panjang kerang yang diukur dari ujung anterior sampai ujung posterior. Setelah melakukan penelitian selama 3 bulan pada dua lokasi penelitian yaitu di perairan Kletek lebih tinggi dibandingkan dengan perairan Motadikin dengan panjang 0,21 dan perairan motadikin 0,20 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik panjang mutlak kerang darah pada perairan Kletek dan Motadikin

Hasil analisis panjang mutlak kerang darah di perairan Kletek dan perairan Motadikin menunjukkan bahwa panjang mutlak kerang darah didapatkan nilai signifikan 0,418 lebih besar dari ( 0,05) sehingga diambil keputusan bahwa H0 ditolak. Menurut (Perikanan *et al.*, 2023), jenis yang sama dan diperoleh di lokasi berbeda cenderung memiliki pertumbuhan berbeda karena sebagai akibat dari faktor-faktor yang berbeda di setiap lokasi. Pertumbuhan kerang umumnya dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti suhu, musim, dan ketersediaan makanan. Menurut (Prasojo *et al.*, 2012), perbedaan jumlah pada kisaran ukuran tertentu kemungkinan disebabkan oleh perbedaan lokasi, keterwakilan contoh saat sampling serta terjadinya aktivitas penangkapan yang tinggi serta faktor lain yang sulit dikontrol dan merupakan faktor internal seperti genetika, umur, dan penyakit. Terdapat juga faktor eksternal lain yang cukup mempengaruhi pertumbuhan cangkang yaitu suhu dan makanan.

Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pertumbuhan panjang mutlak pada perairan Kletek sebesar 0,21 cm dan pada perairan Motadikin 0,20 cm dengan sampel sebanyak 100 ekor pada masing-masing lokasi penelitian. Penelitian ini



memiliki panjang mutlak lebih besar dari (Sulistyaningsih & Arbi, 2020) di Perairan Bojonegara Teluk Bantendengan ukuran kerang darah yang tertangkap berkisar antara 18,70 – 44,99 cm. (Atmaja *et al.*, 2014) di Perairan Teluk Lada – LabuanBanten dengan ukuran kerang darah yang tertangkap berkisar antara 11,70 – 27,80 cm.

### Kelangsungan Hidup

Kondisi habitat merupakan satu faktor penting yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan kerang darah. Berdasarkan data penelitian selama 3 bulan, kelangsungan hidup kerang darah selama penelitian. Data penelitian dengan sampel sebanyak 100 ekor pada masing-masing lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kelangsungan Hidup Kerang Darah

Hasil kelulushidupan kerang darah (*A. granosa*) yang dibudidayakan di

perairan Kletek dan perairan Motadikin, Kabuapten Malaka dapat dilihat pada Gambar 3. Perhitungan data kelulushidupan kerangdarah sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi kematian pada kerang darah yang dibudidayakan di dua lokasi, baik pada awal pemeliharaan maupun diakhir pemeliharaan. Hal ini dapat dikatakan bahwa kemungkinan adanya tingkat kesesuaian kualitas airdan ketersediaan makan yang cukup memadai di daerah tersebut, hal ini juga yang merupakan faktor penunjang pertumbuhan organisme perairan salah satunya kerang darah. Menurut Effedie (1997), umumnya pertumbuhan biota perairan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal meliputi genetik, jenis kelamin, umur, penyakit, jumlah dan ukuran makan, serta kualitas perairan. Selain itu laju pertumbuhan berhubungan erat dengan kondisi lingkungan dan kesediaan makanan.

### Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air terukur selama penelitian meliputi suhu, pH, salinitas. Kisaran nilai pengukuran terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air pada Perairan Kletek dan Motadikin.



Lokasi Perairan	Suhu °C	pH	Salinitas ppt
Kletek	29-30	7,9	30
Motadikin	28-29	7,9	27

Berdasarkan Tabel 1. di atas maka dapat dijelaskan data kualitas air yang diperoleh selama rentang waktu penelitian. Kisaran nilai suhu yang diperoleh pada penelitian ini dengan nilai rata – rata 28-30°C. Kadar nilai kisaran suhu yang ada di perairan Kletek dan Motadikin, Kabupaten Malaka masih dalam batas toleransi untuk kelayakan hidup kerang darah pada perairan tersebut dengan kadar suhu 26 – 37°C menurut (Hery, 1998). (Lakarmata *et al.*, 2022) Suhu optimum bagi kehidupan dan perkembangan kerang darah adalah sekitar 25 – 32°C (Broom 1985). Suhu air ideal untuk pertumbuhan kerang darah biasanya antara 15°C hingga 25°C. Kisaran toleransi kerang darah dapat bertahan hidup dalam rentang suhu yang lebih luas, tetapi pertumbuhan optimal biasanya terjadi dalam kisaran ini. Suhu air di luar rentang toleransi (di bawah 10°C atau di atas 30°C, misalnya) dapat mengganggu metabolisme dan

pertumbuhan, bahkan menyebabkan kematian jika ekstrem.

Suhu perairan mempengaruhi pertumbuhan suatu organisme. Dari keberadaan jenis komunitas pantai, muara, sungai yang cenderung bervariasi dengan berubahnya suhu juga sangat penting bagi pertumbuhan dan kelulushidupan organisme perairan (Paudel, 2020). Kisaran nilai pH yang diperoleh selama rentang waktu penelitian dengan nilai rata – rata 7,9. Kisaran nilai pH ini masih dalam batas normal untuk kelulushidupan kerang darah yang dibudidayakan di Perairan Kletek dan Motadikin, Kabupaten Malaka. Maupun pendapat Ghufuran, (2007) kelayakan kisaran nilai pH untuk kehidupan kerang darah adalah 6 – 9. Parameter pH suatu perairan merupakan dari total ion hydrogen. Air laut menjadi buffer atau penyangga yang baik disebabkan keberadaan kalsium karbonat yang selalu optimum sepanjang tahun (Asmara, 2005).

Hasil penelitian menunjukkan nilai salinitas rata-rata sebesar 30 ppt pada lokasi studi, suatu kisaran yang ideal bagi pertumbuhan kerang darah. Nilai ini sesuai dengan temuan Broom (1985) yang menyatakan bahwa kerang darah



mampu bertahan hidup pada salinitas di atas 23 ppt. Sebagai organisme euryhaline, kerang darah memang memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap fluktuasi salinitas. Namun demikian, ketika salinitas turun hingga 9,4 ppt, organisme ini tidak hanya mengalami hambatan pertumbuhan tetapi juga berpotensi mengalami kematian massal.

Salinitas, yang didefinisikan sebagai total kandungan padatan terlarut (termasuk NaCl) dalam satu kilogram air laut (Nybakken, 1992), merupakan parameter penting dalam ekologi estuari. Di habitat estuari, nilai salinitas sangat dinamis akibat interaksi beberapa faktor kunci: (1) masukan air tawar dari aliran sungai, (2) siklus pasang-surut, dan (3) laju penguapan permukaan. Fluktuasi ini menciptakan lingkungan yang secara konstan berubah bagi biota yang menghuninya. Kerang darah menunjukkan preferensi habitat yang jelas terhadap salinitas air laut normal (30-35 ppt) atau kondisi payau, dengan variasi tergantung pada spesiesnya. Meskipun memiliki toleransi yang relatif luas, proses fisiologis penting seperti pertumbuhan dan reproduksi hanya berlangsung optimal pada kisaran salinitas tertentu yang sesuai dengan habitat alaminya. Ketika salinitas

menyimpang jauh dari kisaran optimal - baik menjadi terlalu tinggi maupun terlalu rendah - akan terjadi gangguan pada mekanisme osmoregulasi. Gangguan ini berimplikasi pada: (a) peningkatan stres fisiologis, (b) penurunan laju metabolisme, dan (c) reduksi produktivitas populasi secara keseluruhan.

Adaptasi fisiologis kerang darah terhadap variasi salinitas melibatkan mekanisme kompleks dalam mengatur keseimbangan ion dan cairan tubuh. Pada salinitas optimal, proses filtrasi dan metabolisme berlangsung efisien, mendukung pertumbuhan cangkang dan perkembangan gonad. Sebaliknya, di luar kisaran toleransi, energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan dialihkan untuk proses osmoregulasi, menyebabkan penurunan fitness individu. Pemahaman mendalam tentang hubungan antara parameter salinitas dengan biologi kerang darah ini sangat penting untuk pengelolaan budidaya berkelanjutan dan konservasi populasi alaminya (Nuybakken, 1992).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang Studi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang darah (*A. granosa*) yang dibudidayakan di perairan



Motadikin dan perairan Kletek Kabupaten Malaka selama 3 bulan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perbandingan pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang darah dapat didapatkan pertumbuhan berat mutlak, panjang mutlak yang tinggi terdapat pada perairan Kletek dan terendah pada perairan Motadikin.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, 2005. Hubungan struktur komunitas Plankton dengan Kondisi Fisika-kimia perairan pulau Pramuka dan pulau pangang, Kepulauan Seribu. Skripsi pada (*Bogor Agricultural University*),7(1): 93-102.
- Atmaja, B. S., Rejeki, S., & Wisnu, R. (2014). Pengaruh Padat Tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Kerang Darah (*Anadara Granosa*) Yang Dibudidaya Di Perairan Terabrasi Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(4), 207–213.
- Effendi M.I. 1997. Metoda Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Bogor. 81 hal.
- Febriani, S. (2022). Analisis Deskriptif Standar Deviasi pada kerang darah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 910913. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/8194>
- Ghufran, 2007. Pengaruh Suhu, Salinitas dan Ph Terhadap Bivalvia. *Jurnal Oceana* 38(2): 1-10.
- Lakarmata, Y., Santoso, P., & Lukas, A. Y. H. (2022). Mortalitas larva dan derajat pencapaian juvenil kerang darah (*Anadara granosa*) pada salinitas berbeda. *Akuatik*, 5(2), 91–97.
- Latifah, A. 2011. Karakteristik Morfologi Kerang Darah (*Anadara granosa*). Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.105 halaman.
- Lindawaty, Dewiyanti, I., & Karina, S. (2016). Distribusi Dan Kepadatan Kerang Darah (*Anadara Sp.* ) Berdasarkan Tekstur Substrat Di Perairan Ulee Lheue Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 114–123.
- Lisa Meidiyanti Lautetu, A, V., Kumurur, & Warouw, F. (2019). Karakteristik Permukiman Masyarakat Pada Kawasan Pesisir. *Jurnal Spasial*, 6(1), 126–136.
- Perikanan, F., Universitas, K., Soedarto, J. P., Biofilter, M., Darah, K., Renitasari, D. P., Syahrir, M., Kelautan, P., Bone, P., Sungai, J., Km, M., Pallete, K., Riattang, T., & Bone, K. (2023). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis D e p a r t e m e n A k u a k u l t u r. Sains Akuakultur*, 1(1), 139–145.
- Prasojo, S. A., Irwani, & Suryono, C. A. (2012). Distribusi dan Kelas



- Ukuran Panjang Kerang Darah (Anadara granosa) di Perairan Pesisir Kecamatan Genuk, Kota Semarang. *Of Marine Research*, 1(1), 137–145.
- Pursetyo, 2018. "Perbandingan Morfologi Kerang Darah di Perairan Kenjeran dan Perairan Sedati [Comparative Morphology of Blood Cockles in Kenjeran and Sedati]." *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 7(1): 31-34.
- Putri, R. E., Suparno, Ryan, M., & Nazar, F. (2024). Tingkat Kematangan Gonad (TKG) Dan Pola Sebaran Populasi Kerang Lokan Batissa Violacea Lamarck (1818) Di Muara Anai Kota Padang. *Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 8(1), 46–56.
- Ribuan, Muliad, & Nurdiansyah, S. I. (2023). *Tingkat Eksploitasi Kerang Darah (Tegillarca Granosa) Di Desa Pemangkat Kabupaten Sambas* *Exploitation Level Of Blood Cockles (Tegillarca granosa) In Desa Pemangkat, Sambas Regency*. 2(1), 28–34.
- Satrioajie, W. N., Anggoro, S., & Irwani. (2013). Karakteristik Morfometri dan Pertumbuhan Kerang darah Anadara Granosa pilula. *Ilmu Kelautan*, 18(2), 79–83.
- Silaban, R., Dobo, J., & Rahanubun, G. (2022). Proporsi Morfometrik Dan Pola Pertumbuhan Kerang Darah (Anadara Granosa) Di Daerah Intertidal, Kota Tual Morphometric Proportions And Growth Patterns Of Blood Clams (Anadara granosa) In Intertidal Areas, Tual City. *Kelautan*, 15(2), 143–152.
- Sulistiyarningsih, E., & Arbi, U. Y. (2020). Aspek Bio-Ekologi Dan Pemanfaatan Kerang Marga Anadara (Mollusca: Bivalvia: Arcidae). *Oseana*, 45(2), 69–85. <https://doi.org/10.14203/oseana.2020.vol.45no.2.95>
- Suwartimah, K., Wulandari, I. D., Hartati, R., & Redjeki, S. (2017). Komposisi Fitoplankton Pada Tambak Kerang. *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(1), 65–71. <https://doi.org/10.14710/jkt.v20i1.1364>