

Bivalvia di Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Demak

Ikfanul Firdosyah, Ita Widowati*, Chrisna Adhi Suryono

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
Corresponding author, e-mail: itawidowati@lecturer.undip.com

ABSTRAK: Dusun Menco yang terletak di Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Demak mempunyai potensi budidaya bivalvia yang cukup tinggi yaitu budidaya pembesaran *Anadara granosa*. Berdasarkan kondisi di sekitar Perairan Dusun Menco yang terdapat pantai dan vegetasi mangrove, dimungkinkan terdapat spesies bivalvia lain yang ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bivalvia yang ditemukan dan kondisi perairan, serta nilai ekonomi dari bivalvia yang ditemukan di Perairan Dusun Menco. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif eksploratif. Pengambilan data menggunakan purposive sampling pada bulan Oktober-November 2023. Sampel diambil pada 3 lokasi, yaitu muara sungai dekat daratan, laut dekat muara, dan laut dekat pantai. Pengambilan sampel bivalvia dilakukan secara hand picking dengan batasan transek ukuran 1 m x 1 m. Selanjutnya sampel bivalvia kemudian diidentifikasi. Kondisi perairan diukur berdasarkan parameter suhu, pH, salinitas, TDS, dan substrat. Hasil penelitian ditemukan 2 spesies bivalvia, yaitu *Anadara granosa* dan *Saccostrea cucullata*. Harga jual *Anadara granosa* yaitu Rp 10.000,00-Rp 15.000,00 dan untuk *Saccostrea cucullata* yaitu Rp 5.000,00-Rp 7.000,00. Hasil pengukuran suhu 30,90-32,58oC; pH 7,53-7,69; salinitas 21,95-24,00 ppt; TDS 18,250-19,800 mg/L; dan substrat berpasir. Kesimpulan dari penelitian, yaitu Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan, ditemukan *Anadara granosa* dan *Saccostrea cucullata* yang memiliki harga jual tinggi dengan kondisi perairan yang sesuai untuk kelangsungan hidup bivalvia.

Kata kunci: Bivalvia; Kondisi Perairan; Substrat; Nilai Ekonomi

Bivalve Communities in The Waters of Menco Hamlet, Berahan Wetan Village, Wedung District, Demak

ABSTRACT: Menco Hamlet, which is located in Berahan Wetan Village, Wedung District, Demak, has quite high potential for bivalve cultivation, namely growing *Anadara granosa*. Based on the conditions around the waters of Menco Hamlet, which contain beaches and mangrove vegetation, it is possible that other species of bivalves may be found. This research aims to determine the bivalves found and the condition of the waters, as well as the economic value of the bivalves found in the waters of Menco Hamlet. The research method used is descriptive exploratory. Data were collected using purposive sampling in October-November 2023. Samples were taken at 3 locations, namely the river mouth near the land, the sea near the estuary, and the sea near the coast. Bivalvia sampling was carried out by hand picking with a transect limit of 1 m x 1 m. Next, the bivalve samples were identified. Water conditions are measured based on temperature, pH, salinity, TDS and substrate parameters. The results of the research found 2 species of bivalves, namely *Anadara granosa* and *Saccostrea cucullata*. The selling price for *Anadara granosa* is IDR 10,000.00-IDR 15,000.00 and for *Saccostrea cucullata* it is IDR 5,000.00-IDR 7,000.00. Temperature measurement results 30.90-32.58oC; pH 7.53-7.69; salinity 21.95-24.00 ppt; TDS 18,250-19,800 mg/L; and sandy substrate. The conclusion of the research, namely the waters of Menco Hamlet, Berahan Wetan Village, was that *Anadara granosa* and *Saccostrea cucullata* were found to have high selling prices with water conditions suitable for the survival of bivalves.

Keywords: Bivalves; Water Conditions; Substrate; Economic Value

PENDAHULUAN

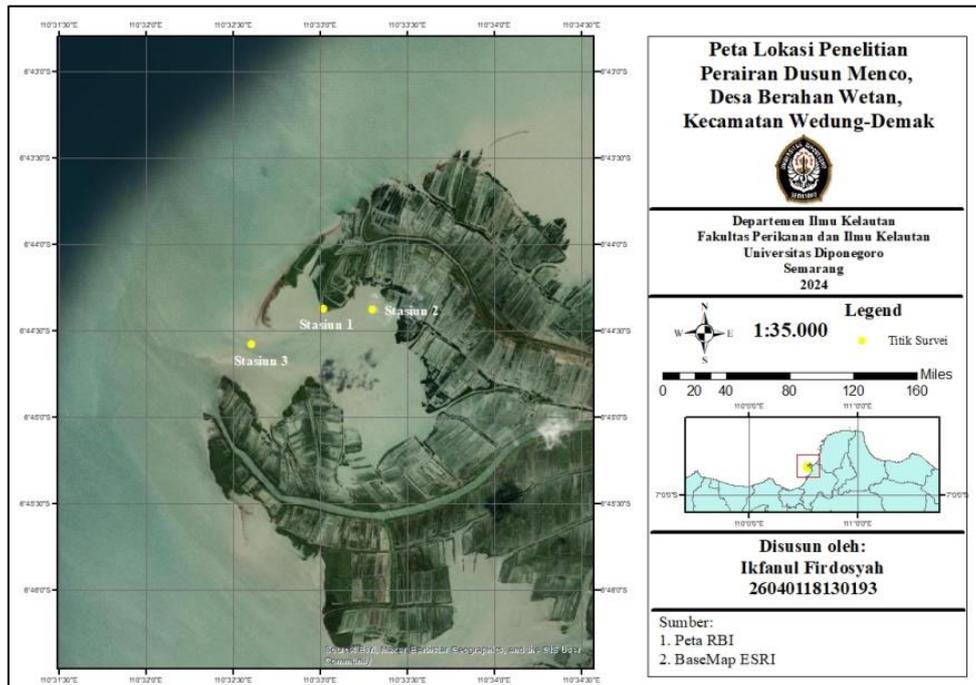
Bivalvia termasuk dalam salah satu kelas dari filum moluska yang menyusun komunitas bentik pada suatu perairan (Bening dan Purnomo, 2019). Ukuran serta bentuk cangkang bivalvia cukup bervariasi untuk menentukan jenis bivalvia. Bivalvia pada kelompok moluska berkarakteristik khusus, yaitu adanya kaki, insang, dan dua cangkang (Sulistio *et al.*, 2020). Bivalvia umumnya berada dan hidup pada wilayah laut terutama pada area litoral, beberapa di area yang terkena pasang surut serta area air tawar (Sitompul 2020). Bivalvia hidup di dasar perairan yang memiliki substrat lumpur ataupun substrat pasir, sedangkan untuk beberapa bivalvia ada yang hidup pada substrat dasar lainnya, seperti substrat kayu, substrat lempung, dan substrat dasar batu (Atlanta *et al.*, 2022).

Perairan Dusun Menco yang terletak di Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Demak, Jawa Tengah mempunyai potensi budidaya bivalvia yang cukup tinggi. Budidaya bivalvia yang terkenal di Perairan Dusun Menco yaitu budidaya *Anadara granosa* (kerang darah). *Anadara granosa* merupakan salah satu jenis bivalvia yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena sebagai sumber mineral dan protein untuk memenuhi kebutuhan pangan (Setyati *et al.*, 2019).

Kawasan di Perairan Dusun Menco terdapat vegetasi mangrove dan pantai sehingga dimungkinkan ditemukan jenis bivalvia lainnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui spesies bivalvia yang ditemukan di Perairan Dusun Menco, kondisi perairan dan substrat, serta nilai ekonomi dari bivalvia yang ditemukan di Perairan Dusun Menco.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2023. Materi penelitian yang digunakan adalah bivalvia, sampel air, dan sedimen. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif eksploratif, digunakan untuk mendeskripsikan fenomena yang terjadi (Suryabrata, 2005), dan menggambarkan suatu keadaan tertentu (Umar, 2014) tanpa menguji hipotesis (Moleong, 2018). Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Lokasi pengambilan sampel pada 3 titik stasiun (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel bivalvia dengan *hand picking* yang terdapat di dalam transek ukuran 1 m x 1 m. Bivalvia dibersihkan, lalu identifikasi dengan merujuk pada buku “The Living Marine Resources of The Western Central Pacific Volume 1. Seaweeds, Corals, Bivalves, and Gastropods” (Kent E. Carpenter dan Volker H. Niem,1998). Pengukuran parameter perairan meliputi suhu, pH, salinitas, dan TDS dilakukan secara *in-situ*, untuk substrat secara *ex-situ* di Laboratorium Geoaccess Indonesia, Yogyakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dusun Menco termasuk dalam bagian Desa Berahan Wetan yang termasuk salah satu desa di Kecamatan Wedung. Demak. Stasiun 1 terletak di muara sungai dekat daratan (**Gambar 2**), sering dilalui perahu-perahu kecil untuk menuju ke laut. Area sekitar stasiun 1 banyak ditumbuhi mangrove pada sisi kanan dan kiri. Selain mangrove, terdapat juga tambak pembesaran kerang darah yang berada di sekitar muara. Lokasi kedua atau stasiun 2 terletak di laut dekat muara (**Gambar 3**) yang banyak dikelilingi oleh tambak pembesaran kerang darah. Akibat adanya tambak pembesaran kerang darah, terdapat perahu-perahu nelayan yang sering lewat untuk sekedar mengecek kondisi pembesaran kerang darah maupun untuk melakukan penyebaran benih kerang darah di tambak. Lokasi ketiga atau stasiun 3 terletak di laut dekat pantai (**Gambar 4**), dimana pantai yang dimaksud adalah Pantai Tirang, Wedung, Demak. Pada stasiun 3 banyak dilewati perahu-perahu nelayan penangkap ikan. Selain itu, pada hari-hari tertentu banyak dikunjungi warga sekitar dan warga luar Demak, terutama pada saat acara “Larungan” setiap bulan Syawal.

Hasil 3 stasiun di Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan diperoleh 2 spesies bivalvia, yaitu *Anadara granosa* sebanyak 602 individu dan *Saccrostrea cucullata* sebanyak 118 individu. Kerang darah (*Anadara granosa*) mendominasi pada stasiun 2 dan 3, sedangkan tiram (*Saccrostrea cucullata*) mendominasi di stasiun 1.



Gambar 2. Stasiun 1



Gambar 3. Stasiun 2



Gambar 4. Stasiun 3

Anadara granosa (Gambar 5) memiliki cangkang padat, setara, dan tebal. Bentuk cangkang bulat telur dengan sangat mengembang, serta sedikit lebih panjang dan tidak seimbang. Umbo menonjol antara posterior dan anterior. Berukuran 2-6 cm. Warna luar cangkang putih dan coklat kekuningan pada bawah periostrakum. Bagian dalam cangkang berwarna putih dengan kuning muda sampai ke arah rongga umbonal. Jumlah tulang rusuk radial ada 20, dengan bentuk periostrakum agak tipis halus

Saccrostrea cucullata (Gambar 6) memiliki cangkang tiram sangat keras dan memiliki bentuk serta ukuran yang bervariasi. Biasanya cangkang tidak seimbang. Cangkang bagian kiri atau bagian bawah tergolong dalam, bagian kiri berbentuk lebih rata sesuai dengan tepi lipatan. Ukuran tiram yang ditemukan cenderung kecil 5-12 cm. Tiram memiliki duri yang menjulang dan tidak beraturan. Bagian luar cangkang berwarna coklat ke abu-abuan, bagian dalam berwarna putih dengan tepian berwarna ungu tua

Anadara granosa banyak ditemukan di Perairan Dusun Menco karena banyaknya tambak budidaya pembesaran kerang darah. Dimana batas tambak hanya dibatasi sekat jaring dan bambu, sehingga banyak kerang darah yang keluar dari jaring pembatas. Budidaya pembesaran kerang darah menggunakan lahan tambak kepemilikan pribadi yang terkena abrasi sehingga dialih fungsikan sebagai tambak pembesaran kerang darah. Bibit kerang darah berasal dari wilayah Surabaya dengan ukuran bibit yang bervariasi setiap pembelian. Berdasarkan informasi dari narasumber yaitu Bapak Rofi'l dan Ibu Ummah, untuk lahan 1 Ha atau 10.000 m² memerlukan bibit kerang darah sebanyak 5 ton dengan total harga untuk membeli bibit kerang darah berkisar Rp 25.000.000,00. Bibit disebar pada area yang sudah dibatasi jaring dan diikat pada tiang-tiang bambu. Penyebaran bibit kerang dilakukan secara bertahap pada saat pagi dan sore hari dengan disebar secara langsung menggunakan perahu.



Gambar 5. *Anadara granosa*



Gambar 6. *Saccrostrea cucullata*

Proses pembesaran kerang darah memerlukan waktu 4-6 bulan dengan hasil panen 50-60% dari total penyebaran bibit yang berhasil hidup. Banyaknya kematian bibit kerang darah karena tidak bisa beradaptasi terhadap lingkungan, predator, dan kerang darah yang keluar tambak selama proses pembesaran. Panen kerang darah dilakukan secara langsung menggunakan tangan. Berdasarkan informasi dari narasumber, bibit kerang darah yang ditebar pada bulan September 2023 dapat dilakukan panen pada bulan Desember 2023. Total hasil panen yang diperoleh untuk lahan 1 Ha mencapai Rp 500.000.000,00 dengan harga jual Rp 10.000,00-Rp 15.000,00 per kg untuk kerang darah dengan cangkang, dan Rp 25.000,00-Rp 35.000,00 per kg untuk daging kerang darah.

Tiram (*Saccostrea cucullata*) juga ditemukan di Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan khususnya pada stasiun 1 di muara sungai dekat daratan. Tiram masih banyak hidup bebas dan ditangkap liar. Tiram yang ditemukan selama penelitian sebanyak 188 individu. Adanya tiram karena terdapat vegetasi mangrove pada stasiun 1 dimana didominasi oleh spesies *Avicenia marina* yang cukup rapat. Sehingga kandungan nutrisi perairan tinggi dari bahan organik yang larut di alir akibat pembusukan dari batang, daun, maupun buah mangrove yang jatuh di perairan.

Tiram yang berlimpah kurang dimanfaatkan oleh masyarakat Dusun Menco, melainkan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dari Desa Bungo. Berdasarkan informasi dari narasumber, tiram mampu dijual secara langsung hingga menjadi olahan seperti kerupuk tiram. Harga tiram apabila dijual secara langsung dengan cangkang berkisar Rp 5.000,00 hingga Rp 7.000,00 per kg dan bisa menjadi Rp 35.000,00 hingga Rp 45.000,00 untuk harga tiram tanpa cangkang atau daging tiram.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter fisika-kimia perairan di Perairan Dusun Menco, diperoleh hasil seperti pada Tabel 1. Suhu di lokasi penelitian sebesar 30,90-32,58°C yang artinya berada di atas baku mutu KMLH No 51 Tahun 2004. Hal ini dikarenakan saat penelitian terjadi kemarau panjang dan pengambilan sampel berada pada pagi menuju siang hari. Akan tetapi, suhu tersebut masih dapat ditoleransi oleh bivalvia, sesuai dengan Riani *et al.* (2021), kelangsungan hidup bivalvia masih tergolong baik pada kisaran suhu <40°C.

pH hasil pengukuran di Perairan Dusun Menco berkisar 7,53 hingga 7,69, dimana pada pH tersebut sesuai dengan KMLH No 51 Tahun 2004 tentang baku mutu biota laut yang berada pada pH 7-8,5. pH di Perairan Dusun Menco termasuk ke dalam pH netral. Menurut Na'u *et al.* (2022), kualitas air akan bersifat asam apabila memiliki nilai pH kurang dari standar baku mutu maksimal dan apabila memiliki pH lebih dari standar baku mutu maksimal maka bersifat basa. pH di lokasi penelitian menunjang kehidupan bivalvia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suwondo *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa pH perairan yang menunjang kehidupan bivalvia berkisar 6-9.

Salinitas di Perairan Dusun Menco berada pada kisaran 21,95-24,00 ppt di bawah baku mutu salinitas menurut KMLH No 51 Tahun 2004, yaitu pada kisaran 33-34 ppt. Walaupun salinitas berada di bawah baku mutu, salinitas yang berada di Perairan Dusun Menco masih ditemukan *Anadara granosa* dan *Saccostrea cucullata*. Hal ini berdasarkan Suprpto *et al.* (2020), kerang darah mampu hidup dan berkembang pada kadar salinitas 15-31 ppt. Menurut Kolo *et al.* (2020), rata-rata salinitas yang menunjang kehidupan tiram berada pada 25-31 ppt. Kisaran salinitas yang rendah akan menjadikan bivalvia tidak normal dan dimungkinkan hanya bivalvia spesies tertentu yang mampu mentoleransi kondisi salinitas yang ada (Silaban dan Kadmaer, 2020).

Total Dissolved Solid (TDS) berdasarkan pengukuran di Perairan Dusun Menco diperoleh 18.250-19.800 mg/L, dimana sangat jauh di atas baku mutu KMLH No 51 Tahun 2004 yang hanya 20-80 mg/L. Tingginya nilai TDS dikarenakan keberadaan senyawa anorganik dan organik yang larut di perairan (Fadilla *et al.*, 2021). Menurut Ofiyen dan Puryanti (2022), nilai TDS yang tinggi karena adanya aliran sungai yang mengalir ke muara dan terkumpul di hilir sungai. Banyaknya aktivitas nelayan dan petani tambak pembesaran kerang darah yang berlalu-lalang menggunakan perahu serta lokasi yang berdekatan muara dengan vegetasi mangrove, berakibat pada kadar TDS yang sangat tinggi di Perairan Dusun Menco.

Substrat di Perairan Dusun Menco berdasarkan analisa granulometri diperoleh substrat pasir. Substrat pasir menjadi substrat yang baik untuk kelangsungan hidup bivalvia seperti kerang darah dan tiram. Berdasarkan penelitian Erlangga *et al.* (2022), tiram mampu hidup pada habitat

Tabel 1. Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Demak

Lokasi	pH Air	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	TDS (mg/L)	Substrat
Stasiun 1	7,53 ± 0,03	31,10 ± 0,73	24,00 ± 0,48	19.575 ± 442,53	Pasir
Stasiun 2	7,69 ± 0,07	30,90 ± 1,29	21,95 ± 2,81	18.250 ± 2.053,45	Pasir
Stasiun 3	7,69 ± 0,06	32,58 ± 1,63	23,98 ± 1,51	19.800 ± 1.157,58	Pasir
Baku Mutu*	7-8,5	28-30	33-34	20-80	

*Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.

yang memiliki tipe substrat berpasir, berbatu, berkerikil, maupun berlumpur. Substrat pasir juga menjadi habitat kerang darah, berdasarkan penelitian Notonegoro dan Pratiwi (2022), kerang darah dapat diperoleh dari substrat yang berbeda seperti substrat lumpur, lumpur berpasir, dan pasir. Walaupun bivalvia mampu hidup di substrat pasir, bivalvia lebih menyukai substrat lumpur. Hal ini seperti pendapat Alburhana *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa bivalvia lebih menyukai substrat lumpur karena teksturnya yang halus daripada substrat dengan tekstur kasar. Substrat dengan tekstur halus seperti substrat lumpur memiliki lebih tinggi kandungan nutrisinya daripada substrat dengan tekstur kasar. Walaupun bivalvia mampu hidup di substrat pasir, akan tetapi pertumbuhannya kurang optimal.

KESIMPULAN

Bivalvia yang ditemukan di Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Demak terdapat 2 spesies yaitu Kerang Dara (*Anadara granosa*) dan Tiram (*Saccostrea cucullata*). Kondisi perairan berdasarkan parameter fisika-kimia di Perairan Dusun Menco, Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Demak, yaitu pH 7,53-7,69; suhu 30,90-32,58°C; salinitas 21,95-24,00 ppt; TDS 18.250-19.800 mg/L; dan jenis substrat berpasir. Nilai ekonomi pada kerang darah (*Anadara granosa*) memiliki harga jual pada kisaran Rp 10.000,00-Rp 15.000,00 per kg untuk kerang darah dengan cangkang, untuk kerang darah kupas (tanpa cangkang) berkisar pada harga Rp 25.000,00-Rp 35.000,00 per kg; sedangkan untuk tiram (*Saccostrea cucullata*) memiliki harga jual pada kisaran Rp 5.000,00-Rp 7.000,00 per kg untuk tiram dengan cangkang, untuk tiram tanpa cangkang (daging tiram) memiliki harga jual pada kisaran Rp 35.000,00-Rp 45.000,00 per kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Alburhana, L.S., Setyati, W.A., & Redjeki, S., 2023. Hubungan Panjang Berat Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Berahan Kulon, Demak. *Journal of Marine Research*, 12(4): 746-753. DOI:10.14710/jmr.v12i4.34119
- Atlanta, V., Ambarwati, R., & Mujiono, N., 2022. Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Pesisir Jembatan Suramadu Surabaya. *Jurnal Moluska Indonesia*, 6(1):1-11. DOI: 10.54115/jmi.v6i1.52
- Bening, C.A., & Purnomo, A., 2019. Keanekaragaman dan Kelimpahan Bivalvia di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura. *Lentera Bio*, 8(3):150-155.
- Carpenter, K.E., & Niem, V.H., 1998. The Living Marine Resources of The Western Central Pacific Volume 1. Seaweeds, Corals, Bivalves, and Gastropods, Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome, 700 hlm.
- Erlangga, E., Imanullah, I., Syahrial, S., Erniati, E., Imamshadiqin, I., Ritonga, G.H., & Siregar, D. F., 2022. Kondisi Eksisting Tiram (Bivalvia: Ostreidae) di Perairan Estuari Desa Banda Masen

- Kacamatan Banda Sakti Kota Lhoksuemawe. *Buletin Oseanografi Marina*, 11(2):156-166. DOI:10.14710/buloma.v11i2.39514
- Fadilla, R.N., Melani, W.R., & Apriadi, T., 2021. Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Desa Pengujan Kabupaten Bintan. *Habitus Aquatica Journal of Aquatic Resources and Fisheries Management*, 2(2):83-94. DOI:10.29244/HAJ.2.1.83
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut.
- Kolo, S.N., Tjendanawangi, A., & Santoso, P., 2020. Perbandingan Pertumbuhan dan Kelulushidupan Tiram (*Crassostrea cucullata*) yang Dipelihara dengan Kolektor dan Tanpa Kolektor di Perairan Desa Tanah Merah, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. *Jurnal Aquatik*, 3(1):10-23.
- Moleong, L.J., 2018. Metode Penelitian Kualitatif, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, 410 hlm.
- Na'u, M.G., Pakaeononi, G., & Blegur, W.A., 2022. Keanekaragaman dan Kelimpahan Bivalvia di Pantai Wini Kecamatan Insana Utara Kabupaten Timor Tengah Utara. *Journal Science of Biodiversity*, 3(1):22-32. DOI:10.32938/jsb/vol3i1pp22-32
- Notonegoro, H., & Pratiwi, F.D., 2022. Morfologi Kerang *Anadara granosa* di Perairan Sukal Bangka Barat, *Jurnal Ilmu Perairan*, 4(1):18-22.
- Ofiyen, C., & Puryanti, D., 2022. Penentuan Kualitas Air Muara Sungai Batang Arau Melalui Pengujian *Total Dissolved Solid* (TDS), *Total Suspended Solid* (TSS), dan Kandungan Logam Berat. *Jurnal Fisika Unand*, 11(3):278-284. DOI:10.25077/jfu.11.3.278-284.2022
- Riani, A.I.M., Suparmono., Yuliana, D., & Wijayanti, H., 2021. Keanekaragaman Kerang Bivalvia di Sepanjang Pasir Pantai Wisata Kerang Mas, Desa Muara Gading Mas, Kecamatan Labuhan Maringgai, Lampung. *Journal of Aquatropica Asia*, 6(2):83-90. DOI: 10.33019/aquatropica.v6i2.2609
- Setyati, W.A., Rezagama, A., Sunaryo., Agustini, T.W., Hidayat, T., Safitri, A.D., & Amelia, R., 2019. Budidaya Kerang Darah (*Anadara granosa*) Sebagai Bentuk Usaha Pemanfaatan Wilayah Yang Terkena Abrasi di Desa Bedono, Sayung, Demak. *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP-UNNES 2019*, 458-461.
- Silaban, R., & Kadmaer, E.M.Y., 2020. Pengaruh Parameter Lingkungan terhadap Kepadatan Makroalga di Pesisir Kei Kecil, Maluku Tenggara. *Jurnal Kelautan Nasional*, 15(1):57-64. DOI:10.15578/jkn.v15i1.7619
- Sitompul, M.K., 2020. Identifikasi Keanekaragaman Jenis-Jenis Kerang (Bivalvia) Daerah Pasang Surut di Perairan Desa Teluk Bakau. *Jurnal Manajemen Riset dan Teknologi Universitas Karimun (Jurnal Maritim)*, 2(1):42-51. DOI:10.51742/ojsm.v2i1.107
- Sulistio, H.T., Efriyeldi., & Ghalib, M., 2020. Abundance and Distribution of Blood Clams (*Anadara granosa*) In Coastal Waters of Mekarbaru Village Kepulauan Meranti. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 3(1):11-19. DOI:10.31258/ajoas.3.1.11-19
- Suprpto, H., Wardhani, Y.K., & Sulmartiwi, L., 2020. Karakteristik Hematologi Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Muara Sungai Ketingan, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Grouper*, 11(1):20-24. DOI:10.30736/grouper.v11i1.60
- Suryabrata, S., 2005. Metodologi Penelitian, Rajagrafindo Persada, Jakarta, 165 hlm.
- Suwondo, Febrita, E., & Siregar, N., 2012. Kepadatan dan Distribusi Bivalvia pada Mangrove di Pantai Cerin Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Biogenesis*, 9(1): 45-50.
- Umar, H., 2014. Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis, Rajagrafindo Persada, Depok, 388 hlm.