

**EKSPLORASI KEANEKARAGAMAN SPESIES KERANG (BIVALVIA) DI WILAYAH
PESISIR SOCAH, KABUPATEN BANGKALAN, JAWA TIMUR**
*AN EXPLORATION OF BIVALVE SPECIES DIVERSITY IN THE COASTAL WATERS OF SOCAH,
BANGKALAN REGENCY, EAST JAVA*

Rizka Rahmana Putri^{1*}, Ainnun Innaya², Fareza Nabila Dhea Fatma Putri¹, Indah Wahyuni
Abida¹, Febi Ayu Pramithasari¹, Jihannuma Adibiah Nurdini²

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

²Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, PO. Box. 2 kamal, Bangkalan, Jawa Timur - Indonesia

*Corresponding author email: rizka.putri@trunojoyo.ac.id

Submitted: 30 April 2025 / Revised: 26 May 2025 / Accepted: 27 May 2025

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v6i2.30147>

ABSTRAK

Perairan pesisir Socah, Kabupaten Bangkalan, merupakan wilayah yang memiliki potensi keanekaragaman hayati tinggi, khususnya kelompok kerang (*Bivalvia*). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi jenis-jenis kerang yang ditemukan di wilayah tersebut sebagai dasar pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode random sampling, kemudian spesimen diidentifikasi berdasarkan morfologi, morfometrik, serta pencocokan data dengan sumber ilmiah dan database biodiversitas seperti World Register of Marine Species (WoRMS) dan Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Hasil identifikasi menunjukkan terdapat 12 jenis kerang berdasarkan nomenklatur lokal, di antaranya kerang kampak (*Atrina pectinata*), kerang hijau (*Perna viridis*), kerang kepah/kerang putih/kerang tahu (*Meretrix meretrix*), kerang darah (*Anadara granosa*), kerang kipas (*Mimachlamys varia*), kerang batik (*Paratapes undulatus*), kerang cokelat (*Meretrix lusoria*), kerang kor-kor (genus *Anadara*), kerang tiram/tiram Pasifik (*Crassostrea gigas*), kerang putih tipis dan kerang licin yang sama-sama termasuk dalam genus *Dosinia*, kerang iris (*Pharus legumen*). Beberapa spesies yang memiliki kemiripan morfologi (*cryptic species*) disarankan untuk dianalisis lebih lanjut secara molekuler. Hasil pengukuran kualitas air menunjukkan suhu 29,5°C, pH 7,7, DO 5,5 mg/l, dan salinitas 28 ppt, semuanya berada dalam kisaran optimal untuk kehidupan kerang. Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya dokumentasi dan identifikasi awal keanekaragaman kerang secara ilmiah sebagai langkah awal konservasi dan pemanfaatan sumber daya pesisir yang berkelanjutan, serta kami menekankan perlunya revisi taksonomi dan praktik taksonomi yang menggabungkan data molekuler dan morfologi.

Kata kunci: biodiversitas, *cryptic species*, identifikasi morfologi, inventarisasi, kerang

ABSTRACT

The coastal waters of Socah, Bangkalan Regency, are an area with high biodiversity potential, particularly among bivalve mollusks (*Bivalvia*). This study aims to inventory the bivalve species found in the area as a foundation for sustainable marine resource management. Sampling was conducted using a random sampling method, and specimens were subsequently identified based on morphological and morphometric characteristics, as well as by cross-referencing scientific literature and biodiversity databases such as World Register of Marine Species (WoRMS) and Global Biodiversity Information Facility (GBIF). The identification results revealed 12 species of bivalves based on local nomenclature, including *Atrina pectinata* (commonly known as kampak clam), *Perna viridis* (green mussel), *Anadara granosa* (blood cockle), among others. Some species with similar morphological features (*cryptic species*) are recommended for further molecular analysis. Water quality measurements showed a temperature of 29.5°C, pH of 7.7, dissolved oxygen (DO) of 5.5 mg/l, and salinity of 28 ppt, all within the optimal range for bivalve life. This study underscores the importance of scientific documentation and initial identification of shellfish biodiversity as a foundational step toward conservation and the sustainable use of coastal resources. Furthermore, we emphasize the need for taxonomic revision and practices that integrate both molecular and morphological data.

Keywords: biodiversity, bivalves, *cryptic species*, inventory, morphological identification

PENDAHULUAN

Perairan pesisir merupakan ekosistem yang kompleks dan dinamis, yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi serta memberikan berbagai manfaat ekologis, sosial, dan ekonomi. Salah satu kelompok organisme yang memiliki peran penting dalam ekosistem pesisir adalah kerang (kelas Bivalvia). Kerang (Bivalvia) merupakan salah satu kelas dari Filum Mollusca yang memiliki cangkang berpasangan, yang dikenal secara umum sebagai kerang-kerangan (Alwi *et al.*, 2020). Bivalvia termasuk dalam kelompok hewan invertebrata (tidak bertulang belakang) dan memiliki kebiasaan hidup dengan cara membenamkan diri di dalam substrat seperti pasir atau lumpur. Kebiasaan ini merupakan salah satu strategi bertahan hidup yang digunakan untuk mencari makanan, melindungi diri dari predator, serta menghadapi arus dan gelombang (Santoni *et al.*, 2023). Bivalvia umumnya ditemukan di wilayah pasang surut, salah satunya di Perairan Socah yang terletak di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan, Pulau Madura.

Di Indonesia, khususnya di wilayah pesisir, kerang telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber protein hewani yang murah dan mudah diperoleh. Menurut Rumondang, jenis-jenis bivalvia laut banyak digunakan oleh manusia sebagai sumber bahan makanan, industri ataupun hiasan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Rumondang *et al.*, 2024). Namun, pemanfaatan yang berlebihan tanpa pengelolaan yang tepat dapat menyebabkan penurunan populasi dan hilangnya keanekaragaman spesies. Oleh karena itu, penting dilakukan inventarisasi untuk mengetahui jenis-jenis kerang yang ada di suatu wilayah sebagai dasar pengelolaan yang berkelanjutan.

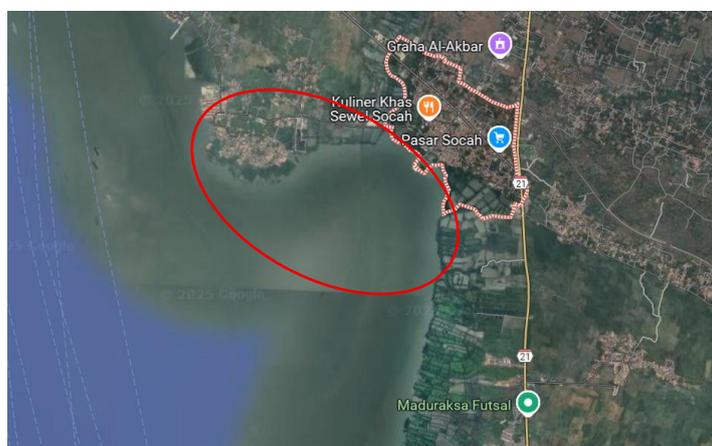
Socah, sebuah kecamatan di Kabupaten Bangkalan dan berada di Pulau Madura, merupakan salah satu daerah pesisir yang memiliki potensi sumber daya laut yang besar (Innaya *et al.*, 2024; Putri *et al.*, 2024). Berbagai macam biota laut dapat ditemukan di Perairan Socah (Putri *et al.*, 2024), termasuk kerang (Bivalvia). Namun, informasi ilmiah mengenai keberadaan dan keanekaragaman kerang di perairan ini masih sangat terbatas, padahal Perairan Socah sering menjadi lokasi kegiatan penangkapan kerang oleh masyarakat lokal, baik untuk konsumsi pribadi maupun untuk dijual. Kekurangan data ini dapat menghambat upaya pelestarian dan pengelolaan sumber daya secara efektif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian yang kami lakukan bertujuan untuk melakukan inventarisasi terhadap jenis-jenis kerang yang ditemukan di Perairan Socah, Kabupaten Bangkalan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam upaya pengelolaan sumber daya pesisir yang berkelanjutan, serta menjadi referensi dalam pengembangan potensi lokal berbasis keanekaragaman hayati.

MATERI DAN METODE

Pengumpulan sampel kerang

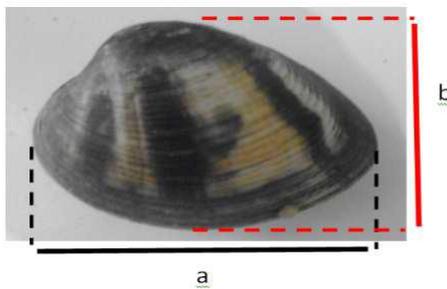
Penelitian dilakukan pada bulan November 2023 di sepanjang Perairan Socah dengan metode pengambilan sampel *random sampling*. Segala jenis kerang dikoleksi berdasarkan informasi dari nelayan mengenai titik lokasi pada Perairan Socah yang banyak ditemukan kerang-kerangan. Sampel yang diperoleh kemudian diidentifikasi di Laboratorium Biologi Laut Universitas Trunojoyo Madura.



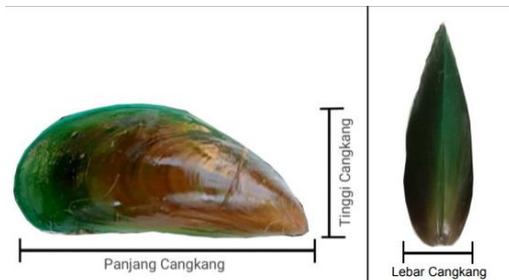
Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel kerang

Pengukuran morfometrik kerang

Prosedur pengamatan morfologi kerang dilakukan dengan mengukur bagian-bagian dari kerang. Pengukuran morfometrik kerang dilakukan dengan menggunakan penggaris dan pita pengukur, antara lain mengukur panjang cangkang dari ujung tepi kiri sampai ujung tepi kanan kerang dan mengukur lebar cangkang dari tepi dorsal (umbo) hingga tepi ventral. Lebar cangkang mewakili jarak vertikal terpanjang dari cangkang kerang (Putri et al., 2023). Pengukuran morfometrik kerang secara garis besar dapat dilihat pada **Gambar 2** dan **Gambar 3**. Berat kerang ditimbang menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gram.



Gambar 2. Pengukuran morfometri kerang, (a) panjang cangkang, (b) lebar cangkang (Indraswari et al., 2014)



Gambar 3. Pengukuran morfometrik kerang (Fauzi et al., 2022)

Pengukuran morfometrik kerang juga merujuk pada penelitian Qurani et al. tahun 2020 yaitu dengan menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm, panjang cangkang kerang ditentukan dengan mengukur secara horizontal dari bagian tepi ujung anterior hingga bagian tepi ujung posterior cangkang. Lebar cangkang diukur secara vertikal pada bagian dorsal ke bagian ventral cangkang, dan tebal cangkang diukur dari bagian tepi cangkang bagian atas ke bagian tepi cangkang bagian bawah. Sementara itu, pengukuran bobot tubuh total juga dilakukan dengan cara menimbang keseluruhan dari tubuh kerang beserta cangkangnya menggunakan timbangan digital (Qurani et al., 2020).

Alat dan bahan yang digunakan antara lain alas foto, kamera, alat tulis, penggaris, pita pengukur, uang koin, jangka sorong digital, laptop, timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gram, dan tisu.

Identifikasi kerang

Identifikasi awal dilakukan dengan pendekatan morfologi cangkang, bentuk tubuh, warna, dan habitat, dilanjutkan pencocokan terhadap sumber ilmiah dan database biodiversitas kelautan seperti *World Register of Marine Species* (WoRMS) <https://www.marinespecies.org/> dan *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF) www.gbif.org.

Parameter kualitas air

Parameter fisika dan kimia perairan yang diukur dalam penelitian ini meliputi pengukuran suhu, salinitas, pH, dan oksigen terlarut (DO). Peralatan yang digunakan pada pengukuran kualitas air antara lain pH meter, refraktometer, DO meter, dan termometer, akuades.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan 12 jenis kerang berdasarkan penamaan lokal yang tersebar di wilayah pesisir perairan Socah, Kabupaten Bangkalan, yaitu: kerang kampak, kerang hijau, kerang kepah/kerang putih/kerang tahu, kerang kipas, kerang darah, kerang cokelat, kerang kor-kor, kerang putih tipis, kerang licin, kerang tiram/tiram pasifik, kerang batik, dan kerang iris. Semua nama tersebut merupakan nomenklatur lokal, sehingga proses identifikasi ilmiah diperlukan guna menetapkan nama spesies yang sah secara taksonomi.

Kerang kampak atau kerang kapak yang ditemukan memiliki bentuk cangkang menyerupai kapak, memiliki ukuran cangkang yang besar dengan warna cokelat keemasan dengan sedikit warna cokelat tua pada bagian ujungnya serta memiliki bentuk yang runcing (**Gambar 4**), sehingga berdasarkan kemiripan morfologi, kerang ini merupakan *Atrina pectinata* dari famili Pinnidae. Kerang ini berukuran panjang rata-rata 20 cm, lebar rata-rata 9 cm, dan tebal rata-rata 3 cm, serta memiliki tekstur yang tidak rata. Sebutan kerang kampak merupakan penamaan lokal dari masyarakat Desa Socah, Kabupaten Bangkalan. Beberapa daerah lain menyebutkan kerang jenis ini dengan nama kerang manuk karena kemiripannya dengan bentuk paruh manuk (burung) (manuk adalah burung dalam bahasa Jawa). Sedangkan nama

internasional dari kerang ini adalah *pen shell* (kerang pena) (An *et al.*, 2012; Maeno *et al.*, 2006, 2009). Adapun klasifikasinya yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Bivalvia
 Subkelas: Autobranchia
 Infrakelas: Pteriomorphia
 Ordo: Ostreida
 Superfamili: Pinoidea
 Famili: Pinnidae
 Genus: *Atrina*
 Spesies: *Atrina pectinata*
 (Linnaeus, 1767)



Gambar 4. Kerang kampak (*Atrina pectinata*)

Kerang *Atrina pectinata* hidup di substrat berlumpur hingga berpasir sekitar 20-50 meter, *Atrina pectinata* memiliki pola sebaran yang tidak merata, biasanya ditemukan dalam kelompok kecil atau kadang-kadang dalam kumpulan individu yang membentuk suatu petak. Spesies bentik ini tersebar luas di Indo-Pasifik Barat, dari Afrika bagian tenggara hingga Malaysia dan Selandia Baru, serta ke utara hingga Jepang dan ke selatan hingga New South Wales (An *et al.*, 2012; Rosewater, 1961). Kerang ini termasuk sumber makanan yang komersial di sejumlah negara Asia-Pasifik termasuk Indonesia.



Gambar 5. Kerang hijau (*Perna viridis*)

Kerang hijau dengan warna cangkang hijau metalik dan bentuk lonjong khas merupakan *Perna viridis* (**Gambar 5**), jenis kerang konsumsi umum di Asia Tenggara. Kerang hijau memiliki panjang tubuh tubuh sekitar 6,5

cm-8,5 cm dengan tebal sekitar 1,5 cm dan lebar 2-3 cm. Kerang jenis ini memiliki warna cangkang yang bergradasi dari hitam kehijauan gelap ke gradasi cerah kehijauan dan tekstur permukaan cangkang halus. Berat total sekitar 0,2-1,5 gram. Penelitian Susetya *et al.* tahun 2021 menemukan bahwa kerang hijau banyak ditemukan di karakter habitat berlumpur dan berlempung, serta menurut penelitian yang dilakukan Asaduzzaman *et al.* menemukan bahwa habitat juga mempengaruhi reproduksi kerang, di mana populasi subtidal secara konsisten memiliki indeks gonad yang lebih tinggi dan kematangan reproduksi yang lebih lama dibandingkan dengan populasi intertidal (Asaduzzaman *et al.*, 2019; Susetya *et al.*, 2021). Kerang hijau dari famili Mytilidae memiliki proporsi yang seimbang pada kedua cangkangnya dengan permukaan periostrakum yang halus, berwarna hijau tua, yang berangsur-angsur berwarna cokelat mendekati ujung (umbo) (Fauzi *et al.*, 2022). Adapun klasifikasinya yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Bivalvia
 Subkelas: Autobranchia
 Infrakelas: Pteriomorphia
 Ordo: Mytilida
 Superfamili: Mytiloidea
 Famili: Mytilidae
 Subfamili: Crenellinae
 Genus: *Perna*
 Spesies: *Perna viridis*
 (Linnaeus, 1758)

Kerang kepah/kerang putih menunjukkan kemiripan dengan *Meretrix meretrix* dari famili Veneridae dan kerang darah *Anadara granosa* dari famili Arcidae (**Gambar 6** dan **Gambar 7**), terutama karena cangkang tebalnya dan habitatnya di perairan dangkal berlumpur. Kerang kepah juga disebut dengan kerang tahu (Putri *et al.*, 2023). Kerang *Meretrix meretrix* memiliki panjang 9 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 2 cm. Kerang ini memiliki warna putih bersih dengan corak sedikit kuning kecokelatan, memiliki bentuk cangkang seperti piring atau cawan, cangkang terdiri dari dua katup yang berbentuk simetris bilateral (*equivalved*), bentuk cangkang hampir seperti segitiga yang membulat, tebal, dan memiliki tekstur permukaan cangkang yang halus. Bobot total kerang ini sekitar 24-69 gram. Adapun klasifikasi dari kerang *Meretrix meretrix* yang

dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
Filum: Mollusca
Kelas: Bivalvia
Subkelas: Autobranchia
Infrakelas: Heteroconchia
Subterkelas: Euheterodonta
Superordo: Imparidentia
Ordo: Venerida
Superfamili: Veneroidea
Famili: Veneridae
Subfamili: Meretricinae
Genus: *Meretrix*
Spesies: *Meretrix meretrix*
(Linnaeus, 1758)



Gambar 6. Kerang kepah/kerang putih/kerang tahu (*Meretrix meretrix*)

Kerang *Meretrix meretrix* mempunyai nama umum *Asiatic hard clam* secara historis merupakan makanan laut dan sumber pengobatan tradisional Tiongkok (Xie et al., 2012). Kerang ini lebih menyukai ekosistem muara dan pesisir (Rimelahas et al., 2022), serta tersebar luas di wilayah pesisir Asia Selatan dan Tenggara, termasuk Indonesia, Tiongkok, Korea, Jepang, dan India.

Kerang *Anadara granosa* yang ditemukan di Perairan Socah memiliki panjang 5-6 cm, lebar 4-5 cm, dan tebal 2-3 cm. Kerang ini memiliki warna krem dengan permukaan cangkang kasar dan bergaris-garis. Menurut Broom (1985), bahwa *Anadara granosa* dapat ditemukan di substrat lumpur berpasir tetapi jumlah populasi tertinggi ditemukan di lumpur halus yang ditumbuhi hutan bakau dan mangrove (Broom, 1985). Menurut penelitian Khalil et al. pada tahun 2017, spesies *Anadara granosa* berasal dari daerah berlumpur pasang surut di banyak negara Asia Tenggara, khususnya Indonesia, Malaysia, dan Thailand. *Anadara granosa* sebagian besar tersebar di hutan bakau, vegetasi berlumpur, dan daerah campuran (Khalil et al., 2017a) (Khalil et al., 2017b). Menurut Pathansali dan Soong (1958)

dalam Khalil et al. (2017a), kerang darah (*Anadara granosa*) tumbuh dengan baik pada perairan yang tenang, utamanya di teluk yang berlumpur yang tebalnya 46-76 cm atau lebih. Adapun klasifikasi dari kerang darah yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
Filum: Mollusca
Kelas: Bivalvia
Subkelas: Autobranchia
Infrakelas: Pteriomorpha
Ordo: Arcida
Superfamili: Arcoidea
Famili: Arcidae
Genus: *Tegillarca*
Subgenus: *Anadara* (*Tegillarca*)
Spesies: *Anadara* (*Tegillarca*)
granosa (Linnaeus, 1758)



Gambar 7. Kerang darah (*Anadara granosa*)

Jenis lainnya seperti kerang kipas menunjukkan kemiripan dengan *Mimachlamys varia* (**Gambar 8**). Hasil pengukuran kerang ini memiliki panjang 7 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 1-1,5 cm. Warna yang dimiliki kerang ini adalah cokelat tua dengan bercak kuning, tekstur permukaan cangkang kasar dan bergaris-garis seperti kipas. Penelitian Breitwieser et al. pada tahun 2019 menunjukkan bahwa kerang *Mimachlamys varia* dapat dijadikan bioindikator kualitas lingkungan perairan. Kelenjar pencernaan kerang terbukti efektif sebagai organ target untuk mengukur bioakumulasi dan respons terhadap stres lingkungan, menjadikannya alat yang andal dalam biomonitoring (Breitwieser et al., 2019). Spesies dari famili Pectinidae terdistribusi dan berhabitat di laut dengan substrat batu bercampur pasir pada kedalaman sekitar 0,5 m sampai dengan 3000 m dan dapat ditemukan di habitat bersubstrat lamun (Bologna & Heck Jr, 1999; Brand, 2006; Le Pennec et al., 2003). Klasifikasi dari kerang kipas yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Bivalvia
 Subkelas: Autobranchia
 Infrakelas: Pteriomorpha
 Ordo: Pectinida
 Superfamili: Pectinoidea
 Famili: Pectinidae
 Subfamili: Pedinae
 Genus: *Mimachlamys*
 Spesies: *Mimachlamys varia*
 (Linnaeus, 1758)



Gambar 8. Kerang kipas (*Mimachlamys varia*)

Kerang batik yang ditemukan di Perairan Socah memiliki cangkang berbentuk oval memanjang dengan pola zig-zag yang khas. Permukaan cangkangnya dilapisi periostrakum yang tipis dan mengkilap, berwarna kuning kehijauan dan dihiasi garis-garis zig-zag berwarna coklat tua yang menyerupai motif batik (**Gambar 9**). Ciri-ciri ini sesuai dengan identifikasi spesies *Paratapes undulatus*. Panjang kerang jenis ini 4–4,5 cm, lebar 2,3–3,8 cm, tinggi 1-2 cm, dan bobot kerang 5,91–9,37 gram. Kerang *Paratapes undulatus* dikenal dengan nama umum *undulate venus clam* atau *venus clam*. Kerang ini termasuk spesies bivalvia (keluarga Veneridae, yaitu kerang venus) yang hidup di perairan pesisir dangkal, dasar berpasir, dan tersebar terutama di perairan tropis dan subtropis kawasan Indo-Pasifik Barat (Minh-Thu *et al.*, 2023). Klasifikasi dari kerang batik yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Bivalvia
 Subkelas: Autobranchia
 Infrakelas: Heteroconchia
 Subterkelas: Euheterodonta
 Superordo: Imparidentia
 Ordo: Venerida
 Superfamili: Veneroidea
 Famili: Veneridae
 Subfamili: Tapetinae

Genus: *Paratapes*
 Spesies: *Paratapes undulatus*
 (Born, 1778)



Gambar 9. Kerang batik (*Paratapes undulatus*)

Kerang coklat (*brown mussel*) dengan warna coklat yang menutupi seluruh cangkang (**Gambar 10**) dan memiliki kemiripan dengan *Meretrix lusoria* dari famili Veneridae. Kerang ini memiliki panjang 3,8–4,3 cm, lebar 3–3,8 cm, dan bobot 10,81–18,83 gram. Ada banyak jenis spesies dan subspecies dalam genus *Meretrix* termasuk *Meretrix meretrix*, *Meretrix casta*, *Meretrix lamarckii*, *Meretrix lusoria*, dan lain-lain. Ampili dan Shiny menyebutkan bahwa famili Veneridae ini mencakup sekitar 500 spesies, dan banyak di antaranya memiliki nilai ekonomi penting karena dominasinya dalam komunitas bentik (Ampili & Shiny, 2021). Klasifikasi dari kerang coklat yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Bivalvia
 Subkelas: Autobranchia
 Infrakelas: Heteroconchia
 Subterkelas: Euheterodonta
 Superordo: Imparidentia
 Ordo: Venerida
 Famili: Veneridae
 Subfamili: Meretricinae
 Genus: *Meretrix*
 Spesies: *Meretrix lusoria* (Röding, 1798)



Gambar 10. Kerang coklat (*Meretrix lusoria*)

Kerang kor-kor (**Gambar 11**), meskipun mirip dengan *Tegillarca granosa* atau *Anadara granosa*, namun cenderung dengan cangkang lebih kasar dan berlekuk dalam di bagian posterior, kemungkinan besar termasuk dalam genus *Anadara*. Oleh karena itu, perlu analisis genetik lanjutan untuk memastikan spesiesnya. Kerang kor-kor yang ditemukan di Perairan Socah memiliki panjang 3,2–5,6 cm, lebar 3–4,7 cm, tinggi sekitar 1-2 cm, dan bobot 20–27,18 gram.



Gambar 11. Kerang kor-kor (genus *Anadara*)

Kerang tiram atau yang disebut juga kerang tiram pasifik merupakan kerang dengan nama ilmiah *Crassostrea gigas* (**Gambar 12**), spesies tiram yang banyak dibudidayakan secara global dan sering ditemukan menempel di substrat keras seperti batu atau beton. Pengukuran didapatkan data panjang kerang 4,5–8,5 cm, lebar 2,9–5,9 cm, dan bobot 19,08–66,15 gram. Beberapa literatur menyebutkan bahwa tiram pasifik (*Crassostrea gigas*) kini menjadi salah satu invertebrata laut yang paling ‘terglobalisasi’ dan mendominasi produksi bivalvia di banyak kawasan. Tiram telah diperkenalkan ke 66 negara di luar wilayah asalnya, terutama untuk akuakultur dan kini telah terbentuk populasi yang mampu bertahan hidup di sedikitnya 17 negara (Cardoso et al., 2007; Herbert et al., 2016; Ruesink et al., 2005; Smaal et al., 2009). Penelitian Bertolini tahun 2021 tentang pemetaan potensi pertumbuhan tiram pasifik menggunakan *Dynamic energy budget* (DEB) menemukan bahwa pertumbuhan tiram lebih cepat dan seragam di wilayah yang memiliki konsentrasi klorofil-a tinggi dan suhu air yang rendah. Wilayah yang memiliki suhu musim panas yang melebihi batas kritis untuk periode yang lebih lama dapat mempengaruhi pertumbuhan tiram secara negatif (Bertolini et al., 2021). Klasifikasi dari kerang tiram pasifik yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
Filum: Mollusca
Kelas: Bivalvia
Subkelas: Autobranchia

Infrakelas: Pteriomorpha
Ordo: Ostreida
Superfamili: Ostreoidea
Famili: Ostreidae
Subfamili: Crassostreinae
Genus: *Crassostrea*
Spesies: *Crassostrea gigas*
(Thunberg, 1793)



Gambar 12. Kerang tiram/tiram pasifik (*Crassostrea gigas*)

Kerang selanjutnya memiliki ciri warna krem dan putih dengan bercak kekuningan. Kedua kerang ini memiliki nama lokal yang berbeda yaitu kerang putih tipis dan kerang licin (**Gambar 13** dan **Gambar 14**). Namun, kami melihat kedua kerang ini mempunyai kemiripan dengan kerang kepah dari famili Veneridae, hanya berbeda di ketebalan cangkang. Kerang licin dan kerang putih tipis memiliki cangkang yang tipis daripada kerang kepah. Hal ini menunjukkan bahwa kerang licin dan kerang putih tipis adalah satu spesies yang sama, yaitu *Dosinia* spp. Spesies ini termasuk dalam famili Veneridae sama seperti kerang kepah. Kerang ini memiliki panjang 5–6,2 cm, lebar 4,3–5,5 cm, dan bobot 9,83–22,75 gram. Analisis molekuler sangat penting untuk mengklarifikasi jenis spesies tersebut. Klasifikasi dari kerang *Dosinia* spp. yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
Filum: Mollusca
Kelas: Bivalvia
Subkelas: Autobranchia
Infrakelas: Heteroconchia
Subterkelas: Euheterodonta
Superordo: Imparidentia
Ordo: Venerida
Superfamili: Veneroidea
Famili: Veneridae
Subfamili: Dosiniinae
Genus: *Dosinia*
Scopoli, 1777



Gambar 13. Kerang putih tipis (genus *Dosinia*)



Gambar 14. Kerang licin (genus *Dosinia*)

Selanjutnya, kerang iris (**Gambar 15**) yang ditemukan di Perairan Socah memiliki ciri-ciri yang mirip dengan *Pharus legumen*, yaitu bentuk cangkang lonjong memanjang dengan rata-rata panjang 5,5 cm, lebar 1,97 cm, tinggi 1,2 cm, dan bobot 29,8 gram. Kerang ini memiliki warna putih dengan sedikit corak kuning kecokelatan, memiliki bentuk cangkang yang lonjong, bertekstur sedikit kasar. Klasifikasi dari kerang iris yang dikutip dari WORMS (*World Register of Marine Species*) adalah sebagai berikut.

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Bivalvia
 Subkelas: Autobranchia
 Infrakelas: Heteroconchia
 Subterkelas: Euheterodonta
 Superordo: Imparidentia
 Ordo: Adapedonta
 Superfamili: Solenoidea
 Famili: Pharidae
 Subfamili: Pharinae
 Genus: *Pharus*
 Spesies: *Pharus legumen* (Linnaeus, 1758)

Kerang *Pharus legumen* dikenal dengan nama "bean solen" atau "egg razor shell" (Aitken & Knott, 2018). Menurut Fraser *et al.* tahun 2018, meskipun *Pharus legumen* tidak dikenal sebagai target rekreasi maupun komersial untuk pasar konsumsi manusia, namun hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) *Pharus*

legumen yang cukup besar dapat memiliki nilai komersial yang signifikan sebagai produk umpan untuk memancing (Fraser *et al.*, 2018). *Pharus legumen* menyukai pasir berlumpur di sekitar garis air surut dan biasanya ditemukan dalam jumlah yang melimpah bersama kerang jenis *Ensis siliqua* yang berukuran kecil (< 60 mm) (Fahy & Gaffney, 2001).



Gambar 15. Kerang iris (*Pharus legumen*)

Beberapa nama lokal bisa merujuk pada spesies yang sama. Misalnya, kerang putih tipis dan kerang licin kemungkinan besar adalah dua variasi morfologis dari genus *Dosinia* yang disebut dengan nama berbeda oleh nelayan setempat berdasarkan warna cangkang atau ukuran, sehingga penting untuk memahami konteks lokal dalam penamaan dan tidak langsung mengasumsikan bahwa perbedaan nama menunjukkan perbedaan spesies. Salah satu kendala utama dalam identifikasi kerang-kerang di wilayah ini adalah terbatasnya literatur taksonomi lokal yang berbahasa Indonesia atau tersedia secara terbuka. Hal ini menyebabkan nelayan dan masyarakat pesisir umumnya hanya mengandalkan nama-nama lokal dalam menyebut spesies kerang yang mereka eksploitasi atau konsumsi. Dalam beberapa kasus, satu spesies bisa memiliki beberapa nama lokal yang berbeda di desa yang berbeda, atau sebaliknya, satu nama bisa digunakan untuk menyebut lebih dari satu spesies. Oleh karena itu, upaya dokumentasi berbasis ilmiah seperti ini sangat penting untuk menjadi rujukan ilmiah dan praktis bagi pemangku kepentingan.

Fenomena *cryptic species* dan *taxonomic synonymy* sering ditemukan pada biota akuatik, termasuk kerang (Bivalvia) dan kelompok Moluska lainnya. *Cryptic species* adalah kelompok organisme yang secara morfologis tampak sangat mirip atau bahkan identik, sehingga sebelumnya dianggap sebagai satu spesies, tetapi sebenarnya merupakan spesies yang berbeda secara genetik dan reproduktif (Bickford *et al.*, 2007; Hending, 2025). Sedangkan, *taxonomic synonymy* adalah keadaan ketika dua atau lebih nama ilmiah yang berbeda merujuk pada spesies yang

sama (Sohn, 1994). Menurut David Bickford dan rekan-rekannya (2007), spesies kriptik (*cryptic species*) disebut sebagai “jendela terhadap keanekaragaman dan konservasi” karena keberadaan mereka mengungkap keragaman hayati tersembunyi yang sebelumnya tidak terlihat oleh para ilmuwan (Bickford et al., 2007). Metode tradisional yang hanya mengandalkan morfologi kurang efektif dalam mengidentifikasi spesies secara tepat, sehingga pendekatan molekuler dan genetik menjadi alat penting untuk memperjelas batas spesies, serta perlunya revisi taksonomi dan praktik taksonomi yang menggabungkan data molekuler dan morfologi (Paris et al., 1989). Pentingnya pendekatan komprehensif yang menggabungkan analisis morfologi dan molekuler (DNA barcoding) dalam

mengidentifikasi spesies, terutama dalam menghadapi tantangan *cryptic species* dan perlunya pembaruan dan penambahan data genetik dalam database seperti GenBank untuk mendukung identifikasi spesies secara akurat (Triandiza & Madduppa, 2018).

Kehidupan kerang tidak lepas dari kualitas air di habitatnya karena kerang menyaring air untuk mendapatkan makanan dan oksigen. Jika kualitas air menurun akibat pencemaran atau perubahan lingkungan, maka pertumbuhan, reproduksi, dan kelangsungan hidup kerang dapat terganggu secara signifikan. Hasil pengukuran kualitas air pada Perairan Socah dapat dilihat pada **Tabel 1** di bawah ini.

Tabel 1. Kualitas air di Perairan Socah

No.	Parameter	Satuan	Rata-rata	Baku mutu*
1.	Suhu	°C	29,5	28-30
2.	pH	-	7,7	7-8,5
3.	DO	mg/l	5,5	>5
4.	Salinitas	ppt	28	s/d 34

Keterangan: *Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut (Menteri Lingkungan Hidup, 2004)

Menurut Sitorus (2008) dalam Utami et al. (2019), suhu yang baik bagi kelangsungan hidup kerang berkisar antara 25-31°C (Utami et al., 2019). Untuk dapat hidup dan tumbuh dengan baik organisme air (ikan, udang, dan moluska) memerlukan kualitas air dengan kisaran pH antara 6,8-8,5 (Riza et al., 2024). Penelitian Utami et al. pada tahun 2019 menghasilkan data kualitas air yang mendukung untuk kehidupan kerang yaitu nilai pH antara 7,75 hingga 8 berada dalam rentang ideal bagi kehidupan kerang, salinitas air yang sesuai untuk habitat kerang berkisar antara 28,2‰ hingga 29‰. Selain itu, kadar oksigen terlarut berada dalam kisaran 5,53 mg/l hingga 6,13 mg/l masih mencukupi kebutuhan respirasi moluska, termasuk kerang, serta suhu dengan kisaran 31,52–31,71°C dan meskipun nilai tersebut termasuk dalam kisaran suhu tinggi, namun masih sesuai untuk mendukung aktivitas biologis kerang (Utami et al., 2019).

Kekayaan kerang di Perairan Socah juga merefleksikan pentingnya kawasan ini sebagai habitat alami bagi moluska, khususnya bivalvia, yang sangat bergantung pada kualitas lingkungan perairan. Faktor-faktor seperti sedimentasi dan kualitas air seperti salinitas, suhu, serta kandungan organik, sangat mempengaruhi distribusi dan kesehatan populasi kerang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil inventarisasi kerang di Perairan Socah, Kabupaten Bangkalan menunjukkan adanya keberagaman jenis kerang yang cukup tinggi, yaitu sebanyak 12 jenis kerang berdasarkan identifikasi lokal. Jenis-jenis tersebut tersebar di wilayah pesisir dan dikenal masyarakat setempat dengan nama seperti kerang kampak, kerang hijau, kerang putih, kerang kipas, kerang darah, dan lainnya. Identifikasi telah dilakukan melalui pendekatan morfologi dan morfometrik, serta pencocokan dengan data pada situs biodiversitas kerang, sehingga diperoleh klasifikasi ilmiah yang lebih akurat untuk masing-masing jenis. Metode ini memungkinkan pengenalan awal terhadap keragaman spesies kerang di wilayah tersebut, meskipun belum dilengkapi dengan identifikasi molekuler. Nama ilmiah dari kerang-kerang tersebut antara lain kerang kampak (*Atrina pectinata*), kerang hijau (*Perna viridis*), kerang kepah/kerang putih/kerang tahu (*Meretrix meretrix*), kerang darah (*Anadara granosa*), kerang kipas (*Mimachlamys varia*), kerang batik (*Paratapes undulatus*), kerang cokelat (*Meretrix lusoria*), kerang kor-kor (genus *Anadara*), kerang tiram/tiram Pasifik (*Crassostrea gigas*), kerang putih tipis dan kerang licin yang sama-sama termasuk dalam genus *Dosinia*, kerang iris (*Pharus legumen*). Temuan ini menunjukkan bahwa Perairan

Socah memiliki potensi keanekaragaman kerang yang cukup tinggi dan berperan penting dalam ekosistem pesisir. Untuk memperoleh data keanekaragaman kerang yang lebih akurat dan dapat digunakan dalam pengelolaan sumber daya hayati, disarankan dilakukan identifikasi lanjutan menggunakan metode taksonomi modern, seperti analisis DNA (molekuler), terutama untuk jenis-jenis yang memiliki morfologi serupa (*cryptic species*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih atas pendanaan penelitian yang diberikan oleh DIPA LPPM Universitas Trunojoyo Madura Tahun 2023 melalui skema Penelitian Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- Aitken, A., & Knott, M. (2018). *Razor Clams in the North Western IFCA District: is there potential for a sustainable fishery?*
- Alwi, D., Wahab, I., & Bisi, I. (2020). KOMPOSISI DAN KELIMPAHAN BIVALVIA DI EKOSISTEM LAMUN PERAIRAN JUANGA KABUPATEN PULAU MOROTAI PROVINSI MALUKU UTARA. *JURNAL LAOT ILMU KELAUTAN*, 2(1), 31–48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35308/jlaot.v2i1.2363>
- Ampili, M., & Shiny, S. K. (2021). Molecular Identification Of Veneride Clam *Meretrix Casta* Using Nuclear Ribosomal Dna, From Southern Kerala, India. *Uttar Pradesh Journal Of Zoology*, 42(11), 79–86. www.ncbi.nlm.nih.gov
- An, H. S., Lee, J. W., & Dong, C. M. (2012). Population genetic structure of Korean pen shell (*Atrina pectinata*) in Korea inferred from microsatellite marker analysis. *Genes & Genomics*, 34, 681–688. <https://doi.org/10.1007/s13258-012-0091-z>
- Asaduzzaman, M., Noor, A. R., Rahman, M. M., Akter, S., Hoque, N. F., Shakil, A., & Wahab, M. A. (2019). Reproductive Biology and Ecology of the Green Mussel *Perna viridis*: A Multidisciplinary Approach. *Biology*, 8(4), 1–26. <https://doi.org/10.3390/biology8040088>
- Bertolini, C., Brigolin, D., Porporato, E. M. D., Hattab, J., Pastres, R., & Tiscar, P. G. (2021). Testing a Model of Pacific Oysters' (*Crassostrea gigas*) Growth in the Adriatic Sea: Implications for Aquaculture Spatial Planning. *Sustainability*, 13. <https://doi.org/10.3390/su13063309>
- Bickford, D., Lohman, D. J., Sodhi, N. S., Ng, P. K. L., Meier, R., Winker, K., Ingram, K. K., & Das, I. (2007). Cryptic species as a window on diversity and conservation. *Trends in Ecology and Evolution*, 22(3), 148–155. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.11.004>
- Bologna, P. A. X., & Heck Jr, K. L. (1999). Differential predation and growth rates of bay scallops within a seagrass habitat. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 239, 299–314. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-0981\(99\)00039-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-0981(99)00039-8)
- Brand, A. R. (2006). Scallop Ecology: Distributions and Behaviour. In S. E. Shumway & G. J. Parsons (Eds.), *Scallops: Biology, Ecology and Aquaculture* (Second, pp. 651–744). Elsevier.
- Breitwieser, M., Barbarin, M., Plumejeaud-Perreau, C., Dubillot, E., Huet, V., Churlaud, C., Coulombier, T., Brenon, I., Fichet, D., Imbert, N., & Thomas, H. (2019). Biomonitoring of *Mimachlamys varia* transplanted to areas impacted by human activities (La Rochelle Marina, France). *Chemosphere*, 243. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.125199>
- Broom, M. J. (1985). *The Biology and Culture of Marine Bivalve Molluscs of the Genus Anadara*. ICLARM Studies and Reviews International Center For Living Aquatic Resources Management.
- Cardoso, J. F. M. F., Langlet, D., Loff, J. F., Martins, A. R., Witte, J. I., Santos, P. T., & van der Veer, H. W. (2007). Spatial variability in growth and reproduction of the Pacific oyster *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) along the west European coast. *Journal of Sea Research*, 57, 303–315. <https://doi.org/10.1016/j.seares.2006.11.003>
- Fahy, E., & Gaffney, J. (2001). Growth statistics of an exploited razor clam (*Ensis siliqua*) bed at Gormanstown, Co Meath, Ireland. *Hydrobiologia*, 465, 139–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1014580522523>
- Fauzi, R., Fariqhah, & Safitri, N. M. (2022). Analisis Biometri Dan Struktur Populasi Kerang Hijau (*Perna Viridis*) Dalam Bagan Tancap Di Pantai Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Techno-Fish*, 6(1).
- Fraser, S., Shelmerdine, R. L., & Mouat, B. (2018). *Razor clam biology, ecology, stock assessment, and exploitation: a*

- review of *Ensis* spp. in Wales. NAFC Marine Centre report for the Welsh Government. Contract number C243/2012/2013. www.nafc.ac.uk
- Hending, D. (2025). Cryptic species conservation: a review. *Biological Reviews*, 100, 258–274. <https://doi.org/10.1111/brv.13139>
- Herbert, R. J. H., Humphreys, J., Davies, C. J., Roberts, C., Fletcher, S., & Crowe, T. P. (2016). Ecological impacts of non-native Pacific oysters (*Crassostrea gigas*) and management measures for protected areas in Europe. *Biodiversity and Conservation*, 25(14), 2835–2865. <https://doi.org/10.1007/s10531-016-1209-4>
- Indraswari, A. G. M., Litaay, M., & Soekendarsi, E. (2014). Morfometri Kerang Tahu *Meretrix Meretrix* Linnaeus, 1758 Di Pasar Rakyat Makassar. *Berita Biologi*, 13(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v13i2.687>
- Innaya, A., Putri, R. R., & Abida, I. W. (2024). Inventarisasi Teripang Pada Perairan Socah Bangkalan, Madura. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 8(2), 101–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2024.008.02.13>
- Khalil, M., Yasin, Z., & Hwai, T. S. (2017a). Reproductive Biology of Blood Cockle *Anadara granosa* (*Bivalvia*: *Arcidae*) in the Northern Region of the Strait of Malacca. *Ocean Science Journal*, 52(1), 75–89. <https://doi.org/10.1007/s12601-017-0010-y>
- Khalil, M., Yasin, Z., & Hwai, T. S. (2017b). Reproductive Biology of Blood Cockle *Anadara granosa* (*Bivalvia*: *Arcidae*) in the Northern Region of the Strait of Malacca. *Ocean Science Journal*, 52(1), 75–89. <https://doi.org/10.1007/s12601-017-0010-y>
- Le Pennec, M., Paugam, A., & Le Pennec, G. (2003). The pelagic life of the pectinid *Pecten maximus* - A review. *ICES Journal of Marine Science*, 60(2), 211–223. [https://doi.org/10.1016/S1054-3139\(02\)00270-9](https://doi.org/10.1016/S1054-3139(02)00270-9)
- Maeno, Y., Suzuki, K., Yurimoto, T., Fuseya, R., Kiyomoto, S., Ohashi, S., & Oniki, H. (2009). Maturation Process of Broodstock of the Pen Shell *Atrina pectinata* (Linnaeus, 1767) in Suspension Culture. *Journal of Shellfish Research*, 28(3), 561–568. <https://doi.org/10.2983/035.028.0319>
- Maeno, Y., Yurimoto, T., Nasu, H., Ito, S., Aishima, N., Matsuyama, T., Kamaishi, T., Oseko, N., & Watanabe, Y. (2006). Virus-like particles associated with mass mortalities of the pen shell *Atrina pectinata* in Japan. *Diseases Of Aquatic Organisms*, 71, 169–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.3354/dao071169>
- Menteri Lingkungan Hidup. (2004). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut*.
- Minh-Thu, P., Thao, L. T. T., Vi, N. T. T., Mien, P. T., & Sang, H. M. (2023). Ecological Zoning of Paratapes undulatus in Estuaries of Da Nang, Vietnam. *Journal of Agriculture and Ecology Research International*, 24(4), 33–40. <https://doi.org/10.9734/jaeri/2023/v24i4535>
- Paris, C. A., Wagner, F. S., & Wagner, W. H. (1989). Cryptic Species, Species Delimitation, and Taxonomic Practice in the Homosporous Ferns. *American Fern Journal*, 79(2), 46–54.
- Putri, R. R., Abida, I. W., Putri, F. N. D. F., & Innaya, A. (2024). Morphological characteristics of sea cucumbers (*Holothuroidea*) from Socah Waters, Bangkalan, Madura. *E3S Web of Conferences*, 499. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449901021>
- Putri, R. R., Abida, I. W., Putri, F. N. D. F., Innaya, A., & Juanda, S. J. (2023). Studi Fenotipe dan Morfometrik Pada Teripang dan Kerang Asal Perairan Socah, Bangkalan, Madura. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 4(4), 402–410. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v4i4.22862>
- Putri, R. R., Putri, F. N. D. F., Laksani, M. R. T., & Juanda, S. J. (2024). Study of diet composition in sea cucumber intestines in Socah Waters, Bangkalan Regency. *BIO Web of Conferences*, 146. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414601092>
- Qurani, R., Yulianda, F., & Samosir, A. M. (2020). Sebaran Spasial Populasi Tiram Pasifik (*Crassostrea Gigas*, Thunberg 1793) Terkait Faktor Lingkungan Di Perairan Pabean Ilir, Indramayu. *Jurnal Moluska Indonesia*, 4(1), 38–47. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.54115/jmi.v4i1.12>
- Rimelahas, W. L., Mulya, M. B., & Barus, T. A. (2022). Density, morphometric characteristics and distribution pattern of Asiatic hard clam (*Meretrix meretrix*) in

- Karang Gading estuary, Deli Serdang District, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(10), 5210–5216.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d231029>
- Riza, S., Putra, I., Effendi, I., Suprijanto, J., & Widowati, I. (2024). Analisis Lingkungan Perairan pada Kawasan Budidaya Kerang Darah (*Anadara Granosa*) di Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. *IPTEKIN Jurnal Kebijakan Pembangunan Dan Inovasi*, 6(2), 87–100.
- Rosewater, J. (1961). The Family Pinnidae In The Indo-Pacific. *Indo-Pacific Mollusca*, 1(4).
- Ruesink, J. L., Lenihan, H. S., Trimble, A. C., Heiman, K. W., Micheli, F., Byers, J. E., & Kay, M. C. (2005). INTRODUCTION OF NON-NATIVE OYSTERS: Ecosystem Effects and Restoration Implications. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 36, 643–689.
<https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.36.102003.152638>
- Rumondang, Utami, D., & Riyadi, D. (2024). Pertumbuhan Dan Kelimpahan Kerang (*Bivalvia*) Di Kabupaten Batu Bara Sumatra Utara. *Jurnal Ruaya*, 12(1), 113–118.
- Santoni, D., Pradita, M., Juliani, D., & Amallia, RA. H. T. (2023). Identifikasi Keanekaragaman Jenis Kerang (*Bivalvia*) Di Daerah Pasang Surut Perairan Pantai Pulau Soetan Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat. *Prosiding SEMNAS BIO UIN Raden Fatah Palembang*, 120–128.
- Smaal, A. C., Kater, B. J., & Wijsman, J. (2009). Introduction, establishment and expansion of the Pacific oyster *Crassostrea gigas* in the Oosterschelde (SW Netherlands). *Helgoland Marine Research*, 63, 75–83.
<https://doi.org/10.1007/s10152-008-0138-3>
- Sohn, I. G. (1994). Taxonomic synonymy, what is it and why? *Journal of Paleontology*, 68(3), 669–670.
<https://doi.org/10.1017/s0022336000025993>
- Susetya, I. E., Basyuni, M., Desrita, Susilowati, A., & Kajita, T. (2021). Density and characteristics of Green mussels (*Perna viridis*) in Percut Sei Tuan coastal, North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(2), 1043–1050.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d220261>
- Triandiza, T., & Madduppa, H. (2018). Aplikasi Analisa Morfologi Dan Dna Barcoding Pada Penentuan Jenis Kepiting Porcelain (*Pisidia* Sp.) Yang Berasal Dari Pulau Tunda, Banten. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 2(2), 81–89.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30862/jsai-fpik-unipa.2018.Vol.2.No.2.51>
- Utami, R., Apriansyah, & Putra, Y. P. (2019). Keanekaragaman dan Kelimpahan Kerang di Perairan Desa Pasir, Kabupaten Mempawah. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 2(2), 54–59.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/kuntan.v2i2.30306>
- Xie, W., Chen, C., Liu, X., Wang, B., Sun, Y., Yan, M., & Zhang, X. (2012). Meretrix Meretrix: Active Components and Their Bioactivities. *Life Science Journal*, 9(3), 756–762.
<https://doi.org/http://www.dx.doi.org/10.7537/marslsj090312.107>