



PROSIDING WEBINAR BIOFAIR 2023

JENIS MOLUSKA DI EKOSISTEM MANGROVE PANTAI TIRANG SEMARANG

Alifia Hasna Azzah Fillah, Ary Susatyo Nugroho

Program Studi Pendidikan Biologi

Universitas PGRI Semarang

Email : alifiahasnaazzahfillah@gmail.com

ABSTRAK

Adanya spesies moluska di suatu ekosistem mangrove dapat digunakan sebagai indikator status kesehatan ekosistem tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi spesies moluska di ekosistem mangrove. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis moluska yang ada pada ekosistem mangrove kecamatan Tugurejo. Penelitian ini telah dilakukan pada Jumat, 19 Mei 2023 di Ekosistem Mangrove Kecamatan Tugurejo, Kota Semarang. Pengambilan data dilakukan dengan metode purposive random sampling dengan meletakkan 3 plot berukuran 2x2 m dan jarak antar plot sepanjang 1 m. Adapun hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa kelas dari filum moluska yang ditemukan di pantai ini antara lain *Filopaludina javanica*, *Turitella communis*, dan *Telescopium Telescopium* (Gastropoda) dan *Polymesoda erosa*, *Tellinan radiata*, dan *Saccostrea cucullate* (Bivalvia).

Kata kunci : mangrove, moluska, Pantai Tirang, *Filopaludina javanica*,
Polymesoda erosa

PENDAHULUAN

Wilayah perairan pesisir merupakan zona dengan tingkat keragaman ekosistem yang beragam (Ariadi et al., 2021). Pada zona wilayah pesisir terdapat berbagai keanekaragaman hayati yang tersebar pada ekosistem ini, seperti mangrove, padang lamun, ikan, moluska, dan organisme akuatik lainnya (Sawiya et al., 2021). Keberadaan ekosistem hayati tersebut dirasa begitu penting untuk menjaga keseimbangan biologi wilayah pesisir secara holistik (Permatasari dan Ariadi, 2021).

Perairan Tirang adalah salah satu perairan laut di provinsi Jawa Tengah. Pantai Tirang terletak di Tugurejo, Kota Semarang. Pantai Tirang berada di Bagian Barat Kota Semarang. Pantai ini jauhnya sekitar 13 km dari kota Semarang, untuk mencapai tempat ini bisa memilih antara dua rute yang ada. Ekosistem mangrove di Pantai Tirang tergolong masih sedikit aktivitas manusia sehingga perlu adanya kegiatan konservasi yang berkelanjutan. Oleh karena itu menarik untuk diteliti untuk mengetahui kepadatan komunitas moluska berdasarkan pengelompokan plot (stasiun) untuk melakukan pengamatan.

Filum Moluska berperan penting dalam ekosistem mangrove baik sebagai fungsi ekologis dan fungsi ekonomis (Joesidawati, 2018). Moluska sebagai fungsi ekologis membantu proses dekomposisi serasah dan mineralisasi bahan organik karena hidup menempel pada akar, batang mangrove serta substrat dasar ekosistem mangrove. Berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis moluska yang ada pada ekosistem Mangrove Kecamatan Tugurejo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2023 dengan lokasi penelitian berada di area Mangrove di Pantai Tirang, Kecamatan Tugurejo, Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan metode *purposive random sampling* dengan titik pengambilan sampel penelitian dibagi menjadi tiga plot dengan masing-masing plot berukuran 2 x 2 m dan jarak antar plot sepanjang 1 m. Objek penelitian berupa hewan invertebrata filum moluska yang terdapat di ekosistem mangrove di Pantai Tirang Kecamatan Tugurejo, Kota Semarang. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu mendeskripsikan klasifikasi dari setiap hewan moluska yang ditemukan di ekosistem Mangrove. Hewan moluska yang ditemukan kemudian diidentifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data hewan mollusca yang ditemukan di ekosistem mangrove Pantai Tirang Semarang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Data spesies moluska yang terdapat di ekosistem mangrove PantaiTirang

Kelas	Spesies	Plot			Jumlah Individu
		1	2	3	
Gastropoda	<i>Filopaludina javanica</i>	3	1	7	11
	<i>Turitella communis</i>	6	4	2	12
	<i>Telescopium telescopium</i>	2	1	1	4
	Bivalvia	<i>Polymesoda erosa</i>	2	3	0
<i>Tellina radiata</i>		1	4	3	8
<i>Saccostrea cucullata</i>		4	0	2	6
Total		18	13	15	46

Klasifikasi dan morfologi spesies yang terdapat di ekosistem Mangrove

Kecamatan Tugurejo adalah sebagai berikut :

A. Gastropoda

1. *Filopaludina javanica*

Kingdom : Animalia
 Filum : Mollusca
 Kelas : Gastropoda
 Famili : Viviparidae
 Genus : Filopaludina
 Spesies : *Filopaludina javanica*



Filopaludina javanica adalah sebuah spesies siput air tawar yang tergolong dalam famili Viviparidae. Siput ini ditemukan di berbagai perairan di Jawa, Indonesia. *Filopaludina javanica* memiliki cangkang yang besar dan melengkung. Ukuran cangkangnya biasanya mencapai sekitar 5-7 cm, meskipun ada juga yang dapat mencapai ukuran lebih besar. Bentuknya berbentuk kerucut dengan ujung yang runcing. Cangkang *Filopaludina javanica* memiliki pola yang beragam, dengan kombinasi warna coklat, kuning, hijau, atau keabu-abuan. Bagian tubuh siput ini terdiri dari tubuh lunak yang terlindungi oleh cangkang. Tubuh lunaknya biasanya berwarna kecoklatan atau keabu-abuan. Tubuh bagian atasnya dilapisi oleh epidermis licin yang membantu dalam pergerakan dan melindungi tubuh dari kekeringan. *Filopaludina javanica* memiliki sepasang

antena yang panjang dan bergerigi di bagian kepala. Antena ini digunakan untuk mendeteksi rangsangan seperti makanan, air dan ancaman potensial di sekitarnya. Siput ini memiliki kaki yang fleksibel digunakan untuk merayap dasar perairan.

2. *Turritella communis*

Kingdom : Animalia
 Filum : Mollusca
 Kelas : Gastropoda
 Ordo : Neotenioglossa
 Famili : Turritellidae
 Genus : Turritella
 Spesies : *Turritella communis*



Turritella communis adalah sejenis siput laut yang tergolong dalam famili Turritellidae (Rachmawati et al., 2021). *Turritella communis* memiliki cangkang yang panjang dan berbentuk kerucut. Cangkangnya terdiri dari sejumlah putaran yang disebut voluta, yang berangsur-angsur meningkat dalam ukuran saat siput tumbuh. Cangkang ini biasanya mencapai panjang sekitar 5-7 cm, meskipun ada juga yang lebih kecil atau lebih besar. Cangkang *Turritella communis* biasanya memiliki warna coklat atau keabu-abuan dengan corak spiral yang menonjol. Bagian tubuh siput ini terdiri dari tubuh lunak yang terlindungi oleh cangkang. Tubuh lunaknya biasanya berwarna kecoklatan atau keabu-abuan, yang membantu dalam kamuflase di lingkungan laut. *Turritella communis* memiliki radula, yaitu alat makan yang mirip dengan sabit, di mulutnya. Radula digunakan untuk menggaruk makanan, seperti alga atau detritus, dari substrat atau permukaan batu di lingkungan laut.

3. *Telescopium telescopium*

Kingdom: Animalia
 Filum: Mollusca
 Kelas: Gastropoda
 Ordo: Mesogastropoda
 Famili: Potamididae
 Genus : Telescopium
 Spesies: *Telescopium telescopium*



Telescopium telescopium, yang juga dikenal sebagai "siput kaca" atau "siput belalang", adalah sejenis siput darat yang tergolong dalam famili Telescopiidae. Siput ini memiliki cangkang yang besar dan transparan dengan bentuk yang memanjang dan membesar secara bertahap. Cangkangnya berbentuk seperti kerucut yang terdiri dari beberapa putaran yang berdiameter bertambah seiring pertambahan umur. Panjang cangkang *Telescopium telescopium* bisa mencapai sekitar 10 cm atau lebih. Bagian tubuh siput ini terdiri dari tubuh lunak yang dilindungi oleh cangkang. Tubuhnya terdiri dari kepala, kaki, dan massa tubuh yang dilipat di dalam cangkang. Tubuh bagian atasnya umumnya berwarna abu-abu atau kecoklatan. *Telescopium telescopium* memiliki kaki yang panjang dan kuat yang digunakan untuk merayap di atas substrat, seperti tanah lumpur atau lumpur di sekitar perairan air tawar. Kaki tersebut dilengkapi dengan sirip-sirip lateral yang membantu dalam pergerakan dan menjaga keseimbangan saat berjalan (Darnilawati, 2020).

B. Kelas Bivalvia

4. *Polymesoda erosa*

Kingdom: Animalia
Filum: Mollusca
Kelas: Bivalvia
Ordo: Veneroida
Famili: Corbiculidae
Genus: Polymesoda
Spesies: *Polymesoda erosa*



Polymesoda erosa, juga dikenal sebagai "siput kerang lumpur" atau "kerang lumpur erosi", adalah sejenis kerang air tawar yang termasuk dalam famili Corbiculidae. (Oktavia, 2018). *Polymesoda erosa* memiliki cangkang yang kecil dan pipih. Cangkangnya berbentuk bundar hingga oval dengan ukuran sekitar 1-3 cm, meskipun ada variasi ukuran tergantung pada individu dan lingkungan tempatnya hidup. Cangkangnya biasanya terlihat coklat kehijauan atau coklat keabu-abuan. Bagian tubuh siput ini terdiri dari tubuh lunak yang dilindungi oleh cangkang. Tubuhnya terdiri dari kepala, kaki, dan massa tubuh yang dapat ditarik ke dalam cangkang. Tubuh bagian atasnya biasanya berwarna abu-abu atau kecoklatan. *Polymesoda erosa* memiliki cirri, yaitu struktur

berbentuk benang yang menonjol di dekat sifon. Cirri ini digunakan untuk membersihkan dan menyaring partikel makanan dari air sebelum masuk ke dalam rahang siput.

5. *Tellina radiata*

Kingdom: Animalia
Filum: Mollusca
Kelas: Bivalvia
Ordo: Venoroida
Famili: Tellinidae
Genus: Tellina
Spesies: *Tellina radiata*



Tellina radiata, juga dikenal sebagai "kerang radiata" atau "kerang pasir bintang", adalah sejenis kerang laut yang termasuk dalam famili Tellinidae. *Tellina radiata* memiliki cangkang yang kecil hingga sedang, berbentuk oval atau bundar, dan pipih. Cangkangnya biasanya berukuran sekitar 1-3 cm, meskipun ukurannya dapat bervariasi tergantung pada individu dan lingkungan tempatnya hidup. Cangkang ini terlihat tipis dan rapuh, dengan permukaan yang halus dan mengkilap. Bagian tubuh siput ini terdiri dari tubuh lunak yang dilindungi oleh cangkang. Tubuhnya terdiri dari kepala, kaki, dan massa tubuh yang dilipat di dalam cangkang. Tubuh bagian atasnya biasanya berwarna putih atau krem (Sugianti et al., 2014). *Tellina radiata* memiliki kaki yang kuat dan berfungsi untuk merayap dan menggali di atas permukaan pasir atau lumpur. Siput ini juga dapat membuat lorong di dalam substrat pasir, yang digunakan untuk melindungi diri dan bersembunyi.

6. *Saccostrea cucullate*

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Ostreoida
Family : Ostreoidae
Genus : Saccostrea
Spesies : *Saccostrea cucullate*



Saccostrea cucullata, juga dikenal sebagai "kerang tutup topi" atau "kerang tiram mangrove", adalah sejenis kerang laut yang termasuk dalam famili Ostreidae. (Ula, 2015). *Saccostrea cucullata* memiliki cangkang yang cukup besar, berbentuk kerucut, dan agak pipih. Cangkangnya tumbuh secara bertumpuk dan memiliki penutupan yang rapat. Ukuran cangkangnya bisa mencapai 10-15 cm atau lebih, tergantung pada individu dan kondisi lingkungan. Cangkang ini memiliki permukaan yang kasar dan dilapisi oleh lapisan kalsium karbonat.

Saccostrea cucullata memiliki duri-duri kecil yang menonjol di bagian dalam cangkangnya. Duri-duri ini membantu melindungi jaringan lunak kerang dan berperan dalam pertahanan dari predator atau gangguan eksternal. Siput ini memiliki kemampuan untuk menghasilkan tali byssus, yaitu serat serupa benang yang dihasilkan oleh kelenjar byssus di bagian tubuhnya (Wustqo et al, 2020). Tali byssus digunakan untuk menempel pada substrat seperti batu, kayu, atau akar pohon di lingkungan mangrove, sehingga memungkinkan kerang tetap menempel dan tumbuh di daerah pasang surut. Bagian tubuh *Saccostrea cucullata* terdiri dari jaringan lunak yang meliputi organ reproduksi, pencernaan, dan sistem sirkulasi. Tubuh lunaknya dilindungi oleh cangkang yang meliputi dua bagian, yaitu cangkang atas (topi) dan cangkang bawah.

KESIMPULAN

Dari hasil eksplorasi yang dilakukan di Ekosistem Mangrove ada dua kelas filum moluska yang ditemukan yaitu Kelas Gastropoda dengan beberapa spesies yaitu *Filopaludina javanica*, *Turitella communis*, *Telescopium telescopium* dan Kelas Bivalvia dengan beberapa spesies yaitu *Polymesoda erosa*, *Tellina radiata*, *Saccostrea cucullate*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariadi H, Wafi A, Supriatna, Musa M. (2021). Tingkat Difusi Oksigen Selama Periode Blind Feeding Budidaya Intensif Udang Vaname (*L. vannamei*). *Rekayasa*, 14 (2) : 152-158.
- Darnilawati. (2020). Pola Distribusi Kelomang di Pantai Momong Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar sebagai Penunjang Praktikum Ekologi Hewan. Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

- Fitri FN, Minarti IB, Rachmawati RC. (2021). Analisis Interaksi Antar Komponen Dalam Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Sumber Belajar Materi Ekosistem. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship VII Universitas PGRI Semarang.
- Joesidawati MI. (2018). Oceanogr Fish Open Access J Mollusc Communitiess at Coastal Kemantren, Paciran, Lamongan. *Oceanography Fish Journal* 6(2) : 1-12.
- Oktavia R. (2018). Inventarisasi Hewan Invertebrata di Perairan Pasir Putih Lhok Mee Kabupaten Aceh Besar. *BIONatural*, 5 (1).
- Permatasari MN, Ariadi H. (2021). Studi Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Udang Vaname (*L. vannamei*) Di Tambak Pesisir Pekalongan. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 9(2) : 284-290.
- Rachmawati RC, Putri MS, Miharjo ESR, Ulfah AN, Septiana MA. (2022). Inventarisasi Kelimpahan Mollusca di Pantai Teluk Awur Jepara. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship VIII Universitas PGRI Semarang.
- Sawiya, Arfiati D, Guntur, Ariadi H, Wafi A. (2021). Karakter Morfologi Fungiasp. Di Pulau Mamburit, Sumenep, Jawa Timur, Indonesia. *Samakia: JIP*, 12(2) : 126-130.
- Sugianti, B. (2014). Daftar Mollusca yang Berpotensi sebagai Spesies Asing Invasif di Indonesia. Kementerian Kelautan & Perikanan.
- 'Ula, Z. (2015). Keanekaragaman Organisme Hewan dan Tumbuhan. Laporan Biologi Dasar. Jurusan Matematika dan IPA. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.
- Wustqo, EU. (2020). Moluska di Ekosistem Hutan Mangrove Banyuurip, Gresik. Ensiklopedia. Tadris Biologi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. IAIN Tulungagung.