

JENIS BIVALVIA DI KAWASAN EKOSISTEM MANGROVE KECAMATAN KUTARAJA KOTA BANDA ACEH

Zahratun Nayli¹⁾, M. Ali S.²⁾, Samsul Kamal³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: zahratunnayli29@gmail.com

ABSTRAK

Bivalvia merupakan hewan bertubuh lunak dari Filum Moluska yang memiliki ukuran tubuh berkisar mulai 1 mm hingga 1 meter. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis Bivalvia yang terdapat pada kawasan hutan mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kutaraja Kota Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan metode *survey eksplorative* dengan mengkombinasikan dua metode transek yaitu metode transek garis dan transek kuadrat. Analisis data jenis spesies dianalisis dengan deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh terdapat 16 spesies Bivalvia yang terdiri dari 6 ordo, yaitu Ordo Arcoida, Cardiida, Mytiloidea, Ostreoida, Pterioidea dan Veneroidea. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada 16 spesies yang terdiri dari 6 ordo dengan jumlah 310 individu.

Kata Kunci: Jenis, Bivalvia, Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh

PENDAHULUAN

Bivalvia merupakan hewan bertubuh lunak dari Filum Moluska yang memiliki ukuran tubuh berkisar mulai 1 mm hingga 1 meter. Tubuh yang lunak berada di antara dua cangkang yang disatukan oleh suatu engsel elastis, dan ditandai oleh garis tumbuh konsentris di pusat yang mengelilingi pembesaran (umbo) di dekat tepi dorsal anterior. Kaki yang dimiliki berbentuk kapak, dan tubuhnya bilateral simetris (Tracy 2010, 409). Kelas Bivalvia memiliki lebih dari 7.000 spesies yang tersebar luas di seluruh dunia (Adun 2013, 100)

Bivalvia kebanyakan hidup di laut terutama di daerah litoral, beberapa menempati daerah pasang surut, air tawar, dan ada yang hidup pada kedalaman laut 5.000 m. Umumnya merangkak dan yang lain bersembunyi di dasar perairan yang berpasir atau berlumpur. Spesies tertentu seperti tiram (*Crassostrea* sp) melekat pada substrat yang lebih keras seperti lempeng kayu dan bebatuan (Tracy 2010, 409)

Allah SWT menciptakan berbagai macam makhluk hidup sesuai kehendaknya sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surat Fathir ayat 12 sebagai berikut:

وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَمَنْ كُلَّ تَاكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخِرُ جُونَ حِلْبَةَ تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى
الْفُلْكَ فِيهِ مَوَاحِرَ لِيَتَّبِعُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾

Artinya: “Dan tiada sama (antara) dua laut; yang ini tawar, segar, sedap diminum dan yang lain asin lagi pahit. Dan dari masing-masing laut itu kamu dapat memakan daging yang segar dan kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang dapat kamu memakainya, dan pada masing-masingnya kamu lihat kapal-kapal berlayar membelah laut supaya kamu dapat mencari karunia-Nya dan supaya kamu bersyukur.” (Q.S. Fathir: 12)

Kehidupan Bivalvia sangat dipengaruhi oleh pasang surut, suhu dan salinitas. Pasang surut dapat menyebabkan habitat kering dan fauna ini terkena udara terbuka secara periodik, sehingga akan memperkecil kesempatan memperoleh makanan dan akan mengalami

kekeringan yang dapat menyebabkan kematian. Suhu memberikan pengaruh tidak langsung terhadap kehidupan Bivalvia, akan tetapi dapat mengalami kematian apabila kehabisan air yang disebabkan oleh meningkatnya suhu (Dermawan 2008, 8).

Perubahan salinitas turut juga mempengaruhi kehidupan Bivalvia, yakni saat digenangi air atau aliran air hujan yang dapat menurunkan salinitas. Kondisi ini dapat dapat menyebabkan kematian dari Bivalvia. Salah satu habitat yang dipengaruhi oleh beberapa faktor di atas yaitu kawasan ekosistem mangrove (Dermawan 2008, 8).

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem di kawasan pesisir sebagai habitat bagi biota perairan, diantaranya adalah anggota Kelas Bivalvia. Bivalvia ini memiliki berbagai spesies dan salah satu habitatnya adalah ekosistem mangrove di Kecamatan Kuta Raja Banda Aceh (Afkar 2014, 211).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh pada tanggal 20 Januari 2018 mulai dari pukul 09.00 sampai dengan 18.15 WIB. Identifikasi dan analisis keanekaragaman Bivalvia dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry pada bulan Januari 2018.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik, pH meter, refractometer, meteran, petak kuadrat, talirafia, termometer, buku identifikasi, lembar observasi, kamera digital, kertas label, GPS, pisau/ parang, alkohol 70% dan alat tulis.

Prosedur Kerja

Pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap:

1. Penentuan Stasiun dan Titik Pengamatan

Penentuan stasiun pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan teknik

purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel dilakukan secara sengaja atas dasar ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang telah diketahui sebelumnya (Margono 2010, 128). Stasiun ditetapkan 4 stasiun pengamatan untuk mengetahui struktur dan komposisi jenis komunitas, stasiun 1 di daerah yang masih memiliki vegetasi mangrove yang tebal, Stasiun 2 di daerah yang vegetasi sedang dan stasiun 3 dan 4 di daerah yang hanya sedikit ditumbuhi vegetasi mangrove (Melati 2007, 143). Setiap stasiun ditentukan 2 line transek dengan panjang transek 50m x 10m.

2.3.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel Bivalvia dilakukan pada saat air surut terendah dan dibuat plot (petak kuadrat) dengan ukuran 1 m x 1 m mengikuti garis transek yang diletakkan berselang-seling dengan jarak 10 meter. Sampel diambil secara *destructive sampling* dengan kedalaman 30 cm. *Destructive sampling* merupakan pengambilan sampel dengan membuat petak kuadrat dan mengambil sampel dengan merusak tempat yang diperkirakan tempat hidup dari sampel (M. Ali S 2017, 30). Sampel yang didapatkan lalu dikumpulkan semua sampel Bivalvia yang terdeteksi. Sampel yang telah diambil dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berlabel dan diberikan Alkohol 70% untuk proses identifikasi.

2. Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan

Pengukuran faktor fisik lingkungan dilakukan dengan mengukur salinitas, pH, dan suhu. Pengukuran salinitas dilakukan dengan menggunakan refractometer. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan Thermometer Hg yang dicelupkan ke dalam air, kemudian pembacaan skala dilakukan sewaktu Thermometer masih berada di dalam air dan untuk pH air dilakukan dengan menggunakan pH meter. Setiap lokasi penelitian dilakukan pencatatan faktor fisik kimia untuk setiap kali pengulangan.

3. Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Zoologi Pendidikan Biologi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Untuk mengetahui berbagai spesies dari Bivalvia menggunakan buku identifikasi dan internet. Spesies yang didapatkan diidentifikasi sampai tingkat spesies.

Analisis Data

Setelah data dikumpulkan, data yang telah diperoleh ditabulasikan dengan baik secara keseluruhan kemudian dianalisis dengan analisis kualitatif. Analisis kualitatif yakni hasil penelitian yang telah didapatkan ditabulasi dan dianalisis, kemudian hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh, ditemukan 16 spesies Bivalvia dari 6 ordo yaitu Ordo Arcoida, Cardiida, Mytiloidea, Ostreoida, Pterioidea dan Veneroidea. Spesies yang mendominasi kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh berasal dari ordo Mytiloidea yaitu *Mytilopsis leucopheata* dengan jumlah 152 individu. Spesies yang paling sedikit jumlahnya berasal dari ordo Ostreoida yaitu *Ostrea* sp yakni 1 individu. Spesies Bivalvia yang terdapat di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Spesies Bivalvia yang Terdapat di Kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh

No	Ordo	Spesies		Σ Individu
		Nama Ilmiah	Nama Daerah	
1	Arcoida	<i>Anadara granosa</i>	Kerang darah	5
2	Cardiida	<i>Gari elongate</i>	Kerang sunset	45
3	Mytiloidea	<i>Mytilopsis leucopheata</i>	Kerang hijau	152
		<i>Geukensia demissa</i>	Kerang berusuk	3
4	Ostreoida	<i>Ostrea</i> sp	Tiram	1
		<i>Saccostrea cucullata</i>	Tiram bakau	23
		<i>Ostrea edulis</i>	Tiram gepeng eropa	4
		<i>Crassostrea gigas</i>	Tiram atlantik	4
		<i>Crassostrea virginica</i>	Tiram timur	4
5	Pterioidea	<i>Crassostrea iredalei</i>	Tiram batu	2
		<i>Isognomon alatus</i>	Kerang pohon datar	4
6	Veneroidea	<i>Tellina palatum</i>	Kerang ibau	22
		<i>Polymesoda expansa</i>	Kerang lokan	17
		<i>Lutraria lutraria</i>	Kerang	10
		<i>Polymesoda erosa</i>	Kerang kepah	4
		<i>Gafrarium tumidum</i>	Kerang kerek	10

Sumber : Hasil Penelitian 2018

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh maka diketahui bahwa jumlah spesies Bivalvia yang didapatkan di kawasan tersebut adalah 16 spesies, hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.1. Jumlah total individu yang ditemukan sebanyak 310 individu. Jumlah spesies yang didapatkan di setiap stasiun penelitian berbeda begitu pula dengan jumlah individunya. Perbedaan jumlah spesies dan individu dipengaruhi oleh faktor habitat dan pola persebaran dari Bivalvia itu sendiri. Spesies Bivalvia di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dapat di temukan pada substrat lumpur, akar-akar tumbuhan mangrove bahkan ada pula yang menempel pada batu-batuan dan sisa tumbuhan mati yang terdapat pada perairan tersebut. Selain itu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor fisika-kimia yang diantaranya adalah faktor substrat, suhu, salinitas, pH dan tumbuhan mangrove yang tumbuh di sekitar lokasi penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa spesies Bivalvia mempunyai kemampuan penyesuaian dalam bertahan hidup dengan kondisi perairan yang menjadi habitatnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies yang mendominasi kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh berasal dari ordo Mytiloidea yaitu *Mytilopsis leucopheata* dengan jumlah 152 individu. Sedangkan spesies yang paling sedikit ditemukan adalah *Ostrea* sp yang berasal dari ordo Ostreoida. *Mytilopsis leucopheata* banyak ditemukan di lokasi penelitian dikarenakan spesies ini memiliki tingkat reproduksi yang tinggi dalam lingkungan ideal (Budi 2014, 42). Spesies ini hidup pada lingkungan ideal dengan memiliki faktor fisika pada suhu air rata-rata 29,4°C, salinitas 24,5‰ dan pH 7,57. Spesies ini dapat hidup menempel dengan benang bisus pada bebatuan. Tingkat reproduksi yang tinggi yang dimiliki oleh *Mytilopsis leucopheata*

biasanya berdampak pada gangguan sistem air pendingin di industri dan listrik. Spesies ini menyumbat *intake* air dan dapat merusak atau menyebabkan kerusakan sistem. Selain itu *Mytilopsis leucopheata* mampu mengubah ekosistem (Budi 2014, 42).

Spesies *Ostrea* sp merupakan spesies yang paling sedikit ditemukan pada lokasi penelitian yaitu hanya berjumlah 1 individu. Spesies ini berbeda dengan spesies-spesies lainnya. Spesies ini dapat hidup di bawah batuan pasang yang pada substrat lumpur terdedah dan habitat yang memiliki suhu air rata-rata 29,4°C, salinitas 30‰ dan pH 7,53. Sedikitnya ditemukan spesies dapat disebabkan oleh faktor suhu yang tinggi pada saat penelitian yang menyebabkan kondisi air pun surut sehingga spesies ini sangat sedikit ditemukan pada lokasi tersebut. (Born 1778, 198)

Tabel 4.1 di atas juga memperlihatkan berbagai spesies Bivalvia yang terdapat di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh. Ordo yang mendominasi adalah Ostreoida, terdiri dari 6 spesies yaitu *Ostrea* sp, *Saccostrea cucullata*, *Ostrea edulis*, *Crassostrea gigas*, *Crassostrea virginica*, dan *Crassostrea iredalei*, sedangkan Bivalvia yang paling sedikit dihuni Ordo Arcoidea, Cardiida, Pterioidea yang masing-masing sebanyak 1 spesies yaitu *Anadara granosa*, *Gari elongata* dan *Isognomon alatus*. Kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh juga dihuni oleh Bivalvia lainnya yang berasal dari Ordo Mytiloidea terdiri dari 2 spesies yaitu *Mytilopsis leucopheata* dan *Geukensia demissa*. Selain itu juga berasal Ordo Veneroidea yang terdiri dari 5 spesies, yaitu *Tellina palatum*, *Polymesoda expansa*, *Lutraria lutraria*, *Polymesoda erosa*, dan *Gafrarium tumidum*. Gambar spesies Bivalvia yang terdapat di Kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Anadara granosa Gari elongata Mytilopsis leucopheata Geukensia demissa



Ostrea sp Saccostrea cucullata Ostrea edulis Crassostrea gigas



Crassostrea virginica Crassostrea iredalei Isognomon alatus Polymesoda expansa

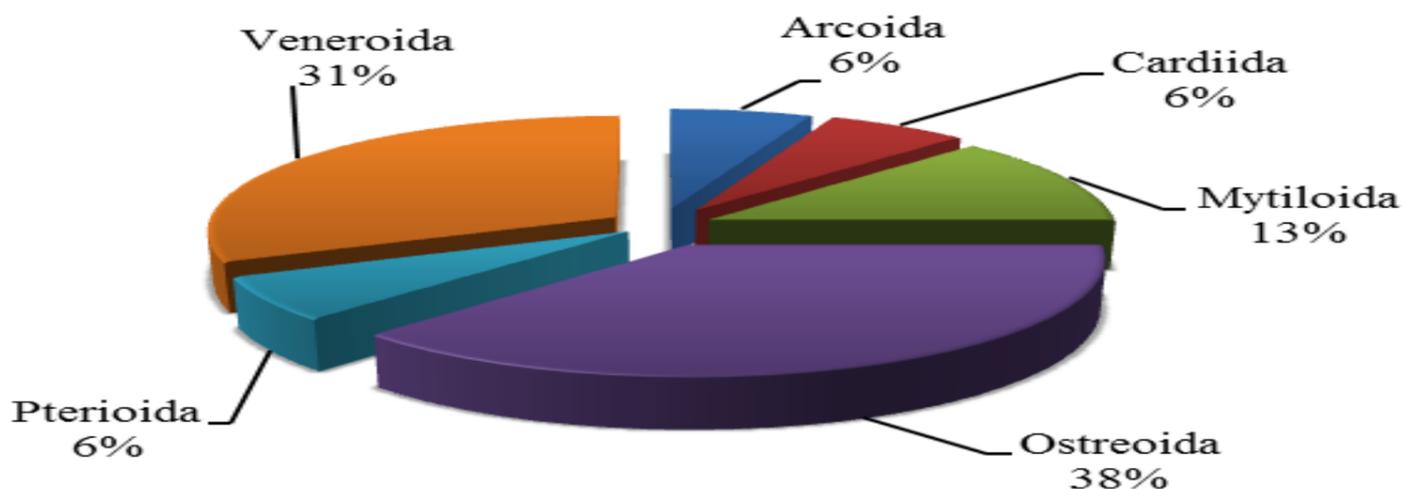


Polymesoda erosa Lutraria lutraria Tellina palatum Gafrarium tumidum

Gambar 3.1 Spesies Bivalvia yang terdapat di Kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh

Persentase ordo dari Bivalvia yang terdapat di kawasan ekosistem mangrove

Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Persentase Bivalvia Berdasarkan Ordo di Kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh

Berdasarkan Gambar 3.1 dapat dilihat bahwa keberadaan Bivalvia di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh memiliki 6 ordo dengan persentase yang berbeda. Diagram tersebut menunjukkan bahwa Persentase Bivalvia di Kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh didominasi oleh ordo Ostreoida terdiri dari 6 spesies (38%), Ordo Arcoida, Cardiida, Pterioda masing-masing 1 spesies (6%). Ordo Mytiloida sebanyak 2 spesies (13%), dan Ordo Veneroida terdiri dari 5 spesies (31%).

DAFTAR PUSTAKA

- Adun Rusyana. (2013). *Zoologi Invertebrata*. Bandung: Alfabeta.
- Afkar. Djufri. M. Ali S. (2014). "Asosiasi Makrozoobenthos dengan Ekosistem Mangrove di Sungai Reuleng Leupung. Kabupaten Aceh Besar". *Jurnal EduBio Tropika*. Vol. 2. No.2.
- Budi sugianti, Laila Lafi, Yeni Anggraeni, dkk. (2014). *Daftar Mollusca yang Berpotensi Sebagai Spesies Asing Invasif di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Departemen Agama RI. (2010). *Al-Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Dermawan BR.Sitorus. (2008). "Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia Serta Kaitannya dengan Faktor Fisik-Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang". *Tesis*. Medan: Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.
- Margono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Melati Ferianita Fachrul. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Samsul Kamal dan M. Ali S. (2017). *Penuntun Praktikum Ekologi Hewan*. Banda Aceh: Laboratorium Pendidikan Biologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada ekosistem mangrove Kecamatan Kutaraja Kota Banda Aceh terdapat 16 spesies Bivalvia yang terdiri dari 6 ordo, yaitu Ordo Arcoida, Cardiida, Mytiloida, Ostreoida, Pterioda dan Veneroida dengan total individu berjumlah 310 individu.

SARAN

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang jenis Bivalvia yang terdapat di Kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Kutaraja Kota Banda Aceh, sehingga lebih banyak lagi spesies yang akan didapatkan.

- Tracy I. Storer dan Robert L. Usinger. (2010). *Dasar-dasar Zoologi*. Pamulang : Binarupa Aksara Publisher.