

KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI ZONA LITORAL LHOK SEUDU LEUPUNG ACEH BESAR

Cut Pah Nurul Asiah¹⁾ M. Ali Sarong²⁾, dan Samsul Kamal³⁾
^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh
 Email: cutpah2anake@gmail.com

ABSTRAK

Gastropoda merupakan hewan lunak dari filum Mollusca yang berjalan dengan perut (gaster) dan tubuhnya yang lunak dilindungi oleh cangkang yang tersusun dari zat kapur. Tujuan penelitian ini adalah untuk; mengetahui jenis gastropoda yang terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar; dan mengetahui tingkat keanekaragaman gastropoda di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar. Rancangan penelitian yang digunakan untuk memperoleh data lapangan, yaitu dengan menggunakan metode *transek kuadrat*. Pengambilan sampel secara *purposive sampling* pada zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar. Lokasi penelitian dibagi menjadi 4 stasiun pengamatan dan masing-masing titik pengamatan terdiri dari 5 *line Transek*, dan setiap Line transek diletakkan 5 plot berukuran 1m x 1m. Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 20 spesies gastropoda yang terdiri dari 5 ordo. Keanekaragaman gastropoda di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar tergolong rendah dengan indeks keanekaragaman = 0,9604. Kesimpulan penelitian ini adalah; 1) Jenis Gastropoda yang terdapat di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar, terdiri dari 20 jenis dari 5 ordo, yaitu ordo Archeogastropoda, Mesogastropoda, Neogastropoda, Neritimorpha, dan Patellogastropoda; 2) Keanekaragaman Spesies Gastropoda yang Terdapat di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar tergolong rendah.

Kata Kunci: Gastropoda, Keanekaragaman, Zona Litoral Lhok Seudu.

PENDAHULUAN

 Gastropoda merupakan hewan Invertebrata yang memiliki tubuh lunak, yang menggunakan perut sebagai kaki. Gastropoda termasuk salah satu kelompok hewan yang memiliki jumlah terbesar dalam dunia hewan. Jumlah spesies Gastropoda yang masih hidup ± 50.000 spesies atau mencapai 60 % dari hewan laut, dan 15.000 spesies telah menjadi fosil (Adun Rusyana, 2011).

Gastropoda memiliki alat gerak berupa otot yang berkontraksi saat melakukan pergerakan. Tubuh Gastropoda secara umum terdiri dari otot, meliputi otot pada bagian ventral tubuhnya, yang digunakan sebagai alat gerak sehingga hewan ini disebut hewan yang berjalan dengan perut. Pergerakan Gastropoda relatif sangat lambat, sehingga jangkauan perpindahan hewan ini masih dalam jarak yang dekat. Meskipun pergerakan hewan ini lambat, akan tetapi Gastropoda mempunyai kemampuan adaptasi yang sangat baik, karena tubuhnya

dilindungi oleh cangkang yang tersusun dari zat kapur.

Sebagian dari anggota Gastropoda memiliki operkulum yang merupakan penutup ruang keluar tubuh Gastropoda yang hidup di perairan tertentu (Andhika Rahkmanda, 2011). Kemampuan adaptasi gastropoda yang tinggi memberi pengaruh terhadap keberadaannya di suatu daerah. Adanya kemampuan adaptasinya, maka Gastropoda menyebar luas di bumi mulai dari puncak gunung, sungai, danau, daratan, zonalitoral pantai hingga pada kedalaman tertentu.

Gastropoda umumnya banyak terdapat di pinggir pantai terutama di zona sublitoral dengan berbagai spesies. Gastropoda banyak terdapat pada pantai dengan tingkat pencemaran yang masih dapat ditolerir oleh spesies Gastropoda. Zona perairan yang paling banyak terdapat spesies gastropoda adalah pada zona litoral, termasuk zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar. Hasil obserasi yang

dilakukan di zona litoral perairan Lhok Seudu Leupung Aceh Besar pada bulan Maret 2016 ditemukan 12 spesies Gastropoda yang terdapat pada berbagai substrat di dasar perairan.

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Alat yang Digunakan dalam Penelitian Keanekaragaman Gastropoda di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Acer Besar

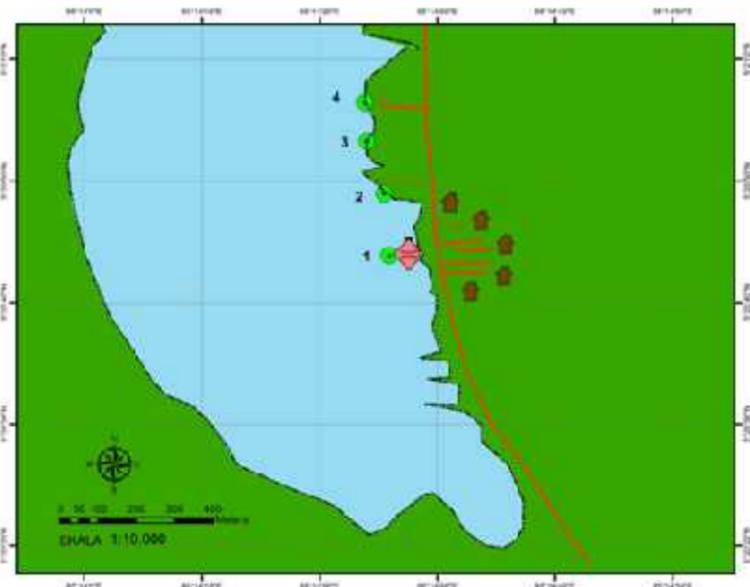
No	Nama Alat	Jumlah	Fungsi
1.	GPS(Global Position System)	1 Unit	Untuk menentukan titik koordinat di lokasi penelitian
2.	Kamera	1 Unit	Untuk mendokumentasi Gastropoda
3.	Salinometer	1 Unit	Untuk mengukur salinitas
4.	Stik pH Meter	1 Unit	Untuk mengukur ph dan suhu di perairan
5.	Roll Meter	1 Unit	Untuk mengukur jarak atau panjang
6.	Petak Kuadrat	5 Unit	Untuk transek kuadrat
7.	Tali Rafia	1 Unit	Untuk line transek
8.	Alat Tulis	1 Unit	Untuk mencatat data yang diperoleh
9.	Buku Identifikasi	1 Unit	Untuk panduan identifikasi hasil penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi in-situ yaitu pengamatan gastropoda secara langsung di lokasi penelitian. Pengumpulan data keanekaragaman gastropoda di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar diawali dengan menentukan stasiun penelitian. Jumlah stasiun penelitian dengan beberapa lokasi yang tersebar di bagian tepi pantai sampai ke daerah laut sepanjang 50 (lima puluh) meter. Jumlah stasiun penelitian sebanyak 4 (empat) stasiun dengan jarak antara setiap *Line Transek* 100 meter, dasar penentuan stasiun penelitian adalah dengan mempertimbangkan variasi rona lingkungan pantai Lhok Seudu. Setiap *Line Transek* ditetapkan sebanyak 5 (lima) petak kuadrat 1x1 meter yang diletakkan berselang-seling dengan jarak 10 meter. Pengumpulan data akan dilaksanakan pada saat air surut. Stasiun penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Spesies gastropoda yang terdapat di dalam transek penelitian dicatat dan difoto, spesies gastropoda yang belum diketahui namanya dikoleksi untuk diidentifikasi, selanjutnya pada setiap lokasi penelitian dilakukan pencatatan faktor fisika-kimia untuk setiap kali pengulangan.

Analisi data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan ciri morfologi gastropoda, dan nama ilmiah dari setiap spesies disajikan dalam tabel. Analisis kuantitatif yaitu dengan

menganalisis indeks keanekaragaman gastropoda yang terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar, dengan menggunakan teori informasi Shannon- Wiener ().



Gambar 1. Stasiun Penelitian Gastropoda

Tujuan utama teori ini adalah mengukur tingkat keteraturan dan ketidak teraturan suatu system (Ferianita Fachrul Melati,2007). Adapun indeks tersebut adalah sebagai berikut:

$$= - \sum (p_i) (\ln p_i)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman

Pi = ni/N, perbandingan antara jumlah individu spesies ke-i dengan jumlah total

ni = Jumlah Individu jenis Ke-i

N = Jumlah Total Individu

Dengan kriteria:

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di zona litoral Lhok Seudu Leupung Kabupaten Aceh Besar terdapat 20 spesies gastropoda dari 5 ordo. Gastropoda yang mendominasi Zona

Litoral Lhok Seudu Leupung Kabupaten Aceh Besar yaitu gastropoda dari ordo Mesogastropoda, yaitu *Rhinoclavis sinensis*. Gastropoda yang jumlah spesiesnya paling sedikit adalah dari ordo Patellogastropoda, yaitu *Lottia gigantean*. Spesies gastropoda yang terdapat di zona Litoral Lhok Seudu Leupung Kabupaten Aceh Besar dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesies Gatsropoda yang terdapat di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar

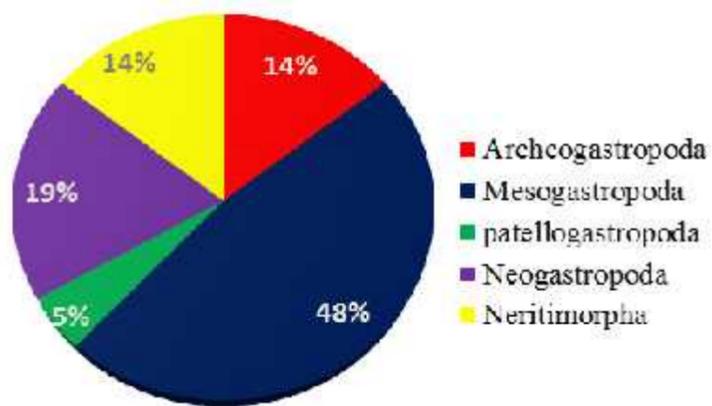
No	Ordo	Spesies	Individu
1	Archeogastropoda	<i>Turbo petholatus</i>	46
		<i>Calliostoma zizyphinum</i>	2
		<i>Cellana radiate</i>	8
2	Mesogastropoda	<i>Charonia achrostoma</i>	1
		<i>Rhinoclavis sinensi</i>	1715
		<i>Rhnoclavis sordidula</i>	21
		<i>Strombus ureceus</i>	1
		<i>Litorina undulate</i>	7
		<i>Littorina mauritiana</i>	3
		<i>Cyprae Arabica</i>	1
		<i>Cyprae declivis</i>	2
		<i>Cyprae caputsepentis</i>	2
3	Patellogastropoda	<i>Lottia gigantean</i>	211
4	Neogastropoda	<i>Conus ebraeus</i>	1
		<i>Conus spuroides</i>	4
		<i>Conus abroholsensis</i>	2
		<i>Morula granulate</i>	22
5	Neritimorpha	<i>Nerita albicilla</i>	98
		<i>Nerita lineata</i>	5
		<i>Nerita chamaeleon</i>	78
Jumlah			2230

Tabel 2 memperlihatkan gastropoda yang terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar. Ordo Mesogastropoda sebanyak 9 spesies yang mendominasi di lokasi penelitian yaitu *Charonia acrostoma*, *Rhiniclavis sinensis*, *Rhinoclavis sordidula*, *Strombus uraceus*, *Littorina undulata*, *Littorina mauritiana*, *Cyprae Arabica* *Cyprae declivis*, dan *Cyprae caputsepentis*, yang paling sedikit dari ordo Patellogastropoda sebanyak 1 spesies yaitu *Lottia gigantea*, zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar juga dihuni oleh Gastropoda dari ordo Neogastropoda (4 spesies) yaitu *Conus ebraeus*, *Conus sporoides*, *Conus abrohol sensis* Archeogastropoda dan

Neritimorpha masing-masing 3 spesies yaitu *Turbo petholatus*, *Calliostona zizyphinum*, *Cellana radiate*, dan *Neritina albicillaa*, *Nerita lineata*, *Nerita chamaleon*.

Keberadaan gastropoda di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar memiliki 5 ordo dengan persentase yang berbeda antara setiap stasiunnya. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2 yang bahwa komposisi Gastropoda yang terdapat di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar didominasi oleh ordo Mesogastropoda terdiri dari 10 spesies (48%), sedangkan ordo Archeogastropoda terdiri dari 3 spesies (14%), Patellogastropoda terdiri dari 1 Spesies (5%), Neogastropoda terdiri dari 4

Spesies (19%), dan ordo Neritimorpha terdiri dari 3 Spesies (14%).



Gambar 2. Komposisi Gastropoda di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar.

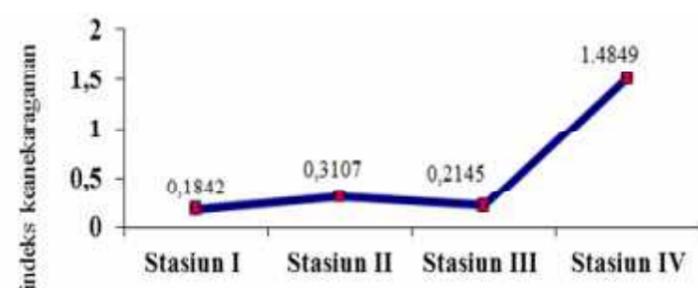
Indeks keanekaragaman gastropoda yang terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar tergolong rendah dengan kriteria indeks $H' < 1$ yang jumlah indeks keanekaragamannya adalah 0.9604 (). Spesies yang ditemukan berbeda-beda dari setiap stasiun penelitian. Keanekaragaman secara keseluruhan gastropoda yang terdapat di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar dapat di Lihat pada pada Tabel 3.

Tabel 3. Keanekaragaman Gastropoda di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar

No	Ordo	Spesies	Individu			
1	Archeogastropoda	<i>Turbo petholatus</i>	46	0.0801		
		<i>Chilostoma zizyphinum</i>	2	0.0063		
		<i>Cellana radiate</i>	8	0.0202		
		<i>Rhinoclavi sinensi</i>	1715	0.2019		
2	Mesogastropoda	<i>Rhonoclavis sordidula</i>	21	0.0439		
		<i>Litoria undulate</i>	7	0.0181		
		<i>Littoria mauritiana</i>	3	0.0089		
		<i>Cronia achrostoma</i>	1	0.0035		
		<i>Cyprae Arabica</i>	1	0.0035		
		<i>Cyprae declivis</i>	2	0.0063		
		<i>Cyprae caputseptentis</i>	2	0.0063		
		<i>Strombus ureceus</i>	1	0.0035		
		3	Neogastropoda	<i>Conus ebraeus</i>	1	0.0035
				<i>Conus spuroides</i>	4	0.0113
<i>Conus abroholsensis</i>	2			0.0063		
<i>Morula granulate</i>	22			0.0456		
4	Neritimorpha	<i>Nerita albicilla</i>	98	0.1373		
		<i>Nerita lineata</i>	5	0.0137		
		<i>Nerita chamaeleon</i>	78	0.1173		
5	Patellogastropoda	<i>Lottia gigantean</i>	211	0.2231		
		Jumlah	2230	0.9604		

Berdasarkan Tabel 3, gastropoda yang terdapat di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar memiliki nilai keanekaragaman yang rendah. Gastropoda yang terdapat di zona tersebut adalah spesies dari beberapa ordo, yaitu ordo Archeogastropoda, Mesogastropoda, Patellogastropoda, Neogastropoda, dan Neritimorpha. Spesies gastropoda yang disebutkan di atas mendiami stasiun yang memiliki kondisi yang sesuai dengan cara hidupnya masing-masing. Setiap stasiun penelitian di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar memiliki tingkat Keanekaragaman

spesies yang berbeda. Perbandingan keanekaragaman spesies gastropoda dari setiap stasiun penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Indeks Keanekaragaman Gastropoda dari setiap stasiun penelitian yang di Zona Litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar.

Berdasarkan Gambar 3, keanekaragaman gastropoda yang terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar dari setiap stasiun terlihat berbeda untuk setiap stasiunnya, hal ini di pengaruhi oleh dasar perairan dari setiap stasiun yang berbeda-beda. Stasiun satu diperoleh $H' = 0.1842$, stasiun dua diperoleh $H' = 0.3107$, stasiun tiga zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar diperoleh $H' = 0.2145$, dan stasiun empat diperoleh $H' = 1.4849$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adun Rusyana, 2011, *Zoologi Invertebrata*, Bandung: Alfabeta.
- Andhika Rahkmanda, Estimasi Populai Gastropoda di Sungai Tambak Bayan Yogyakarta, *Jurnal Ekologi Perairan*, Laboratorium Ekologi Perairan Jurusan Perikanan akultas Pertanian UGM T 2011 No.1: 1-7.
- Esti Aji Handayani, "Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah", Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2006, dalam <http://www.pustakaskripsi.com/keanekaragaman-jenis-gastropoda-di-pantai-randusanga-kabupaten-brebes-jawa-tengah-3448.html>, diakses 24 November 2014.
- Ferianita, Fachrul Melati., 2007, *Metode Sampling Bioekologi*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Fazri Eka Putra, Arief Pratomo, Falmi Yandri., 1998, *Diversity Echinodermata Waterway Litoral Teluk Dalam Desa Malam Rapat Kec. Gunung Kijang Kab.Bintan*, Uniersitas Maritim Raja Ali Haji: Kepulauan Riau.

KESIMPULAN

Jenis Gastropoda yang terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar, terdiri dari 20 jenis dari 5 ordo, yaitu ordo archeogastropoda, Mesogastropoda, Neogastropoda, Neritimorpha, dan Patellogastropoda. Keanekargaman Spesies Gastropoda yang Terdapat di zona litoral Lhok Seudu Leupung Aceh Besar tergolong rendah dengan indeks keanekaragaman Shannon (H') = 0.9604.

- Gladys L Saripantung, dkk., Struktur Komunitas Gastropoda di Hampan Lamun Daerah Intertidal Kelurahan Tongkeina Kota Manado, *Jurnal Ilmiah Platax*, Vol. 1:(3), Mei 2013,ISSN: 2302-3589, dalam <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax>, diakses 20 November 2014.
- John W. Kimball, Biologi Jil. 3 Edisi Kelima, terj. Siti Sutarmi T. Dan Nawangsari Sugiri.
- Restu Sirante, Sudi Struktur Komunitas Gastropoda di Lingkungan Perairan Kawasan Mangrove Kelurahan Lappa dan Desa Tongke-Tongke, Kabupaten Sinjai, dalam 118.97.33.150/jurnal/files/3ad9b56a848b4f8d5efabdddb852d446.pdf, diakses 20 november 2014.
- Sugiarti Suwignyo, dkk., 2005, *Avertebrata Air Jil. 1*, Jakarta: Penebar Swadaya