

INDEKS KEANEKARAGAMAN BENTHOS DI PERAIRAN PANTAI DEUDAP PULO NASI KABUPATEN ACEH BESAR

Ayuniara¹⁾ Muntahariah²⁾ dan Nursalbiah³⁾

¹²³⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Email: muntahariah13@gmail.com

ABSTRAK

Benthos adalah organisme yang hidup dipermukaan atau didalam sediment dasar suatu badan air. Berdasarkan ukurannya, benthos dikelompokkan menjadi 3 yaitu: mikrobenthos, meiobenthos dan makrobenthos. Adapun peran benthos diantaranya mampu mendaur ulang bahan organik, membantu proses mineralisasi, menduduki posisi penting dalam rantai makanan dan indikator pencemaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berbagai indeks keanekaragaman jenis benthos yang terdapat di pesisir pantai Gampong Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan menggunakan dua metode, yaitu metode destruktif dan metode nondestruktif. Hasil identifikasi jenis organisme Benthos yang ditemukan di 15 stasiun penelitian di Gampong Deudap, secara keseluruhan teridentifikasi sebanyak 59 famili yang terdiri dari 73 genus dan 105 spesies. Nilai keanekaragaman dikategorikan tinggi yaitu $H' = 4.141762$.

Kata Kunci : Benthos, Keanekaragaman, Pesisir Pantai Gampong Deudap

PENDAHULUAN

Pulo Nasi adalah salah satu pulau dari beberapa pulau yang menjadi bagian dari gugusan Kepulauan Pulo Aceh yang terletak di kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Pulo Nasi berada pada koordinat $95^{\circ} 9' 4,44''$ BT dan $5^{\circ} 37' 18,68''$ LU, dan merupakan pulau terbesar kedua dalam gugusan kepulauan Pulo Aceh setelah Pulau Breueh atau Pulas Beras. Pulo Nasi memiliki beberapa desa diantaranya yaitu Desa Deudap yang dijadikan sebagai tempat penelitian.

Perairan laut memiliki keanekaragaman jenis biota laut yang sangat tinggi dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan manusia seperti bahan makanan, bahan hiasan, dan komoditi ekspor. Salah satu biota laut yang ekonomis penting adalah bentos yang memiliki sebaran atau distribusi yang sangat luas di daerah intertidal (Brotowidjoyo, dkk. 1995).

Benthos merupakan hewan yang melekat atau beristirahat pada dasar atau endapan laut. Benthos dapat dibagi berdasarkan cara makannya, seperti pemakan penyaring (seperti siput). Benthos dapat juga diartikan sebagai

organisme dasar perairan. Semua benthos haya digolongkan sebagai fitobenthos dan zoobenthos (Fachrul,2007).

Benthos memiliki sifat kepekaan terhadap beberapa bahan pencemar, mobilitas yang rendah, mudah ditangkap dan memiliki kelangsungan hidup yang panjang. Oleh karena itu, peran benthos dalam keseimbangan suatu ekosistem perairan dapat menjadi indikator kondisi ekologi terkini pada kawasan tertentu.(Ajeng,2010)

Selain daripada itu, sebagian atau seluruh siklus hidup benthos berada didwasar perairan, baik yang sesil, merayap maupun menggali lubang. oleh karena itu, pada penelitian benthos dilakukan dengan metode pengrusakan atau pengerikan (destruktif) dan dan metode tanpa pengerikan habitat dari benthos (Non destruktif). (Borrer,2000).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman bentos apa sajakah yang terdapat di pesisir pantai Gampong Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode destructive dan nondestructive sampling sebanyak 15 stasiun, pada setiap stasiun dibuat 2 petak contoh berukuran 1 x 1 m, petak contoh ditentukan secara sengaja (purposive) kemudian dihitung secara langsung benthos yang ada di dalam petak contoh atau dilakukan pemotretan terhadap benthos yang ada, kemudian sampel yang didapat disortir menggunakan metode hand sortir yang dilakukan dengan cara mengambil sampel dengan tidak merusak habitatnya (non destructive) dan kemudian diambil pula dengan merusak habitatnya (destructive).

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Pesisir pantai gampong Deudap Pulo Nasi Aceh Besar pada tanggal 14 April 2017.

Alat dan Bahan

1. Echmann Grapp
2. Alat bedah
3. Botol sampel
4. Loup
5. Timba plastik
6. Kertas label
7. Ayakat bertingkat
8. PH meter
9. Salinometer
10. Termometer
11. Formalin 10%
12. NaCl 33,3%

Teknik Pengambilan Data

Metode Destruktif sampling

1. Disiapkan ekmand grap dalam posisi terbuka
2. Diturunkan ekmand dradge secara pelan-pelan ke dasar perairan, lalu dilepaskan bandul.
3. Angkat secara pelan-pelan
4. Dimasukkan lumpur ke dalam saringan, lalu ayak
5. Dipisahkan spesimen dari lumpur
6. Spesimen hewan

Metode Non Destruktif sampling

1. Dipilih areal pengamatan seperti daerah litoral laut
2. Pada saat air surut dibuat petak pengamatan dengan ukuran 1x1 meter
3. Diukur pH, salinitas, suhu, dan kedalaman air
4. Dihitung secara langsung benthos yang ada di dalam kuadrat atau transek atau dilakukan pemotretan terhadap benthos yang ada dalam transek atau kuadrat yang telah dibuat
5. Diidentifikasi dan tabulasi kedalam tabel berikut

ANALISIS DATA

Analisis data bentos dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan rumus sebagai berikut: rumus keanekaragaman dalam komunita

$$H' = -\sum (P_i) (\ln P_i)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman

P_i = n_i/N, perbandingan antara jumlah individu spesies ke-i dengan jumlah total

n_i = 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

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman benthos, diperoleh bahwa terdapat 105 spesies yang tergabung ke dalam 73 genus dari 59 family. Dengan nilai Indeks keanekaragaman H' = 4.141762. Hal ini menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman benthos di kawasan pesisir pantai pulo deudap dalam katagori tinggi. Spesies benthos yang paling banyak ditemukan adalah *Microciona* sp. sebanyak 35 individu dan *Nerita plicato* sebanyak 20 individu

Tabel Hasil Penelitian

No	Family	Spesies	Jumlah
1.	Acroporidae	1. <i>Acropora rosaria</i>	11
		2. <i>Morula granulata</i>	5
		3. <i>Acropora cervicornis</i>	1
		4. <i>Conus ebraeus</i>	3
		5. <i>Montipora digitata</i>	12
		6. <i>Acropora kimbeensis</i>	3
		7. <i>Acropora palifera</i>	4
		8. <i>Nerita plicato</i>	20
		9. <i>Acropora palmate</i>	1
		10. <i>Acropora cervicornis</i>	7
2.	Aporrhaidae	11. <i>Aporrhais pespelecani</i>	4
3.	Arcoidae	12. <i>Anadara granosa</i>	5
4.	Aspidochirota	13. <i>Holothuroidea scabra</i>	10
5.	Aureliaceae	14. <i>Aurelia aurita</i>	1
6.	Cardidae	15. <i>Clinocardium nuttallii</i>	4
		16. <i>Fragum Unedo</i>	1
		17. <i>Acrosterigma pristipleura</i>	2
		18. <i>Trachycardium magnum</i>	2
		19. <i>Cardita senegalensis</i>	3
		20. <i>Haliclona oculata</i>	11
		21. <i>Cassis cornuta</i>	1
8.	Chalinidae	22. <i>Haliclona oculata</i>	8
9.	Conidae	23. <i>Conus litteratus</i>	7
		24. <i>conumgloriamaris</i>	3
		25. <i>Conus virgo</i>	1
10.		26. <i>Conus betulinus</i>	2
		27. <i>Cucumaria frondosa</i>	1
11.	Cucumariidae	28. <u><i>Erronea onyx</i></u>	6
12.	Cypraeidae	29. <u><i>Lyncina carneola</i></u>	3
		30. <u><i>Macrocypraea zebra</i></u>	7
		31. <i>Cypraea isabella</i>	12

	32.	<i>Cyprae declivis</i>	6
	33.	<i>Mauritia arabica</i>	4
	34.	<i>Cypraea annulus</i>	14
	35.	<i>Cypraea tigris</i>	10
	36.	<i>Monetaria anulus</i>	5
	37.	<i>Cypraea testudinaria</i>	9
	38.	<i>Cypraea moneta</i>	1
14.		Hipposngiadae	
	39.	<i>Hippospongia sp</i>	13
15.		Holothuridae	
	40.	<i>Holoturia edulis</i>	12
	41.	<i>holothuria scraba</i>	1
16.		Littorinidae	
	42.	<i>Littorina acuminata</i>	8
	43.	<i>Echinolittorina modesta</i>	2
	44.	<i>Echinolittorina vidua</i>	1
	45.	<i>Littoraria</i>	1
	46.	<i>Echinolittorina tuberculata</i>	2
	47.	<i>Echinolittorina vidua</i>	1
17.		Lucinidae	
	48.	<i>Codakia tigerina</i>	1
18.		Margellietae	
	49.	<i>Pisania striata</i>	1
19.		Microcionidae	
	50.	<i>Microciona sp</i>	35
20.		Muricidae	
	51.	<i>Murex trunculus</i>	2
	52.	<i>Tenguella granulatasi</i>	11
21.		Nautilidae	
	53.	<i>Tritiaobsolata</i>	5
	54.	<i>Allonautilus nautilus</i>	2
22.		Neritidae	
	55.	<i>Neritaundata</i>	13
23.		Neritidae	
	56.	<i>Nerita albicila</i>	3
24.		Ophiocomidae	
	57.	<i>Ophiocomina nigra</i>	3
25.		Ophiocomidae	
	58.	<i>Ophiotrix fragilis</i>	4
26.		Ophiuridae	
	59.	<i>Ophiuroidea brevispinum</i>	3
27.		Pectinidae	
	60.	<i>Chilamys farreri</i>	1
	61.	<i>Amusium pleuronectes</i>	2
28.		Penaeidae	
	62.	<i>Panaeus monodon</i>	2
29.		Planaxidae	
	63.	<i>Supplanaxis nucleus</i>	2

30. Pocilloporidae	64. <i>Pocillopora meandrina</i>	1
31. Poritidae	65. <i>Porites solida</i>	3
	66. <i>Porites cylindrical</i>	2
	67. <i>Porites lobata</i>	5
32. Portunidae	68. <i>Portunus pelagicus</i>	2
33. Potaminidae	69. <i>Terebralia palustris</i>	12
34. Scylladea	70. <i>Scylla serrata</i>	1
35. <u>Siphonariidae</u>	71. <i>Siphonaria atra</i>	2
36. Solieraceae	72. <i>Eucheuma cottoni</i>	2
37. Sorbeoconcha	73. <i>Littoridae sp</i>	1
38. Spongiidae	74. <i>Spongia officinalis</i>	1
	75. <i>Hippospongia sp.</i>	20
39. Strombidae	76. <i>Atrombuslambis</i>	3
	77. <i>Canarium mutabile</i>	2
	78. <i>Harpago chiragra</i>	1
40. Tridacnidae	79. <i>Hippopus porcellanus</i>	3
41. Turbinidae	80. <i>Turbo petholatus</i>	4
42. Nassaridae	81. <i>Nassarius glans</i>	2
	82. <i>Conus ebraeus</i>	4
	83. <i>Morula granulata</i>	6
	84. <i>Nassarius festivus</i>	16
43. Neritidae	85. <i>Nerita undata</i>	4
	86. <i>Nerita plicata</i>	15
44. Nodilittirinadae	87. <i>Nodiliptorina pyramidalis</i>	8
45. <u>Ophidiasteridae</u>	88. <i>Linckia laevigata</i>	1
	89. <i>Ophiocominanigra</i>	3
46. Ophiuridae	90. <i>Ophioderma brevispinum</i>	12
	91. <i>Ophiotrix sp</i>	7
47. Paguroidea	92. <i>Dardanucalidus</i>	1
48. Pocilloporidae	93. <i>Pocillopora damicornis</i>	2
49. Portunidae	94. <i>Liocarcinus vernalis</i>	4
50. Potaminidae	95. <i>Terebralia palustris</i>	2

51. Sepiidae	96. <i>Sepia</i> sp.	1
52. Strombidae	97. <i>Strombus marginatus</i>	3
	98. <i>Strombus pippus</i>	6
53. Tellinidae	99. <i>Tellina fabula</i>	3
54. Thyonidae	100. <i>Thyonebriareus</i>	1
55. Trochacea	101. <i>Trochus niloticus</i>	1
56. Unionidae	102. <i>Pilsbryoconchaexilis</i>	9
57. Veneridae	103. <i>Meretrix</i> sp	3
58. <i>Veneroidae</i>	104. <i>Anomalocar diasquamosa</i>	3
59. Xanthidae	105. <i>Etitus dendasus</i>	1
Jumlah		531
Indeks keanekaragaman (H') = $-\sum P_i \ln P_i = -(-4.14176) = 4.141762$		

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang indeks keanekaragaman benthos di perairan pantai Deudap Pulo Nasi Kabupaten Aceh Besar dapat disimpulkan sebagai berikut:

Secara keseluruhan benthos yang didapatkan sebanyak 105 spesies dari 59 famili. Spesies

benthos yang paling banyak ditemukan adalah *Microciona* sp. sebanyak 35 individu dan *Nerita plicato* sebanyak 20 individu.

DAFTAR PUSTAKA

Brotowidjoyo, M., dan Tribawono. 1995. *Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air*. Liberty. Yogyakarta.

Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioteknologi*. Jakarta : Bumi Aksara.

Ajeng tri purnami. 2010. "Study of Benthos Boyolali". *Jurnal Ekosains*, Vol.2, No.2.

Borror, 2000, *Ekologi Hewan*, Yogyakarta: UGM Press.