

KEANEKARAGAMAN TERUMBU KARANG DI ZONA SUB LITORAL PERAIRAN ULEE REDEUP**Alfizar Zaulya¹⁾, Samsul Kamal²⁾, Nurdin Amin³⁾**^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email:alfizar.zaulya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian tentang keanekaragaman terumbu karang memiliki tujuan penelitian ini yaitu, untuk mengetahui indeks keanekaragaman karang di zona sub litoral perairan Ulee Redeup Kecamatan Pulo Aceh Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan cara pengamatan langsung pada lokasi pengamatan dan secara non destructive sampling atau tidak merusak terumbu dan habitat karang, dengan menggunakan metode Line Transek. Hasil penelitian diketahui bahwa jumlah keseluruhan diperoleh 12 spesies dan 79 individu karang. Indeks keanekaragaman karang sebesar $H = 2,28$ tergolong kategori sedang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah indeks keanekaragaman karang di zona sub litoral perairan Ulee Redeup kecamatan Pulo Aceh tergolong sedang.

Kata Kunci: Indeks Keanekaragaman, Terumbu Karang, Zona Sub Litoral, Ulee Redeup.

PENDAHULUAN

Deudap Pulo Aceh mempunyai luas 5.835 Ha, atau sekitar 90,560 KM², panjang garis pantai 87.26 KM, dan panjang jalan 77.72 KM. Jika dilihat berdasarkan letak geografis, pulau ini berada di koordinat 050 38' 49" – 050 45' 19" LU dan 0950 0' 6,23" – 09508' 39" BT. Secara administratif pulau ini termasuk dalam wilayah Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar. Ibu kota Kecamatan Pulo Aceh ini terdapat di Pulo Breueh yaitu Gampong Lampuyang.

Terumbu karang adalah kumpulan karang dan suatu ekosistem karang yang dibangun terutama oleh biota laut penghasil kapur bersama-sama dengan biota yang hidup di dasar laut lainnya, serta biota lain yang hidup bebas di dalam perairan sekitarnya. Terumbu karang juga merupakan ekosistem yang khas terdapat dilaut-laut daerah tropis. Terumbu karang terutama disusun oleh karang-karang jenis Anthozoa dari kelas Scleratinia, yang mampu membuat bangunan atau kerangka karang dari kalsium karbonat (CaCO₃). Komponen biota terpenting pada terumbu karang adalah hewan karang batu (stony coral) yang kerangkanya terbuat dari bahan kapur (Herley dan Miller, 1990).

Penelitian tentang keanekaragaman karang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, angkatan 2014 berlokasi di pantai Alue Riyeung Kabupaten Aceh Besar, angkatan 2015 berlokasi di Pulau Rubiah, Kota Sabang dan angkatan 2016 berlokasi di perairan Deudap Kabupaten Aceh Besar. Namun, penelitian- penelitian tersebut hanya terbatas pada lokasi yang sudah banyak diketahui oleh masyarakat, sehingga perlu untuk melakukan penelitian tentang keanekaragaman karang di perairan Ulee Redeup.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di zona sub litoral perairan Ule Redeup Kecamatan Pulo Aceh. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2020. Alat dan bahan yang digunakan yaitu peralatan snorkling, kamera underwater, petak kuadrat 1x1 m tali rafia. Metode penelitian dilakukan dengan cara pengamatan langsung menggunakan *line transect* pada lokasi pengamatan dan secara *non destructive sampling* atau tidak merusak terumbu dan habitat karang yaitu petak kuadrat yang diamati yaitu sepanjang 1x1 m. Penentuan titik stasiun penelitian dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (keinginan peneliti

sendiri) yang diambil berdasarkan kebutuhan peneliti saat menentukan atau menggunakan metode untuk membantu mempermudah penelitian. Data jenis karang diolah dengan persamaan Shannon Wiener, yaitu:

$$\bar{H} = \frac{\sum (P_i \cdot \ln P_i)}{\sum (P_i \cdot \ln P_i)}$$

Dimana:

\bar{H} = Indeks keanekaragaman Shannon,

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

n_i = Jumlah suatu jenis,

N = Jumlah seluruh jenis yang ada dalam petak contoh.

Dengan kriteria:

< 1 = Keanekaragaman rendah

1 < < 3 = Keanekaragaman sedang

> 3 = Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Terumbu Karang di Zona Sub Litoral Perairan Ulee Redeup

Berdasarkan hasil indeks keanekaragaman karang yang terdapat di zona sub litoral perairan Ulee Redeup terbagi ke dalam 4 stasiun yaitu selatan barat, timur dan utara. Pada masing-masing stasiun terdiri dari 3 titik pengamatan dan pada satu titik terbagi menjadi 3 plot. Total spesies yang ditemukan di Kecamatan Pulo Aceh sebanyak 12 spesies, data keanekaragaman Karang yang tersebar di stasiun pengamatan dapat dilihat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keanekaragaman Karang di Zona Sub Litoral Perairan Ulee Redeup

No	Famili	Nama Ilmiah	\sum Individu	\hat{H}
1.	Acroporidae	<i>Acropora millepora</i>	8	-0,23
		<i>Montipora foliosa</i>	3	-0,12
		<i>Acropora tenuis</i>	12	-0,28
		<i>Acropora difaricata</i>	6	-0,19
		<i>Montipora verrucosa</i>	4	-0,15
		<i>Acropora donei</i>	16	-0,32
		<i>Montipora danae</i>	9	-0,24
		<i>Montipora tuberculosa</i>	2	-0,09
		<i>Acropora hyacinthus</i>	4	-0,15
		<i>Astreopora listeria</i>	1	-0,05
		<i>Acropora digitifera</i>	5	-0,17
2.	Pocilloporidae	<i>Pocillopora verrucosa</i>	9	-0,24
	Jumlah		79	2,28
$\hat{H} = -\sum P_i \ln P_i = 2,28$ (sedang)				

Berdasarkan Tabel 1. Indeks keanekaragaman karang yang terdapat di zona sub litoral perairan Ulee Redeup kecamatan Pulo Aceh sebesar $\hat{H} = 2,28$ tergolong kategori sedang, dengan jumlah keseluruhan 79 individu. Spesies yang paling banyak adalah *Acropora donei* dengan jumlah 16 individu dan yang paling sedikit adalah *Acropora listeria* dengan jumlah 1 individu. Beberapa parameter faktor fisika-kimia yang diukur menunjukkan nilai yang sesuai untuk kehidupan karang, salah satunya adalah salinitas, pengukuran salinitas air pada semua stasiun penelitian memiliki nilai rata-rata 31.2

‰. Nilai ini sangat cocok untuk kehidupan karang, banyak spesies terumbu karang yang peka terhadap perubahan salinitas (naik turun) yang besar. Umumnya terumbu karang tumbuh dengan baik di sekitar areal pesisir pada salinitas 30-35 ‰.

Pengukuran pH air memiliki nilai rata-rata 6.6. Habitat yang cocok untuk pertumbuhan karang adalah memiliki pH antara 8,2-8,5. Perubahan pH air laut (asam atau basa) akan mempengaruhi pertumbuhan dan aktivitas biologis. Jika nilai pH rendah atau bersifat asam berarti kandungan oksigen rendah. Sama halnya dengan salinitas, suhu air juga menjadi faktor yang sangat penting bagi terumbu karang. Suhu merupakan salah satu faktor pembatas untuk kehidupan terumbu karang dan mempengaruhi perilaku makan karang. Dikatakan faktor pembatas karena terumbu karang hanya mampu hidup pada rentang suhu tertentu. Suhu di daerah tropis merupakan suhu yang sangat cocok untuk kehidupan terumbu karang. Perubahan mendadak dari suhu alami sekitar 4-6 0C di bawah atau di atas normal dapat mengurangi pertumbuhan karang bahkan dapat menyebabkan kematian. Dari hasil pengukuran suhu air diperoleh rata-rata nilai suhu yaitu 29.1 0C. Perkembangan terumbu yang paling optimal terjadi di perairan dengan kisaran suhu 23-25 0C, terumbu karang dapat mentoleransi suhu sampai kira-kira 36-40 0C.

Selain suhu dan salinitas, faktor fisika-kimia lainnya yang diukur adalah kecerahan dan kedalaman. Kedua faktor ini sangat berkaitan, karena kecerahan suatu perairan akan semakin berkurang jika perairan tersebut semakin dalam. Perairan yang memiliki nilai kecerahan yang tinggi berarti intensitas cahaya pada perairan tersebut tinggi. Intensitas cahaya matahari ini sangat penting bagi terumbu karang, pada ekosistem terumbu karang intensitas cahaya berperan dalam proses fotosintesis sehingga intensitas cahaya menjadi salah satu faktor pembatas yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan karang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Indeks keanekaragaman karang yang terdapat di zona sub litoral perairan Ulee Redeup Kecamatan Pulo Aceh tergolong sedang, dengan indeks keanekaragaman $H' = 2,28$ dengan jumlah keseluruhan 79 individu. Serta perolehan parameter kondisi lingkungan yang sesuai dengan kehidupan karang.

DAFTAR PUSTAKA

- Coremap Fase II. 2006. *Modul Biota Asosiasi dan Pola Interaksi Antar Spesies*. Benteng Kabupaten Selayar: Yayasan Lanra Link Makassar.
- Harley and Miller, 1990. *Zoology*. Iowa: Wm, C. Brown Publishers.
- S, Timotius. 2003. *Makalah Training Course: Karakteristik Terumbu Karang*. Suharsono. 2008. *Jenis-jenis Karang di Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Suharsono. 2008. *Jenis-jenis Karang di Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.