

## STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON SEBAGAI BIOINDIKATOR PENCEMARAN DI PERAIRAN PANTAI JERANJANG LOMBOK BARAT

Ali Imran

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi

FPMIPA IKIP Mataram

e-mail: [ali\\_imran1184@yahoo.co.id](mailto:ali_imran1184@yahoo.co.id)

**Abstrak:** Pantai Jeranjang merupakan salah satu pantai yang terletak di Desa Taman Ayu yang sebagian besar masyarakatnya memiliki mata pencaharian sebagai nelayan. Di Pantai Jeranjang terdapat PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap), dimana bahan pembangkitnya berupa batubara, adanya PLTU mengakibatkan kondisi ekosistem perairan yang ada di Pantai Jeranjang menjadi tercemar oleh adanya limbah batubara, karena limbah batubara tersebut membuat kualitas perairan Pantai Jeranjang menjadi tercemar terutama keanekaragaman plankton. Plankton adalah suatu organisme hidup yang berasal dari sisa-sisa hewan dan tumbuhan yang ukurannya sangat kecil dengan kemampuan renang terbatas sehingga banyak ditemukan dalam keadaan mengambang atau mengapung dan mudah terbawa arus. Plankton terbagi menjadi dua kelompok besar yaitu fitoplankton (tumbuhan) dan zooplankton (hewani). Atas dasar ini dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui struktur komunitas plankton sebagai bioindikator kualitas air laut di Pantai Jeranjang. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif yang dilakukan pada bulan Juli 2015. Pengambilan sampel plankton diambil pada tiga stasiun, yang masing-masing stasiun diambil pada tiga titik (plot) yang dilakukan pada siang hari, dengan cara menyaring 50 L air laut menggunakan plankton net. Identifikasi plankton dilakukan di Laboratorium Biologi FPMIPA IKIP Mataram menggunakan mikroskop binokuler. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 21 spesies dari empat kelas yaitu, *Bacillariophyceae*, *Dynophyceae*, *Haptophyceae*, dan *Crutaceae*.

Kata Kunci: Struktur Komunitas, Plankton, Bioindikator Pencemaran.

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan suatu Negara yang sebagian besar wilayahnya adalah perairan. Sumber daya perairan Indonesia sangat kaya akan hasil-hasil laut terutama ikan. Dalam ekosistem perairan Indonesia juga sangat banyak terdapat plankton. Kehidupan ekosistem perairan memiliki kondisi atau keadaan dalam perairan yang dapat menentukan kualitas perairan tersebut dan mempengaruhi aktivitas organisme terutama plankton (Chapman, 1962). Plankton adalah suatu organisme hidup yang berasal dari sisa-sisa hewan dan tumbuhan yang ukurannya sangat kecil dengan kemampuan renang terbatas sehingga banyak ditemukan dalam keadaan mengambang atau mengapung dan mudah terbawa arus. Plankton merupakan sekelompok biota di dalam ekosistem akuatik (baik tumbuhan maupun hewan) yang hidup mengapung secara pasif, sehingga sangat dipengaruhi oleh arus yang lemah sekalipun (Arinardi, 1997).

Air laut adalah suatu komponen yang berintraksi dengan lingkungan daratan, dimana buangan limbah dari daratan akan bermuara ke laut. Selain itu air laut sebagai tempat penerimaan polutan (bahan tercemar) yang jatuh dari atmosfer. Limbah tersebut yang masuk kedalam ekosistem perairan pantai dan laut, sebagian larut dalam air, sebagian tenggelam ke dasar dan terkonsentrasi ke sedimen, dan sebagian masuk ke dalam jaringan tubuh organisme laut termasuk plankton, ikan, udang, cumi-cumi, kerang, rumput laut dan lain-lain (Asriyana, 2012).

Laut memiliki banyak fungsi, peranan dan manfaat bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, karena di dalam dan di atas laut terdapat kekayaan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan. Air laut adalah air murni yang di dalamnya terlarut berbagai zat padat dan gas. Banyaknya zat terlarut disebut salinitas. Zat terlarut meliputi garam-garam anorganik, senyawa-senyawa

organik yang berasal dari organisme hidup, dan gas-gas terlarut. Fraksi terbesar dari bahan terlarut terdiri dari garam-garam anorganik yang berwujud ion-ion. Salinitas lautan di daerah trofik lebih tinggi karena evaporasi lebih tinggi, sedangkan pada lautan di daerah beriklim sedang salinitasnya rendah karena evaporasi lebih rendah (Nybakken, 1992).

Desa Taman Ayu adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Secara geografis, Desa Taman Ayu terletak di daerah pinggir pantai dan sebagian besar masyarakatnya memiliki mata pencaharian sebagai nelayan. Masyarakat Desa Taman Ayu memiliki kegiatan nelayan, sebagai mata pencaharian sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan perekonomiannya. Di Desa Taman Ayu terdapat PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap), dimana bahan pembangkitnya berupa batubara, adanya PLTU mengakibatkan kondisi ekosistem perairan yang ada di pantai Desa Taman Ayu menjadi tercemar oleh adanya limbah batubara, karena limbah batubara tersebut membuat kualitas perairan pantai Desa Taman Ayu menjadi tercemar. Keanekaragaman plankton menjadi salah satu indikator pencemaran suatu perairan, karenanya penelitian tentang struktur komunitas plankton di pantai jeranjang sebagai bioindikator pencemaran perairan perlu dilakukan karena keberadaan plankton disuatu perairan menunjukkan komunitas di perairan tersebut stabil atau tidak satabil

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Struktur Komunitas

Komunitas adalah kumpulan populasi yang saling berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung. Antara populasi tidak dapat hidup terpisah satu sama lain, tetapi saling berinteraksi berbagi lingkungan dan habitat (Smith, 1980). Konsep komunitas sangatlah relevan diterapkan dalam menganalisis lingkungan perairan karena komposisi dan karakter dari suatu komunitas merupakan indikator yang cukup baik untuk menunjukkan keadaan dimana komunitas berada. Interaksi yang terjadi dapat berupa simbiosis (mutualisme, parasitisme, komensalisme, netralisme) dan predasi.

Seperti yang dijabarkan pada definisinya, cakupan dari komunitas memiliki pengertian yang sangat luas.

Komunitas dapat tersusun dari beberapa spesies umum. Komunitas juga dapat tersusun dari anekaragam spesies yang lebih luas dan beberapa populasi umum yang kerapatannya tinggi, dengan populasi yang paling jarang dan memiliki kerapatan yang rendah. Saat satu atau beberapa spesies dominan dalam satu komunitas, berarti organisme tersebut dominasinya tinggi. (Smith, 1980) menyatakan bahwa organisme dominan dalam satu komunitas mungkin yang memiliki jumlah paling banyak, memiliki biomassa tertinggi, mendapatkan tempat terlebih dahulu, memiliki kontribusi terbesar dalam aliran energy atau siklus nutrient. Sehingga konsep komunitas adalah prinsip ekologi yang penting dalam menggambarkan suatu tekanan yang muncul pada kumpulan ragam organisme hidup pada suatu daerah.

### B. Plankton

Secara sederhana plankton diartikan sebagai hewan dan tumbuhan renik yang hanyut dilaut. Nama plankton berasal dari akar kata Yunani "planet" yang berarti pengembara. Istilah plankton pertama kali ditetapkan untuk organisme dilaut oleh Victor Hensen direktur Ekspedisi Jerman pada tahun 1889, yang dikenal dengan "Plankton Expedition" yang khusus dibiayai untuk menentukan dan membuat sistematika organisme laut (Charton dan Tietjin, 1989).

Plankton terdiri dari dua kelompok besar organisme akuatik (air) yang berbeda yaitu fitoplankton (tumbuhan) dan zooplankton (hewani).

#### a. Fitoplankton

Nama fitoplankton diambil dari istilah Yunani yaitu "phyton" atau "tanaman" dan "planktos" atau "pengembara" atau "penghanyut". Fitoplankton disebut juga plankton nabati, adalah tumbuhan yang hidupnya mengapung atau melayang dilaut. Ukurannya sangat kecil sehingga tidak dapat dilihat oleh mata telanjang. Umumnya fitoplankton berukuran 2-200µm (1 µm = 0,001mm). Fitoplankton umumnya berupa individu bersel tunggal, tetapi juga ada yang berbentuk rantai. Meskipun ukurannya sangat

kecil, namun fitoplankton dapat tumbuh dengan sangat lebat dan padat sehingga dapat menyebabkan perubahan warna pada air laut. Fitoplankton mempunyai fungsi penting di laut, karena bersifat autotrofik, yakni dapat menghasilkan sendiri bahan organik menjadi makanannya. Selain itu, fitoplankton juga mampu melakukan proses fotosintesis untuk menghasilkan bahan organik karena mengandung klorofil. Karena kemampuannya ini fitoplankton disebut sebagai primer produser. Bahan organik yang diproduksi fitoplankton menjadi sumber energi untuk menjalankan segala fungsi faalnya. Tetapi, disamping itu energi yang terkandung didalam fitoplankton dialirkan melalui rantai makanan. Seluruh hewan laut seperti udang, ikan, cumi-cumi sampai ikan paus yang berukuran raksasa bergantung pada fitoplankton baik secara langsung atau tidak langsung melalui rantai makanan

#### b. Zooplankton

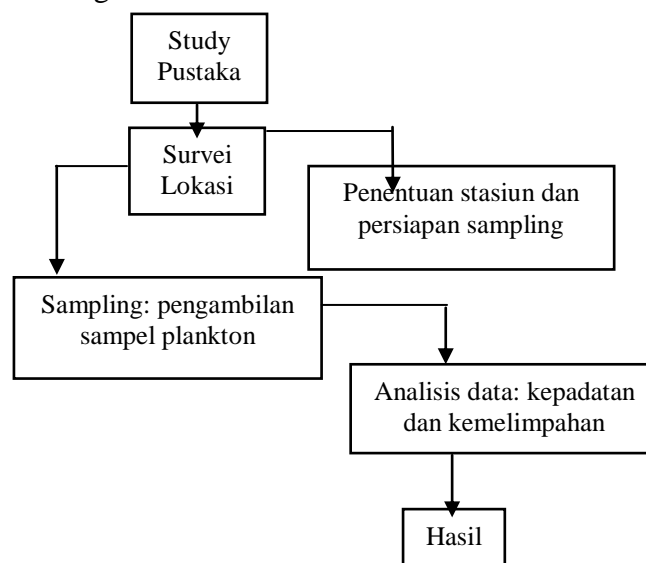
Zooplankton disebut juga plankton hewani, karena hewan yang hidupnya mengapung, atau melayang dalam laut. Kemampuan renang sangat terbatas sehingga keberadaannya sangat ditentukan kemana arus membawanya. Zooplankton bersifat heterotrofik, yang maksudnya tidak dapat memproduksi sendiri bahan organik dari bahan anorganik. Oleh karena itu, untuk kelangsungan hidupnya sangat bergantung pada bahan organik dari fitoplankton yang menjadi makanannya. Jadi zooplankton lebih berfungsi sebagai konsumen (*consumer*) bahan organik. Ukurannya yang paling umum berkisar 0,2-2 mm, tetapi ada juga yang berukuran besar misalnya ubur-ubur yang bisa berukuran sampai lebih satu meter. Kelompok yang paling umum ditemui antara lain: kopepod (*Copepod*), eufausid (*Euphausid*), misid (*Mysid*), amfipod (*Amphipod*), kaetognat (*Chaetognath*). Zooplankton dapat dijumpai mulai dari perairan pantai, perairan estuaria di depan muara sampai ke perairan di tengah samudra, dari perairan tropis hingga ke perairan kutub. Zooplankton ada yang hidup di permukaan dan ada pula yang hidup di perairan dalam. Ada pula yang dapat melakukan migrasi vertikal harian dari lapisan dalam ke permukaan. Hampir semua hewan

yang mampu berenang bebas (nekton) atau yang hidup di dasar laut (bentos) menjalani awal kehidupannya sebagai zooplankton yakni ketika masih berupa telur dan larva. Baru dikemudian hari, menjelang dewasa, sifat hidupnya yang semula sebagai plankton berubah menjadi nekton atau bentos. (Wikipedia, 2009).

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah deskriptif eksploratif yaitu kegiatan mencari, mengumpulkan data autentik (nyata) yang tersedia di alam tanpa melakukan perlakuan/treatment, yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau fenomena dilapangan yang berhubungan dengan objek yang diteliti (Ferianita, 2012). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2015, lokasi penelitian terletak di perairan Pantai Jeranjang dan Laboratorium Biologi FPMIPA IKIP Mataram. Adapun rancangan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010). Alat penelitian yang digunakan tersaji dalam Tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Alat-alat Penelitian

No.	Nama Alat	Fungsi
1.	Ember	Sebagai tempat mengumpulkan sampel
2.	Botol	Menempatkan sampel plankton yang sudah diawetkan
3.	Plankton net	Untuk menyaring sampel plankton
4.	Camera digital	Untuk dokumentasi (pengambilan gambar pada saat penelitian)
5.	Baju pelampung	Untuk menjaga diri ketika berenang
6.	Mikroskop	Untuk mengamati sampel plankton
7.	Kafer glas	Sebagai wadah menaruh sampel
8.	Objek glas	Tempat sampel dalam pengamatan dibawah mikroskop.
9.	Pipet tetes	Menempelkan sampel ke slide
10.	Alat tulis menulis	Untuk menulis hasil dari pengamatan
11.	Kertas label	Untuk menandakan sampel
12.	Kertas tissue	Untuk membersihkan alat
13.	Bola sepak	Untuk mengukur kecepatan arus
14.	Tali raffia	Untuk mengikat bola sepak

Dalam penelitian ini diperlukan bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yang tersaji pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Bahan-bahan Penelitian

No.	Nama Bahan	Fungsi
1.	Air sampel	Untuk dianalisis
2.	Formalin 4%	Sebagai pengawet sampel yang disaring dengan plankton net, supaya struktur tidak rusak.
3.	Lugol	Sebagai pewarna pada sampel

### Cara Kerja Lapangan

- Menyiapkan peralatan penelitian meliputi alat dan bahan
- Menentukan stasiun tempat pengambilan sampel
- Mengambil air sampel 50 L.
- Menyaring air sampel 50 L menggunakan plankton net sebanyak 10 ml kemudian dimasukkan ke dalam botol fial
- Sampel air saringan ditetesi formalin 4% supaya struktur plankton tidak rusak
- Langkah kerja 3-5 diulangi pada stasiun II dan III.

### Cara Kerja Laboratorium

- Menyiapkan alat dan bahan penelitian
- Mengambil air sampel dengan menggunakan pipet tetes dan ditempatkan diglas objek
- Mengamati bentuk dari plankton yang sudah ditaruh diglas objek dengan menggunakan mikroskop
- Mendokumentasikan hasil penelitian dengan cara menggambarkan bentuk plankton di buku tulis
- Menulis hasil pengamatan yang sudah dilakukan.

Teknik yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Observasi Langsung

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik observasi. Teknik observasi yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan kegiatan pengamatan, pencatatan langsung terhadap objek yang diamati.

#### 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan data dengan cara mengambil data-data dari catatan, dokumentasi yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengambilan gambar-gambar pada saat penelitian dengan menggunakan camera digital atau camera HP.

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Indeks Keragaman

Untuk menentukan indeks keragaman digunakan indeks Shannon-Wiener (Odum, 1996), dengan rumus sebagai berikut :

$$H' = \sum P_i \ln P_i$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

P<sub>i</sub> = n<sub>i</sub>/N (proporsi jenis plankton ke-i)

n<sub>i</sub> = Jumlah Individu Plankton yang ke-i

N = Jumlah Total Individu Plankton

Nilai indeks keanekaragaman dapat diklasifikasi atas tiga kategori sebagai berikut:

- a. H' < 1 = Keanekaragaman dan penyebaran jumlah individu setiap jenis plankton rendah, kestabilan komunitas plankton rendah.
- b. 1 < H' < 3 = Keanekaragaman dan penyebaran jumlah individu setiap jenis plankton sedang, kestabilan komunitas plankton sedang.
- c. H' > 3 = Keanekaragaman dan penyebaran jumlah individu setiap jenis plankton tinggi, kestabilan komunitas plankton tinggi.

2. Dominansi

Dominansi spesies dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Odum, 1996).

$$D = \sum (P_i)^2$$

Keterangan :

D = Indeks Dominansi Plankton

P<sub>i</sub> = (n<sub>i</sub>/N)

n<sub>i</sub> = Jumlah Individu Plankton Jenis ke-i

N = Jumlah Total Individu Plankton.

3. Kemerataan/Kesamaan

Untuk meningkatkan kesamaan spesies digunakan indeks keseragaman (Odum, 1996), dengan rumus sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H' \text{ Max}}$$

Keterangan :

E = Indeks Keseragaman Jenis

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

H' Max = Nilai Keanekaragaman Maksimum = Ln S

S = Jumlah Spesies.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

1. Jumlah Spesies Plankton

Plankton yang ditemukan di seluruh stasiun terdiri dari 21 spesies yang berasal dari empat kelas. Keempat kelas tersebut antara lain *Bacillariophyceae* (12 spesies), *Dynophyceae* (4 spesies), *Haptophyceae* (1 spesies), *Crutaceae* (4 spesies). Spesies yang ditemukan pada masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Spesies yang Ditemukan Selama Pengamatan di Seluruh Stasiun.

No.	Kelas	Spesies	Jmlah
1	<i>Bacillariophyceae</i>	<i>Grammatophora</i> sp	501
		<i>Coscinusdiscus gigas</i>	169
		<i>Pleurosigma</i>	160
		<i>Asterionella</i>	2
		<i>Navicula distan</i>	45
		<i>Bacteriastrum</i> sp	1
		<i>Skeletonema</i>	69
		<i>Chaetoceros</i> sp	2
		<i>Thalasseosira oceanic</i>	1
		<i>Asterionellopsis glacialis</i>	63
		<i>Coscinusdiscus</i> sp	14
		<i>Marine diatoms</i>	5
2.	<i>Dynophyceae</i>	<i>Ceratium kofoidi</i>	473
		<i>Protoperdinium</i>	9
		<i>Dinophysis caudata</i>	1
		<i>Ceratium canienne</i>	11
3.	<i>Haptophyceae</i>	<i>Michaelsarsia elegans</i>	6
4.	<i>Crutaceae</i>	<i>Oithona</i> sp	253
		<i>Cyclops strenus</i>	42
		<i>Calanus finmarticus</i>	222
		<i>Nauplius (Larve)</i>	1
<b>Jumlah</b>			<b>2050</b>

Kelimpahan plankton tertinggi yang di temukan selama pengamatan berada pada stasiun 3 plot 2 yang didominasi oleh kelas *Bacillariophyceae* (diatom). Dari ketiga stasiun, yaitu stasiun I, II dan III didominasi oleh *Bacillariophyceae*, karena diatom merupakan fitoplankton yang umum ditemukan dalam jumlah besar baik pada perairan tawar ataupun laut. Selain itu, tingkat kehadiran kelas *Dynophyceae* (dinoplageolata)

hanya *Ceratium kofoidi* yang lebih mendominasi setiap stasiun, kelas *Haptophyceae* terjadi adanya kekurangan pada setiap stasiun sedangkan kelas *Crutaceae* hanya *Oithona* sp, dan *Calanus finmarticus* yang lebih mendominasi dari setiap stasiun.

**2. Dominansi**

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan, dominansi plankton dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Dominansi Plankton.

No.	Nama Spesies	Total	Jumlah Spesies/ m3	Pi	D
1.	<i>Asterionellopsis glacialis</i>	63	12600	0.030732	0.000944438
2.	<i>Grammatophora sp.</i>	501	100200	0.24439	0.059726591
3.	<i>Ceratium kofoidi</i>	473	94600	0.230732	0.053237121
4.	<i>Coscinodiscus gigas</i>	169	33800	0.082439	0.006796193
5.	<i>Chaetoceros sp</i>	2	400	0.000976	9.51814E-07
6.	<i>Calanus finmarchicus</i>	222	44400	0.108293	0.011727305
7.	<i>Cyclops strenuous</i>	42	8400	0.020488	0.00041975
8.	<i>Oithona sp</i>	253	50600	0.123415	0.015231172
9.	<i>Michaelsarsia elegans</i>	6	1200	0.002927	8.56633E-06
10.	<i>Marine diatoms</i>	5	1000	0.002439	5.94884E-06
11.	<i>Ceratium canienese</i>	11	2200	0.005366	2.87924E-05
12.	<i>Coscinodiscus sp</i>	14	2800	0.006829	4.66389E-05
13.	<i>Bacteriastrum sp.</i>	1	200	0.000488	2.37954E-07
14.	<i>Nauplius (larve)</i>	1	200	0.000488	2.37954E-07
15.	<i>Skeletonema</i>	69	13800	0.033659	0.001132897
16.	<i>Thalasseosira oceanic</i>	1	200	0.000488	2.37954E-07
17.	<i>Protoperidinium</i>	9	1800	0.00439	1.92742E-05
18.	<i>Asterionella</i>	2	400	0.000976	9.51814E-07
19.	<i>Pleurosigma</i>	160	32000	0.078049	0.006091612
20.	<i>Dinophysis caudata</i>	1	200	0.000488	2.37954E-07
21.	<i>Navicula distan</i>	45	9000	0.021951	0.000481856
		<b>2050</b>	<b>410000</b>	<b>1</b>	<b>0.155901011</b>

Berdasarkan tabel 4.2 diatas nilai dominansi (D) untuk plankton dalam penelitian ini sebesar  $0.155901011 < 0,5$  hal ini menandakan bahwa dominansi plankton yang terdapat di Pantai Jeranjang masih tergolong dalam dominansi rendah.

**3. Indeks Keragaman**

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan, indeks keragaman plankton dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Indeks Keragaman Plankton.

No.	Nama Spesies	Total	Jumlah Spesies/ m3	H'
1.	<i>Asterionellopsis glacialis</i>	63	12600	0.107022
2.	<i>Grammatophora sp.</i>	501	100200	0.344343
3.	<i>Ceratium kofoidi</i>	473	94600	0.338368
4.	<i>Coscinodiscus gigas</i>	169	33800	0.205743
5.	<i>Chaetoceros sp</i>	2	400	0.006763
6.	<i>Calanus finmarchicus</i>	222	44400	0.481451
7.	<i>Cyclops strenuous</i>	42	8400	0.15931
8.	<i>Oithona sp</i>	253	50600	0.516418
9.	<i>Michaelsarsia elegans</i>	6	1200	0.034149
10.	<i>Marine diatoms</i>	5	1000	0.029347
11.	<i>Ceratium canienese</i>	11	2200	0.056102
12.	<i>Coscinodiscus sp</i>	14	2800	0.068109
13.	<i>Bacteriastrum sp.</i>	1	200	0.00744
14.	<i>Nauplius (larve)</i>	1	200	0.00744
15.	<i>Skeletonema</i>	69	13800	0.228305
16.	<i>Thalasseosira oceanic</i>	1	200	0.00744
17.	<i>Protoperidinium</i>	9	1800	0.047664
18.	<i>Asterionella</i>	2	400	0.013527
19.	<i>Pleurosigma</i>	160	32000	0.398115
20.	<i>Dinophysis caudata</i>	1	200	0.00744
21.	<i>Navicula distan</i>	45	9000	0.16766
		<b>2050</b>	<b>410000</b>	<b>3.232155</b>

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat indeks keragaman (H') spesies plankton yang diamati sebesar  $3.232155 > 3$  hal ini menandakan bahwa keragaman dan penyebaran jumlah individu setiap jenis plankton tinggi, kestabilan komunitas plankton tinggi.

**4. Indeks Kemerataan/Kesamaan**

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan, indeks kemerataan/kesamaan plankton dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Indeks Kemerataan/Kesamaan Plankton.

No.	Nama Spesies	Total	Jumlah Spesies/ m <sup>3</sup>	E
1.	<i>Asterionellopsis glacialis</i>	63	12600	0.035152
2.	<i>Grammatophora sp.</i>	501	100200	0.113103
3.	<i>Ceratium kofoidi</i>	473	94600	0.111114
4.	<i>Coscinodiscus gigas</i>	169	33800	0.067578
5.	<i>Chaetoceros sp</i>	2	400	0.002221
6.	<i>Calanus finnmarchicus</i>	222	44400	0.158137
7.	<i>Cyclops strenuous</i>	42	8400	0.052327
8.	<i>Oithona sp</i>	253	50600	0.169622
9.	<i>Michaelsarsia elegans</i>	6	1200	0.011217
10.	<i>Marine diatoms</i>	5	1000	0.009639
11.	<i>Ceratium canienne</i>	11	2200	0.018427
12.	<i>Coscinodiscus sp</i>	14	2800	0.022371
13.	<i>Bacteriastrum sp.</i>	1	200	0.002444
14.	<i>Nauplius (larve)</i>	1	200	0.002444
15.	<i>Skeletonema</i>	69	13800	0.074989
16.	<i>Thalasseosira oceanic</i>	1	200	0.002444
17.	<i>Protoperdinium</i>	9	1800	0.015656
18.	<i>Asterionella</i>	2	400	0.004443
19.	<i>Pleurosigma</i>	160	32000	0.130764
20.	<i>Dinophysis caudata</i>	1	200	0.002444
21.	<i>Navicula distan</i>	45	9000	0.05507
		<b>2050</b>	<b>410000</b>	1.061629

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dilihat indeks kemerataan/kesamaan spesies plankton yang diamati sebesar 1.061629 menandakan bahwa keseragaman merata atau tidak ada sebaran spesies tertentu yang dominan.

## PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juli tahun 2015. Letak pengambilan sampel dilakukan di Pantai Jeranjang, Desa Taman Ayu, Kecamatan Gerung, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pada penelitian ini, jenis plankton yang di dapatkan atau di temukan sebanyak 21 spesies, dimana jenis dari kelas *Bacillariophyceae* lebih mendominasi di bandingkan dengan anggota kelas *Dynophyceae*, *Haptophyceae* dan *Crutaceae*. Masing-masing stasiun didominasi oleh kelas

*Bacillariophyceae* yaitu pada stasiun I, stasiun II dan stasiun III. Seperti pendapat Bold dan Wayne (1985) dalam Wijaya (2009), bahwa *Bacillariophyceae* (diatom) merupakan jenis alga yang banyak dijumpai di perairan air tawar maupun air laut. Menurut Odum (1971 dalam Toha dkk, 2001), banyaknya kelas diatom (*Bacillariophyceae*) diperairan disebabkan oleh kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap kondisi ekstrem serta mempunyai daya reproduksi yang tinggi.

Kemelimpahan plankton pada stasiun I dan II didominasi oleh kelas *Bacillariophyceae* dari spesies *Grammatophora sp*, dengan total kemelimpahan sebanyak 235 dalam kedua stasiun, dimana setiap stasiun terbagi menjadi tiga plot, dengan masing-masing plot melakukan pengambilan sampel sebanyak lima kali ulangan. Adapun kemelimpahan plankton pada stasiun III didominasi oleh kelas *Dynophyceae* (Dinoplagekata) dari spesies *Ceratium kofoidi* dengan total kemelimpahan sebanyak 310 dalam stasiun tersebut, dinoplagekata mendominasi plankton di perairan sub tropik dan tropik. Antara 1000-5000 spesies, dinoplagekata menempati lingkungan laut dan air tawar, tetapi sebagian besarnya (lebih 90%) hidup dilaut. Dinoplagekata memiliki tipe uniseluler, biflagellata merupakan organisme autotrop yang seperti diatom yang mensuplai produktivitas terbesar pada beberapa wilayah perairan.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa kemelimpahan dari plankton pada setiap stasiun lebih didominasi oleh kelas *Bacillariophyceae* dari spesies *Grammatophora sp*, dengan total kemelimpahan sebanyak 501 dari ketiga stasiun, dimana setiap stasiun terbagi menjadi tiga plot yaitu plot I, II dan III. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa, pencemaran air laut yang terdapat di Pantai Jeranjang yang diakibatkan limbah PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) masih dibidang ringan, karena plankton yang terdapat di pantai tersebut masih banyak ditemukan terutama dalam satu stasiun maupun stasiun lainnya.

**KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Struktur komunitas Plankton yang ditemukan di perairan pantai Jeranjang terdiri dari 21 spesies, yang berasal dari empat kelas. Keseluruhan stasiun didominasi oleh kelas *Bacillariophyceae* dengan spesies *Grammatophora* sp.
2. Pencemaran air laut yang terdapat di Pantai Jeranjang yang diakibatkan limbah PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) masih dibidang ringan, karena plankton yang terdapat di pantai tersebut masih banyak ditemukan terutama dalam satu stasiun maupun stasiun lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asriyana, Y. 2012. *Produktivitas Perairan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Charton, B dan J. Tietjen. 1989. *Seas and Oceans*. Collin. Glassglow and London.
- Darmadi, H. 2013. *Dimensi-dimensi metode penelitian pendidikan dan sosial konsep dasar dan implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, Toni, CP. 2013. *Struktur Komunitas Fitoplankton Sebagai Bioindikator Pencemaran Sungai Ancar Kota Mataram Dan Upaya Pembuatan Poster Untuk Masyarakat*. IKIP Mataram.
- Mukhtar. 2010. *Bimbingan Skripsi, Tesis dan Artikel Ilmiah*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Mustafa, H. 2000. *Teknik Sampling*. (Online) <http://home.unpar.ac.ad>. teknik-sampling. Diakses 14 April 2015 pukul 19.00 WITA.
- Nibakken. 1992. *Dinoflagellata*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Novi, 2010. *Pencemaran air laut*. Pada <http://noviresbioku.blogspot.com.html> (diakses pada 18 April 2016 pukul 21.00 WITA).
- Odum. 1996. *Basic Ecology*. Saunder College Publishing. Philadelpi
- Sunarto. 2002. Hubungan Intensitas Cahaya dan Nutrien dengan Produktivitas Primer Fitoplankton. *Jurnal Akuatika*. Vol. 2. No 1. Hal 24-48.
- Teksbiologi. 2013. *Penerapan dan Aplikasi Konsep Ekologi*. (online). <http://teksbiologi.penerapan-dan-aplikasi-konsep-ekologi>. diakses 21 maret 2015 pukul 19.32 wita.
- Toha, H dan Khairul Amri. 2001. *Komposisi dan Kemelimpahan Fitoplankton di Perairan Kalimantan Selatan*. *Jurnal. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan UNHAS*.
- Utomo, T. 1991. *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Wardhana, W. 1997. *Teknik Sampling, Pengawetan dan Analisis Plankton*. *Jurnal MIPA*. Halaman 12.
- Wijaya, H,K. 2009. *Komunitas Perifition dan Fitoplankton serta Parameter Fisika-Kimia Perairan sebagai Penentu Kualitas Air di Bagian Hulu Sungai Cisadane*. Jawa Bara: Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.