

**KEANEKARAGAMAN MIKROALGA DI PERAIRAN PANTAI CEMARA
DESA LEMBAR SELATAN KECAMATAN LEMBAR
KABUPATEN LOMBOK BARAT**

Subagio

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: subagio@ikipmataram.ac.id

ABSTRAK: Mikroalga merupakan bentuk tumbuhan yang yang paling primitif berukuran seluler yang lebih dikenal dengan nama fitoplankton, dimana fitoplankton ini merupakan salah satu biota laut yang memiliki peranan yang vital bagi suatu perairan karena sebagai produsen primer bagi perairan. Dimana pada penelitian ini akan diambil 3 stasiun, stasiun 1 merupakan dekat dengan rumah penduduk, stasiun 2 jalur transportasi dan stasiun 3 berada di tengah-tengah perairan Pantai Cemara. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui jenis-jenis spesies mikroalga yang berada di pantai Cemara. (2) Untuk mengetahui keanekaragaman, keseragaman dan dominansi mikroalga di pantai Cemara sebagai dasar penyusun petunjuk praktikum Sistematika Cryptogamae. (3) Untuk mengetahui hasil penelitian dapat dijadikan sebagai dasar penyusunan petunjuk praktikum Sistematika Cryptogamae. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang dianalisis secara deskriptif. Dihitung indeks keanekaragaman jenis, keseragaman, dan dominansi, menggunakan rumus Shannon Wiener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Indeks keanekaragaman mikroalga di perairan Pantai Cemara pada masing-masing stasiun, stasiun I (2,19), stasiun II (2,44), dan stasiun III (1,71) yang artinya ketiga stasiun memiliki komunitas biota sedang atau kualitas air tercemar sedang. (2) Indeks keseragaman mikroalga di masing-masing stasiun, stasiun I (0,62), stasiun II (0,69), stasiun III (0,48) yang artinya di ketiga stasiun memiliki keseragaman organisme dalam keadaan seimbang. (3) Indeks dominansi mikroalga pada masing-masing stasiun diperoleh indeks dominansi rata-rata sebesar 1, terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas labil. Kesimpulan dari penelitian ini adalah keanekaragaman mikroalga di perairan Pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat memiliki indeks keanekaragaman tercemar sedang, indeks keseragaman seimbang dan indeks dominansi labil.

Kata Kunci: Keanekaragaman Mikroalga, Pantai Cemara.

ABSTRACT: Microalgae is the most primitive cell-sized plant form known as the phytoplankton, where this phytoplankton is one of marine biota which has a vital role for a waters because as primary producer for water. Where in this study will be taken 3 stations, station 1 is close to the resident's house, the station 2 transport lines and station 3 is in the middle of the waters of Cemara Beach. The purpose of this study were (1) To know the species of microalgae species located on the beach Cemara. (2) To know the diversity, uniformity and dominance of microalgae at Cemara beach as the basis for the preparation of Cryptogamae Systematic practice manual. (3) To find out the results of research can be used as the basis for the preparation of Cryptogamae Systematic practice manual. The type of research used in this study is descriptive. The data obtained in this study is qualitative data analyzed descriptively. Calculated index of species diversity, uniformity, and dominance, using Shannon Wiener's formula. The results showed that (1) Indices of diversity of microalgae in Cemara Coast waters at each station, station I (2.19), station II (2.44), and station III (1.71) which means that the three stations have community moderate biota or moderately polluted water quality. (2) Uniformity index of microalgae at each station, station I (0,62), station II (0,69), station III (0,48) which means in all three stations have uniformity of organism in balance condition. (3) The dominant index of microalgae at each station is obtained an index of average dominance of 1, there are species that dominate other species or unstable community structure. The conclusion of this research is the diversity of microalgae in the waters of Pantai Cemara Desa Lembar Selatan Lembar subdistrict, West Lombok regency has index of medium contaminated diversity, uniformity index and unstable dominance index.

Keywords: Microalgae Diversity, Pine Beach.



PENDAHULUAN

Daerah perairan di Indonesia yang sebagian besar adalah laut, memiliki keanekaragaman hayati yang sangat melimpah. Salah satu keanekaragaman hayati tersebut adalah mikroalga, mikroalga merupakan bentuk tumbuhan yang paling primitif berukuran seluler yang lebih dikenal dengan fitoplankton (alga laut bersel satu) (Hu dan Gao, 2006).

Plankton merupakan salah satu biota laut yang memiliki peranan yang vital bagi suatu perairan karena sebagai produsen primer bagi perairan, selain itu plankton juga memegang peranan kunci sebagai gambaran kesuburan suatu perairan. Dengan masuknya limbah tersebut ke dalam perairan dapat menyebabkan perubahan kualitas perairan dan mengganggu kehidupan biota laut seperti fitoplankton.

Adanya pertumbuhan dalam kultur fitoplankton ditandai dengan bertambahnya jumlah sel fitoplankton dan bertambah besarnya ukuran sel (Isnansetyo dan Kurniastuty, 1995). Pertumbuhan fitoplankton dibagi dalam beberapa fase yaitu fase lag, fase logaritmik atau eksponensial, fase berkurangnya pertumbuhan relatif, fase stasioner, dan fase kematian (Lavens and Sorgeloos, 1996). Mikroalga sebagai stok pangan sebenarnya sudah lama digunakan oleh bangsa China. Mikroalga yang digunakan umumnya adalah *Arthospira*, *Nostoc*, dan *Aphanizamenon* sumber vitamin juga dapat diaplikasikan dalam skala besar. *Dunaliella salina* adalah mikroalga merah yang memiliki kandungan beta karotin yang tinggi. beta karotin digunakan sebagai obat peredam nyeri kanker payudara, sebagai obat mata, pencegah penyakit kulit yang mudah iritasi bila terkena sinar matahari, sebagai pencegah penyakit bronkitis, peredam nyeri ketika melahirkan dan sebagainya.

Mikroalga yang sering dibudidayakan adalah alga hijau jenis *Chlorella sp.*, *Scenedesmus obliquus*, alga merah seperti *Dunaliella Salina* dan jenis cyanobacteria *Spirulina sp.* *Chlorella sp* sebagai contoh berbentuk spherical, eukariotik, uniseluler dengan diameter 5-10 mikrometer. *Scenedesmus* hampir sama dengan *Chlorella* namun terdiri dari 4 koloni sel. Mikroalga telah lama diketahui sebagai salah satu sumber protein maupun sebagai sumber pangan, dan berdasarkan informasi para ahli, mikroalga yang berbasis pangan tidak memberi efek negatif bagi tubuh meski

dikonsumsi secara rutin dalam jangka waktu lama maupun singkat.

Beberapa mikroalga digunakan sebagai sumber obat-obatan, dan dimanfaatkan dalam industri farmasi. Dalam beberapa tahun belakangan, beberapa industri farmasi telah banyak memanfaatkan mikroalga berbasis farmasi untuk keperluan tertentu. Sebagai contoh adalah mikroalga jenis *Isochrysis galbana* dapat digunakan sebagai sumber bioaktif untuk penyembuhan penyakit tuberkulosis (penyakit paru-paru) (Prakash & Bhimba, 2004).

Batten *et al.* (2011) menjabarkan bahwa Indonesia merupakan negara ketiga di anggota Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) yang memiliki potensi cukup besar dalam produksi mikroalga. Dalam laporannya, Van Harmelen dan Oonk (2006) memaparkan bahwa wilayah negara dengan suhu di atas 15°C cenderung merupakan negara yang cocok digunakan untuk produksi mikroalga.

Wargadalam (2011) juga menjelaskan bahwa kondisi cuaca Indonesia cukup baik untuk berkembang biak mikroalga air laut, meliputi suhu, salinitas, intensitas cahaya, pasokan air, durasi pencahayaan, dan pH air. Sehingga jika produksi mikroalga air laut penghasil protein dan vitamin ini bisa dieksplorasi lebih lanjut, maka akan berpotensi memenuhi kebutuhan gizi dalam negeri.

Perairan pantai Cemarayang berada di Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat dan berada tidak jauh dari Pelabuhan Lembar merupakan pelabuhan niaga terbesar pulau Lombok dan jalur utama penyeberangan kapal ferry dari pulau Lombok ke pulau Bali. Berikut adalah peta lokasi penelitian :



Gambar 1. Peta Lokasi.

Keberadaan pelabuhan tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap kehidupan mikro



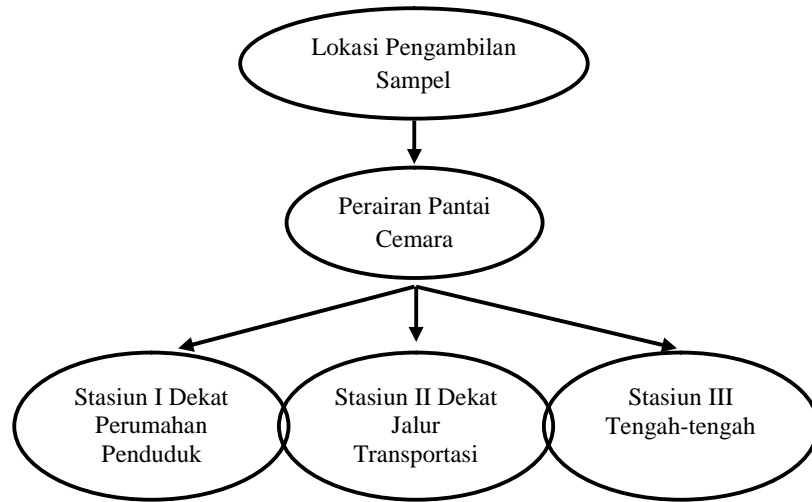
organisme air (mikroalga) yang ada di perairan pantai Cemara Lombok Barat, terutama dampak limbah yang ditimbulkan oleh aktivitas bongkar muat barang/ kapal ferry maupun limbah sampah rumah tangga dari masyarakat yang ada disekitar perairan pantai Cemara. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis spesies mikroalga yang berada di pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Bara dan dapat mengetahui keanekaragaman, keseragaman dan dominansi mikroalga di pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat.

METODE PENELITIAN

Menurut Syah (2010), penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan untuk menemukan pengetahuan

yang seluas-luasnya terhadap objek penelitian pada suatu masa tertentu. Sedangkan menurut Setyosari (2010), menjelaskan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan, peristiwa, objek atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka-angka maupun kata-kata.

Pendekatan kualitatif dalam hal ini sesungguhnya adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data-data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Sehingga data yang dikumpulkan adalah data yang berupa kata atau kalimat maupun gambar (bukan angka-angka). Data-data ini bisa berupa naskah wawancara, catatan lapangan, foto, video, dokumen pribadi dan dokumen resmi lainnya (Maleong, 1994).



A. Prosedur Penelitian

1. Menentukan Lokasi Penelitian

Untuk melaksanakan suatu penelitian, hal pertama yang harus dilakukan oleh peneliti adalah menentukan lokasi atau tempat penelitian. Lokasi pengambilan sampel pada penelitian ini adalah pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kabupaten Lombok Barat yang dilanjutkan dengan pengamatan mikroskopis di Laboratorium Biologi IKIP Mataram.

2. Membuat Permohonan Izin Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat permohonan izin penelitian sebagai surat resmi peneliti untuk masuk dan melaksanakan penelitian di lokasi yang dimaksud.

B. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian di samping menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif (Margono, 1996).

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ialah berbentuk observasi yang berupa suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati (Fitrianti, 2011).



C. Parameter Penelitian

1. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman atau "*Diversity Indeks*" diartikan sebagai suatu gambaran secara matematik tentang jumlah spesies suatu organisme dalam populasi. Indeks keanekaragaman akan mempermudah dalam menganalisis informasi-informasi mengenai jumlah individu dan jumlah spesies suatu organisme. Suatu cara yang paling sederhana untuk menyatakan indeks keanekaragaman yaitu dengan menentukan persentase komposisi dari spesies di dalam sampel. Semakin banyak spesies yang terdapat dalam suatu sampel, semakin besar keanekaragaman, meskipun harga ini juga sangat tergantung dari jumlah total individu masing-masing spesies (Kaswadji, 2001).

1. Indeks Keseragaman

Dalam suatu komunitas, kemarataan individu tiap spesies dapat diketahui dengan menghitung indeks keseragaman. Indeks keseragaman ini merupakan suatu angka yang tidak bersatuan, yang besarnya antara 0 – 1, semakin kecil nilai indeks keseragaman, semakin kecil pula keseragaman suatu populasi, berarti penyebaran jumlah individu tiap spesies tidak sama dan kecenderungan bahwa suatu spesies mendominasi populasi tersebut. Sebaliknya semakin besar nilai indeks keseragaman, maka populasi menunjukkan keseragaman, yang berarti bahwa jumlah individu tiap spesies boleh dikatakan sama atau merata (Pasengo, 1995).

2. Indeks Dominansi

Menurut Odum, (1971) menyatakan bahwa apabila nilai indeks dominansi mendekati 1, maka komunitas tersebut didominasi oleh spesies atau filum tertentu, dan apabila mendekati 0, maka tidak ada spesies atau filum yang dominan pada komunitas tersebut.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian secara garis besar, alat pengumpulan data ada dua kategori, yakni *tes* dan *non-tes* (Maksum, 2009). Sedangkan menurut ahli lain mengemukakan, instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006).

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data-data dengan mengidentifikasi

keanekaragaman mikroalga di pantai Cemara sebagai dasar penyusunan petunjuk praktikum Sistematika Cryptogamae yaitu meliputi:

Plankton net mesh size 30 μ m untuk mengkolksi fitoplankton, Botol plastik untuk wadah sampel, Thermometer untuk mengukur suhu, Refraktometer untuk mengukur salinitas, Kamera untuk membantu dalam mendokumentasikan penelitian, *Sedgwick rafter / cover glass* untuk menghitung fitoplankton, Pipet untuk meneteskan sampel, Mikroskop untuk mengidentifikasi jenis fitoplankton.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang dianalisis secara deskriptif.

a. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman digunakan untuk menghitung tingkat keanekaragaman jenis. Persamaan yang digunakan untuk menghitung indeks ini adalah persamaan Shannon Wiener (Krebs, 1999; Krebs, 2001; Molles, 2002). Keanekaragaman jenis mikroalga dihitung dengan menggunakan indeks Shannon Wiener dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener
 P_i = Propporsi spesies ke-*i* terhadap jumlah total

Dengan kriteria

$H' < 1$	=	komunitas biota tidak stabil atau kualitas air tercemar berat
$1 < H' < 3$	=	stabilitas komunitas biota sedang atau kualitas air tercemar sedang
$H' > 3$	=	stabilitas biota dalam kondisi prima (stabil) atau kualitas air bersih

b. Indeks Keseragaman

Indeks keseragaman menggambarkan ukuran jumlah individu antar spesies dalam suatu komunitas. Semakin seragam penyebaran individu antar spesies maka keseimbangan ekosistem akan makin meningkat (Ludwig & Reynolds, 1998). Keseragaman mikroalga dihitung dengan menggunakan indeks keseragaman dengan rumus sebagai berikut:

$$E = \frac{H}{H_{\max}}$$

$$H_{\max} = \ln S$$



Keterangan:

S = jumlah spesies
 Dengan kriteria jika nilai E :

- a.) Mendekati 1 (> 0,5) berarti keseragaman organisme dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan tertentu.
- b.) Mendekati nol (< 0,5) berarti keseragaman organisme di perairan tidak seimbang dan terjadi persaingan makanan.
- c. Indeks Dominasi

Nilai keanekaragaman dan keseragaman yang kecil biasanya menandakan adanya dominansi suatu spesies terhadap spesies-spesies lainnya (Ludwig & Reynolds, 1998). Indeks dominansi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = P_i^2$$

D = Indeks dominan

Pi = Proporsi spesies ke-I (Odum. 1971, Pirzan dan Pong-Masak,2008).

Dengan kriteria sebagai berikut:

D = 0, berarti tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas dalam keadaan stabil

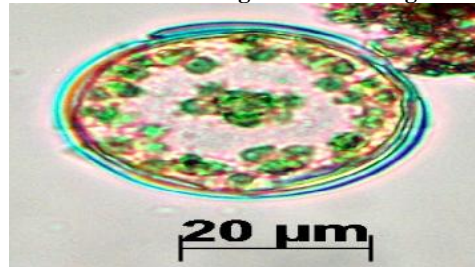
D = 1, berarti terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas labil, karena terjadi tekanan ekologi (stres).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat dengan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengidentifikasi indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi mikroalga sebagai berikut:

1. Indeks Keanekaragaman Mikroalga



Gambar 1. Hasil Pengamatan Mikroskopis Mikroalga di Stasiun I.

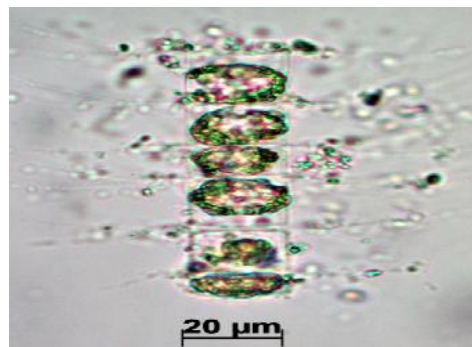
Tabel 1. Data Indeks Keanekaragaman Mikroalga.

No	Lokasi	Indeks Keanekaragaman (H')	Kriteria
1	Stasiun 1	2,19	Tercemar Sedang
2	Stasiun 2	2,44	Tercemar Sedang
3	Stasiun 3	1,71	Tercemar Sedang

Sumber: Data Primer (2016).

Berdasarkan hasil analisis data indeks keanekaragaman Mikroalga pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman mikroalga tertinggi terdapat di stasiun II dengan indeks keanekaragaman mencapai 2,44 melebihi indeks keanekaragaman mikroalga pada stasiun I dan stasiun III yang hanya mencapai 2,19 dan 1,71. Untuk hasil lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.

2. Indeks Keseragaman Mikroalga



Gambar 2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Mikroalga di Stasiun II.



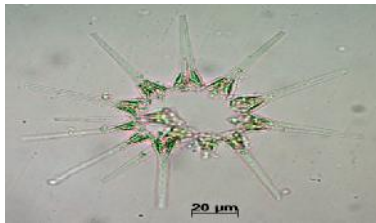
Tabel 2. Indeks Keseragaman Mikroalga di perairan Pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat.

No	Lokasi	Indeks Keseragaman (E)	Kriteria
1	Stasiun 1	0,62	Seimbang
2	Stasiun 2	0,69	Seimbang
3	Stasiun 3	0,48	Seimbang

Sumber: Data Primer (2016).

Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai indeks keseragaman mikroalga yang ditemukan pada masing-masing stasiun. Keseragaman mikroalga yang terdapat stasiun II lebih tinggi yaitu 0,69 dibandingkan dengan keseragaman pada stasiun I dan III sebesar 0,62 dan 0,48. Untuk hasil lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.

3. Indeks Dominasi



Gambar 3. Hasil Pengamatan Mikroskopis Mikroalga.

Tabel 3. Indeks Dominasi Mikroalga.

No	Lokasi	Indeks Dominasi (D)	Kriteria
1	Stasiun 1	1	Labil
2	Stasiun 2	1	Labil
3	Stasiun 3	1	Labil

Sumber: Data Primer (2016).

Berdasarkan pada tabel 3 menunjukkan bahwa indeks Dominasi mikroalga yang terdapat pada masing-masing stasiun adalah sama yaitu $D = 1$, berarti terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas labil, karena terjadi tekanan ekologi (stres) yang mendominasi di masing-masing stasiun. Untuk hasil lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis nilai indeks keanekaragaman (H') di masing-masing stasiun pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa stasiun II

memiliki nilai indeks keanekaragaman (H') tertinggi, yakni sebesar 2,44 melebihi indeks keanekaragaman mikroalga pada stasiun I dan III. Indeks keanekaragaman digunakan untuk menilai tingkat keseimbangan dari struktur komunitas yang diamati, yang berkaitan erat dengan karakteristik habitat yang dihuni (Supono, 2008). Dari hasil perhitungan indeks keanekaragaman (H') pada ketiga stasiun tersebut nilai H' 1 3 dengan menggunakan metode Shannon-Wiener dalam Odum (1998), bahwa nilai dari H' yang diperoleh pada masing-masing stasiun menunjukkan keadaan air disekitar perairan Pantai Cemara dikategorikan tercemar sedang atau stabilitas komunitas biotanya sedang. Hal ini disebabkan karena adanya aktifitas masyarakat di sekitar perairan Pantai Cemara dan adanya campuran air tawar dari air sungai yang sudah tercemar dari limbah rumah tangga yang dibuang ke sungai jembatan kembar mengalir ke perairan Pantai Cemara yang menyebabkan perairannya tercemar.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Heddy dan Kurniati (1996) yang menyatakan bahwa keanekaragaman rendah menandakan ekosistem mengalami tekanan atau kondisinya menurun. Lebih lanjut Odum (1996) menjelaskan bahwa keanekaragaman identik dengan kestabilan suatu ekosistem, yaitu jika keanekaragaman suatu ekosistem relatif tinggi maka kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Lingkungan ekosistem yang memiliki gangguan keanekaragaman cenderung sedang, pada kasus lingkungan ekosistem yang tercemar, maka keanekaragamannya cenderung rendah.

Keanekaragaman merupakan parameter yang sangat penting untuk membandingkan berbagai komunitas biota laut, terutama untuk mengetahui pengaruh kualitas perairan yang memberikan gangguan jenis-jenis biota yang ada. Keanekaragaman jenis mikroalga ditentukan pula oleh keanekaragaman habitat (substrat). Kestabilan, kekerasan, tekstur permukaan dan porositas



substrat juga penting untuk diperhatikan karena terdapatnya keanekaragaman jenis mikroalga didaerah pasang surut (intertidal) antara lain disebabkan oleh heterogenitas substratnya (Atmadja, 1999 dalam Maulidi Subandi, 2016).

Berdasarkan hasil analisis nilai indeks keseragaman (E) di masing-masing stasiun pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa stasiun II memiliki nilai indeks keseragaman (E) paling tinggi sebesar 0,69 melebihi indeks keseragaman mikroalga pada stasiun I dan stasiun III. Dari nilai indeks keseragaman yang didapatkan pada masing-masing stasiun yang mendekati 1, maka dapat dikatakan bahwa keseragaman organisme pada perairan pantai Cemara dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan, baik terhadap tempat maupun makanan tertentu. Hal ini disebabkan oleh penyebaran jumlah tiap spesies tidak sama dan ada kecenderungan suatu bahwa suatu spesies mendominasi populasi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Pasengo (1995), indeks keseragaman merupakan suatu angka yang tidak bersatuan, berkisar antara 0-1, semakin kecil indeks keseragaman, semakin kecil pula keseragaman suatu populasi, berarti penyebaran jumlah individu tiap spesies tidak sama dan kecenderungan bahwa suatu spesies mendominasi populasi tersebut, sebaliknya semakin besar nilai indeks keseragaman, maka populasi menunjukkan keseragaman, yang artinya bahwa jumlah individu tiap spesies boleh dikatakan merata.

Hasil perhitungan nilai indeks Dominasi (D), pada masing-masing stasiun diperoleh nilai indeks dominansi rata-rata sebesar 1, terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas labil. Berdasarkan metode Simpson dalam Odum (1996) terdapat spesies yang mendominasi pada setiap stasiun yaitu spesies *Chaetoceros affine Lauder* dan *Asterionellopsis gracilis (Castracane) Round*. Hal ini disebabkan karena kedua spesies mampu beradaptasi dengan lingkungannya yang tidak mendukung, seperti adanya aktivitas masyarakat yang berlangsung di sekitar perairan pantai Cemara, tetapi tidak sampai mengganggu populasi kedua spesies mikroalga tersebut. Faktor utama yang mempengaruhi dominansi fitoplankton antara lain adanya perusakan, pencemaran kimia dan organik, serta perubahan iklim (Widodo, 1997). Hal ini sesuai juga dengan pendapat Odum, (1917) yang menyatakan bahwa apabila nilai indeks dominansi mendekati satu (1), maka komunitas tersebut didominasi oleh spesies tertentu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan data penelitian Keanekaragaman Mikroalga di perairan Pantai Cemara Desa Lembar Selatan Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat, menunjukkan bahwa:

1. Indeks keanekaragaman (H') di perairan Pantai Cemara tergolong sedang, stabilitas komunitas sedang dan kualitas air tercemar sedang dengan nilai H' tertinggi terdapat pada stasiun II sebesar (2,44). Indeks keseragaman (E) seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan tertentu. Indeks dominansi (D) terdapat spesies yang mendominasi terhadap spesies lain atau struktur komunitas labil.
2. Ditemukan 35 jenis spesies mikroalga salah satunya *Asterionellopsis gracilis (Castracane) Round*.

DAFTAR RUJUKAN

- Batten, D., Peter C., Greg T., 2011, *Resource Potential of Algae for Sustainable Biodiesel Production in the APEC. Presentation at APEC Workshop on Algal Biofuels San Francisco* <http://www.egnret.ewg.apec.org/workshops/AlgalBiof/David%20Batten.pdf> (10 Juli 2016).
- Becker E.W., 1994., *Oil production*. In: Baddiley, et al., editors. *Microalgae: biotechnology and microbiology*. Cambridge University Press
- Kawaroe, M. , T. Prariono, A. Sunuddin, D. W. Sari, and D. Augustine. (2010). *Mikroalga: Potensi dan Pemanfaatannya untuk Produksi Bio Bahan Bakar*. IPB Press . Bogor – Indonesia. Desember 2010.
- Kusriningrum, R, S. 2008. *Perancangan Percobaan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Odum, 1996, dalam Yunita Lihawa dkk, *Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda Ekosistem Mangrove Desa Lamu Kecamatan Talamuta Kabupaten Boalemo*.
- , 1993, dalam Marguslan, dkk. *Struktur Komunitas Fitoplankton di perairan Laut Kelurahan Tembeling Kecamatan Teluk Bintang Kabupaten Bintang*. Mahasiswa Ilmu Kelautan. FKIP. UMRAH
- Romimohtarto, K dan S. Juwana. 1999. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Pusat Penelitian



- Pengembangan Oseanologi. LIPI, Jakarta.
- Sarwuni. 2003. *Sistematika Tumbuhan Cryphogamae*. Malang: CV. Aditama.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- . 2012. *Metode Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Syah, H. 2010. *Pengantar Umum Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Verivikatif*. Pekanbaru : Suska Pres.
- Tjitrosomo, S.S. 1983. *Botani Umum 3*. Angkasa: Bandung.
- Triatmodjo, B. 1999. *Teknik Pantai*. Yogyakarta: Betta Offset.
- Van Harmelen, T. and Oonk, H., 2006, *Micro - algae Bio-fixation Processes: Applications and Potential Contributions to Greenhouse Gas Mitigation Options*.
<http://www.fluxfarm.com/uploads/3/1/6/8/3168871/biofixation.pdf> (10 Juli 2016)
- Wargadalam, V. J., 2011, *Indonesia`s Algae Based Biofuel Potentials. Presentation at APEC Workshop on Algal Biofuels San Francisco, 12 September 2011*
<http://www.egnret.ewg.apec.org/workshops/AlgalBiofuels/Verina%20Wargadalam.pdf> (10 Juli 2016).

