Maspari Journal, 2012, 4(1), 122-130

MASPARI JOURNAL

http://masparijournal.blogspot.com

Struktur Komunitas dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Sungsang Sumatera Selatan

Yunita Veronika Munthe*, Riris Aryawati, Isnaini

Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya, Indralaya-Indonesia
*Email: yuni_fer@yahoo.com

Received 17 October 2011; received in revised form 20 November 2011;
accepted 28 December 2011

ABSTRACT

The change water quality is closely related to abundance and compotition of phytoplankton so the existing of phytoplankton in water can give information about the water condition. The purposes of this research were getting information about diversity, abundance, distribution, structure community of phytoplankton in Sungsang water, definiting distribution of physic and chemical parameter in the water. The research about structure of community and distribution of phytoplankton in Sungsang, South Sumatra, had been done on April 2011. The research stations were determined by the Purposive Sampling method. The sample of phytoplankton was taken by plankton net with 20µm meshsize. Identification of Phytoplankton was performed by observing under a microscope and using phytoplankton identification book in laboratory. The result showed that phytoplankton which found were composed by 4 classes of phytoplankton, they are, *Chlorophyceae*, *Dinoflagellata* and *Cyanophyceae*. Generally, the Genus that found was *Coscinodiscus, Skeletonema, Streptotheca,* dan *Desmidium*. The value of phytoplankton abundance in each station are 48 cell/l up to 206 cell/l. Index of diversity (H') ranged from 0,92 – 2,77, index of uniformity (E) ranged from 0,48 – 0,87 and index of dominance ranged from 0,19 – 0,66. The physic and chemical parameters, they are temperature, salinity, pH, nitrate and phosphate is classified as good, but the visibility and DO is classified as not good.

Key word : *Structure of community, Distribution, Phytoplankton, Sungsang water*

ABSTRAK

Perubahan kualitas perairan erat kaitannya dengan kelimpahan dan komposisi fitoplankton sehingga keberadaan fitoplankton di suatu perairan dapat memberikan infomasi mengenai kondisi suatu perairan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman, kelimpahan, sebaran, dan menentukan struktur komunitas fitoplankton di perairan Sungsang serta menentukan sebaran parameter fisika kimia perairan di daerah Sungsang. Penelitian tentang struktur komunitas dan sebaran fitoplankton di perairan Sungsang Sumatera Selatan telah dilaksanakan pada bulan April 2011. Penentuan stasiun penelitian menggunakan metode *Purposive sampling*. Sampel fitoplankton diambil dengan menggunakan jaring plankton *(Plankton net)* dengan ukuran mata jaring 20 µm. Identifikasi fitoplankton dilakukan di laboratorium dengan cara mengamati di bawah mikroskop dan menggunakan buku identifikasi fitoplankton. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitoplankton yang ditemukan tersusun atas 4 kelas fitoplankton yaitu *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Dinoflagellata* dan *Cyanophyceae*. Genus yang paling umum dijumpai adalah *Coscinodiscus, Skeletonema, Streptotheca,* dan *Desmidium*. Nilai kelimpahan fitoplankton pada setiap stasiun berkisar antara 48 sel/l sampai 206 sel/l. Indeks Keanekaragaman (H') berkisar antara 0,92 – 2,77, Indeks Keseragaman (E) berkisar antara 0,48 – 0,87, dan Indeks Dominansi (C) berkisar antara 0,19 – 0,66. Parameter fisika kimia yang terdiri dari suhu, salinitas, pH, nitrat dan fosfat masih tergolong baik tetapi kecerahan dan DO tergolong kurang baik.

Kata kunci : *Struktur komunitas, Sebaran, Fitoplankton, Perairan Sungsang*

Corresponden number: Tel. +62711581118; Fax. +62711581118
E-mail address: masparijournal@gmail.com
Copy right © 2012 by PS Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI, ISSN: 2087-0558

I. PENDAHULUAN

Meningkatnya penggunaan perairan sebagai sarana berbagai macam kegiatan masyarakat dapat menyebabkan perubahan pada faktor-faktor fisika kimia suatu perairan. Keberadaan dan aktivitas fitoplankton berhubungan dengan lingkungan perairan sekitarnya. Keberadaan fitoplankton di suatu perairan dapat memberikan informasi mengenai kondisi suatu perairan, sehingga fitoplankton merupakan parameter biologi yang dapat dijadikan indikator untuk mengetahui kualitas dan tingkat kesuburan suatu perairan.

Perairan Sungsang memiliki sumber hewani hayati seperti ikan, sehingga sebagian besar masyarakat setempat bekerja sebagai nelayan. Perairan Sungsang juga merupakan jalur transportasi yang menghubungkan masyarakat di sekitarnya dengan dunia luar. Seiring berjalannya waktu, Perairan Sungsang beralih fungsi. Perairan Sungsang tidak hanya dimanfaatkan sebagai tempat mandi dan mencuci, serta menjadi kakus. Bahkan kini juga menjadi tempat pembuangan sampah dan limbah. Fungsinya yang sangat beranekaragam menyebabkan perairan Sungsang mengalami penurunan kualitas lingkungan.

Penurunan kualitas perairan Sungsang akan mempengaruhi keragaman, kelimpahan, sebaran, dan struktur komunitas fitoplankton di perairan tersebut. Keragaman, kelimpahan, sebaran, dan struktur komunitas fitoplankton di perairan Sungsang erat kaitannya dengan parameter fisika kimia perairan tersebut. Hal ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat untuk memberikan informasi ilmiah tentang keberadaan keragaman, struktur komunitas dan sebaran fitoplankton di perairan Sungsang.

II. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2011 di perairan Sungsang Sumatera Selatan. Parameter yang diukur terdiri dari parameter biologi, fisika dan kimia. Pengukuran parameter fisika dan kimia yang terdiri dari suhu, pH, DO, salinitas, arus dan kecerahan dilaksanakan secara langsung di perairan Sungsang. Parameter biologi yaitu identifikasi fitoplankton dan parameter kimia lainnya yaitu analisis kandungan nitrat dan fosfat, dilakukan di Laboratorium Dasar Ilmu Kelautan , Fakultas MIPA, dan Laboratorium Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

2.1. Metode Penelitian

Penentuan Stasiun Penelitian

Penelitian yang dilakukan di perairan Sungsang dibagi atas 10 stasiun penelitian. Pembagian stasiun didasarkan pada beberapa tempat yang berbeda dengan cara *Purposive sampling* (Gambar 1).

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan Sampel Fitoplankton

Sampel fitoplankton diambil pada 10 stasiun yang telah ditentukan lokasinya dengan menggunakan jaring plankton *(Plankton net)* dengan ukuran mata jaring 20μm. Langkah pertama diambil air sebanyak 100 liter dan disaring. Alat yang digunakan untuk menyaring adalah jaring plankton *(Plankton net)* dengan 3 kali pengulangan, selanjutnya sampel yang sudah didapatkan ditampung pada tabung pengumpul plankton ukuran 30 ml lalu diawetkan dengan formalin 4 %.

Pengambilan Sampel Nitrat dan Fosfat

Pengambilan sampel air untuk mengetahui kandungan nitrat dan fosfat dilakukan dengan cara pengambilan sampel air dengan menggunakan botol gelap pada permukaan perairan dengan 3 kali pengulangan pada setiap stasiun. Sampel air dalam botol gelap kemudian dimasukkan ke dalam *cool box*. Selanjutnya akan dianalisis di laboratorioum untuk mengetahui kandungan nitrat dan fosfat yang terkandung dalam sampel air tersebut.

Pengukuran Parameter Perairan

Pengukuran parameter perairan terdiri dari dua yaitu pengukuran parameter secara *insitu* (langsung) di lapangan dan pengukuran parameter perairan di laboratorium. Pengukuran parameter perairan secara *insitu* (langsung) dilapangan terdiri dari parameter suhu, pH, DO, tingkat kecerahan, salinitas dan arus sedangkan pengukuran parameter perairan di laboratorium terdiri dari parameter nitrat dan fosfat.

Identifikasi dan Perhitungan Struktur Komunitas Fitoplankton

Identifikasi fitoplankton dilakukan di laboratorium dengan cara mengamati dibawah mikroskop dan buku identifikasi fitoplankton yang digunakan adalah Tomas (1997) dan Davis (1955). Kelimpahan fitoplankton dinyatakan dalam individu per-liter dimana untuk mencari kelimpahan fitoplankton dihitung berdasarkan persamaan menurut APHA (1989) *dalam* Yuliana (2007) sebagai berikut :

$$N = n/p \times Oi/Op \times Vr/Vo \times 1/Vs$$

dengan :

N =Jumlah individu per liter
n =Jumlah plankton pada seluruh lapang pandang
p =Jumlah lapang pandang yang teramati
Oi =Luas *Sedgwick Rafter Counting Cell* (mm^2)
Op =Luas satu lapang pandang (mm^2)
Vr =Volume air tersaring (ml)
Vo =Volume air yang diamati dalam *SRCC* (ml)
Vs =Volume air yang disaring (liter)

Indeks Keanekaragaman

Perhitungan Keanekaragaman jenis dilakukan dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener (Parsons *et al*, 1977).

$$H' = - \sum_{i=1}^{s} Pi \log_2 Pi$$

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman
Pi : ni/N
ni : Jumlah individu jenis ke-i
N : Jumlah total individu

Indeks Keseragaman

Menurut Poole (1974) *dalam* Supono (2008) perhitungan Keseragaman jenis dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E = H'/H_{max}$$

Keterangan :
E : Indeks keseragaman jenis
H' : Indeks keragaman
H_{max} : $\log_2 S$
S : Jumlah jenis

Dimana indeks keseragaman berkisar 0-1, dengan ketentuan :
E > 0,6 : Keseragaman jenis tinggi
0,6 ≥ E ≥ 0,4 : Keseragaman jenis sedang
E < 0,4 : Keseragaman jenis rendah

Indeks Dominansi

Indeks dominasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu spesies atau genus mendominasi kelompok lain. Metode perhitungan yang digunakan adalah rumus indeks dominasi Simpson (Odum, 1996).

$$C = - \sum_{i=1}^{s} [ni/N]^2$$

Keterangan :
C : Indeks dominansi
ni : Jumlah individu genus ke-i
N : Jumlah total individu

Kriteria indeks domiasi adalah :
0 < C ≤ 0,5 = tidak ada genus yang mendominasi
0,5 < C < 1 = terdapat genus yang mendominasi

2.3. Analisis Data
Fitoplankton

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* 2007 untuk pembuatan grafik kelimpahan. Sebaran fitoplankton dapat dilihat dari kontur yang diolah dengan menggunakan perangkat lunak *surfer* 9.

Parameter Fisika Kimia Perairan

Data parameter fisika kimia perairan yang telah diperoleh ditampilkan dalam bentuk kontur dengan menggunakan perangkat lunak *surfer* 9.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fitoplankton di Perairan Sungsang

Fitoplankton yang ditemukan pada perairan Sungsang di seluruh stasiun penelitian terdiri dari 14 genus dari empat kelas.Keempat kelas tersebut adalah *Bacillariophyceae* (5 genus), *Chlorophyceae* (7 genus), *Dinoflagellata* (1 genus) dan *Cyanophyceae* (1genus).

Tabel 1. Fitoplankton yang ditemukan di Stasiun Penelitian

No	Kelas	Stasiun									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Bacillariophyceae										
1	*Bacillaria*	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
2	*Coscinodiscus*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3	*Pinnularia*	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
4	*Skeletonema*	0	1	15	2	17	33	2	6	13	16
5	*Streptotheca*	1	2	1	1	2	3	3	2	3	2
	Chlorophyceae										
6	*Desmidium*	8	5	0	17	0	3	0	0	3	1
7	*Gonatozygon*	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
8	*Hydrodictyon*	0	1	0	0	9	0	0	0	5	0
9	*Micrasterias*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
10	*Pediastrum*	0	0	0	5	0	0	4	0	3	0
11	*Platydorina*	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
12	*Spirogyra*	0	5	7	0	0	0	0	3	0	0
	Cyanophyceae										
13	*Oscillatoria*	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
	Dinoflagellata										
14	*Ceratium*	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
GENERA		**3**	**9**	**5**	**5**	**5**	**7**	**6**	**4**	**10**	**6**
TOTAL		**10**	**18**	**25**	**26**	**30**	**43**	**14**	**12**	**32**	**23**

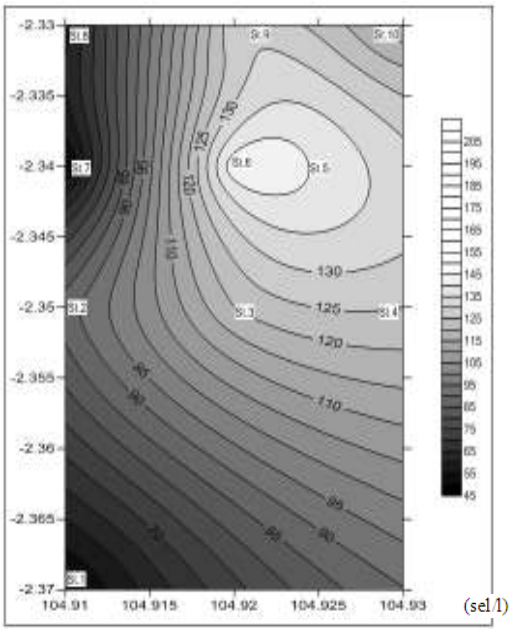
Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Sungsang

Kelimpahan fitoplankton dari masing-masing kelas yang ditemukan di perairan Sungsang, kelas *Bacillariophyceae* memiliki kelimpahan yang paling tinggi daripada kelas-kelas lainnya yaitu *Chlorophyceae*, *Dinoflagellata* dan *Cyanophyceae*. Hal ini disebabkan karena kelas *Bacillariophyceae* mampu menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan sekitarnya dibandingkan dengan kelas lainnya. Menurut Arinardi *et al* (1997), kelas *Bacillariophyceae* lebih mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ada, kelas ini bersifat kosmopolitan serta mempunyai toleransi dan daya adaptasi yang tinggi. Kelas *Chlorophyceae* memiliki kelimpahan rata-rata yang paling tinggi setelah *Bacillariophyceae*. Pada saat dilakukan penelitian ini nilai salinitas yang didapatkan adalah 0. Hal ini diduga diakibatkan oleh adanya pengaruh dari masukan air tawar yaitu Sungai Musi dan Sungai Telang sehingga hal ini memperkuat bahwa jenis fitoplankton yang paling banyak ditemukan adalah jenis fitoplankton air tawar termasuk kelas *Chlorophyceae*. Nybakken (1992) menyatakan arus di estuaria (muara) terutama disebabkan oleh kegiatan pasang surut dan aliran sungai, dimana pada saat pasang di daerah muara sungai mendapatkan pasokan air laut sedangkan pada saat surut perairan muara banyak mendapatkan pasokan air tawar. Pada saat penelitian dilakukan yang terjadi adalah surut sehingga jenis fitoplankton air tawar termasuk kelas *Chlorophyceae* banyak yang ikut terbawa oleh arus dari sungai dan terbawa ke perairan estuari lalu ke arah laut, sehingga menyebabkan kelas *Chlorophyceae* banyak ditemukan. Hal ini sesuai dengan Sachlan (1982) yang menyatakan bahwa *Chlorophyceae* adalah

fitoplankton yang berperan penting di perairan air tawar.

Kelas *Cyanophyceae* sangat jarang ditemukan sehingga mengakibatkan nilai kelimpahan rata-rata kelas tersebut lebih rendah dibandingkan kelas *Bacillariophyceae* dan *Chlorophyceae*. Hal ini sesuai dengan Nontji (2007) yang menyatakan bahwa *Cyanophyceae* biasanya jarang dijumpai, tetapi kadang-kadang akan muncul tiba-tiba dalam ledakan populasi yang amat besar dan tak lama kemudian akan menghilang lagi dengan sangat cepat. Sedangkan kelas *Dinoflagellata* paling sedikit ditemukan daripada kelas fitoplankton lainnya karena perkembangbiakan *Dinoflagellata* lebih lambat dibandingkan dengan perkembangbiakan kelas lainnya. Hal lain yang mengakibatkan jenis *Dinoflagellata* paling jarang ditemukan pada saat pengamatan menurut Arinardi *et al* (1997), karena *Dinoflagellata* umumnya dijumpai di laut sehingga sangat jarang ditemukan di perairan air tawar.

Kelimpahan fitoplankton tertinggi berada pada stasiun 6 dan terendah pada stasiun 1. Sebaran fitoplankton yang paling tinggi setelah stasiun 6 berada pada stasiun 9, stasiun 10, stasiun 5, stasiun 4 dan stasiun 3, terlihat dengan warna yang semakin cerah yang ditunjukkan oleh kontur sebaran kelimpahan fitoplankton pada Gambar 2. Tingginya kelimpahan fitoplankton pada stasiun 3, stasiun 4, stasiun 5, stasiun 6, stasiun 9 dan stasiun 10, diduga karena keberadaan dan jumlah dari marga *Skeletonema* yang lebih besar dari stasiun lainnya. Berdasarkan pernyataan Arinardi *et al* (1997) bahwa di perairan pantai atau mulut sungai biasanya banyak terdapat *Skeletonema* ini karena dapat memanfaatkan kadar zat hara lebih cepat daripada diatom lainnya.

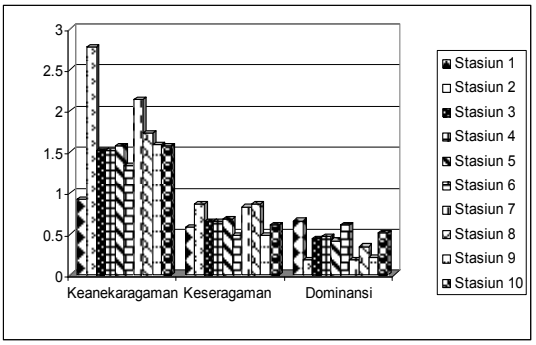


Gambar 2. Kontur Sebaran Kelimpahan Fitoplankton

Berdasarkan Gambar 2 dapat kita lihat bahwa sebaran fitoplankton tidak merata, hal ini sesuai dengan pendapat Arinardi *et al* (1997) yang menyatakan bahwa plankton di laut umumnya tidak tersebar merata melainkan hidup secara berkelompok, berkelompoknya plankton lebih sering dijumpai di perairan neritik (terutama perairan yang dipengaruhi oleh estuaria) daripada perairan oseanik. Arinardi *et al* (1997) juga berpendapat penyebab terjadinya pengelompokan plankton secara garis besar dibedakan atas pengaruh fisik dan pengaruh biologi. Pengaruh fisik dapat disebabkan oleh turbulensi (pergerakan massa air yang besar yang mengandung plankton di dalamnya) dan angin menyebabkan terkumpulnya plankton pada tempat tertentu. Pengaruh biologi terjadi apabila terdapat perbedaan pertumbuhan antar laju pertumbuhan fitoplankton dan kecepatan difusi untuk menjauhi kelompoknya. Sementara zooplankton yang memangsa fitoplankton juga sangat mempengaruhi fitoplankton.

Struktur Komunitas Fitoplankton di Perairan Sungsang

Struktur komunitas fitoplankton terdiri dari Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E) dan Indeks Dominansi (C). Nilai keragaman, keseragaman dan dominansi fitoplankton di perairan Sungsang yang ditemukan pada saat pengamatan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Struktur Komunitas Fitoplankton Pada Setiap Stasiun Pene-litian di Perairan Sungsang

Berdasarkan indeks keaneka- ragaman dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener untuk seluruh stasiun pengamatan nilai berkisar 0,92 – 2,77. Nilai keanekaragaman tertinggi berada pada stasiun 2 (nilai 2,77), hal ini disebabkan karena pada stasiun 2 tidak terdapat genus yang mendominasi terlihat dengan ditemukannnya 9 genus pada stasiun tersebut yang memiliki total individu yang hampir sama pada masing- masing genus. Berdasarkan indeks keanekaragaman dengan nilai berkisar 0,92 – 2,77 kualitas perairan Sungsang dikategorikan tercemar ringan, kriteria tersebut didasarkan pada Wilhm (1975) *dalam* Rudiyanti (2009) yang menyatakan nilai keanekaragaman biota perairan dengan kisaran 1-2 mengindikasikan perairan dalam kualitas tercemar sedang dan nilai keanekaragaman dengan kisaran 1 - 3 mengindikasikan perairan dalam kualitas tercemar ringan. Jika ditinjau dari nilai kisaran DO maka perairan Sungsang termasuk ke dalam kategori tercemar ringan dan jika ditinjau dari nilai kisaran nitrat perairan Sungsang termasuk perairan kurang subur.

Kisaran indeks keseragaman pada setiap stasiun adalah 0,48 sampai 0,87. Menurut Poole (1974) *dalam* Supono (2008) nilai indeks keseragaman (E) berkisar antara 0 – 1 dengan ketentuan jika E > 0,6 maka keseragaman jenis tinggi, jika 0,6 ≥ E ≥ 0,4 maka keseragaman jenis sedang dan jika E < 0,4 maka keseragaman jenis rendah. Nilai indeks keseragaman fitoplankton yang diperoleh pada setiap stasiun memiliki indeks keseragaman masing – masing adalah 0,58; 0,87; 0,65; 0,65; 0,68; 0,48; 0,83; 0,86; 0,48 dan 0,61. Berdasarkan ketentuan Poole (1974) *dalam* Supono (2008) nilai indeks keseragaman pada setiap stasiun hanya terdiri dari dua kategori yaitu keseragaman sedang dan keseragaman tinggi. Stasiun yang memiliki keseragaman tinggi adalah stasiun 2, 3, 4, 5, 7, 8 dan 10 sedangkan stasiun yang memiliki keseragaman sedang adalah stasiun 1, 6, dan 9. Menurut Lind (1979) *dalam* Amin (2008) indeks keseragaman yang mendekati nol cenderung menunjukkan komunitas yang tidak stabil sedangkan jika mendekati satu komunitas dalam keadaan stabil, jumlah individu antar spesies sama. Berdasarkan data indeks keseragaman yang didapatkan kondisi habitat perairan Sungsang relatif serasi untuk pertumbuhan dan perkembangan masing-masing fitoplankton.

Nilai indeks dominansi fitoplankton yang diperoleh pada lokasi penelitian adalah 0,66; 0,19; 0,44; 0,47; 0,42; 0,61; 0,19; 0,35; 0,22 dan 0,51. Nilai indeks dominansi untuk seluruh stasiun pengamatan berkisar antara 0,19 – 0,66. Nilai indeks dominansi tertinggi berada pada stasiun 1 (nilai 0,66), hal ini diakibatkan karena pada stasiun 1 hanya terdapat 3 genus dan diantara genus tersebut ditemukan genus yang mendominasi. Genus yang mendominasi pada stasiun 1 adalah genus *Desmidium* dengan total individu 8 sedangkan total

individu genus *Coscinodiscus* dan genus *Streptotheca* hanya 1. Nilai dominansi yang paling rendah berada pada stasiun 2 (nilai 0,19), hal ini diakibatkan karena pada stasiun 2 tidak terdapat genus yang mendominasi terlihat dengan ditemukannnya 9 genus pada stasiun tersebut yang memiliki total individu yang hampir sama pada masing- masing genus. Penentuan nilai indeks dominansi (C) adalah dengan cara metode perhitungan dengan rumus indeks dominansi Simpson dengan ketentuan jika nilai indeks dominansi $0 < C \leq 0,5$ maka tidak ada genus yang mendominasi dan jika nilai indeks dominansi $0,5 < C < 1$ maka terdapat genus yang mendominasi. Hal ini diperkuat oleh Basmi (2000) *dalam* Pirzan dan Rani (2008) apabila nilai dominansi mendekati nilai 1 berarti di dalam komunitas terdapat genus yang mendominansi genus lainnya, sebaliknya apabila mendekati nilai 0 berarti di dalam struktur komunitas tidak terdapat genus yang secara ekstrim mendominasi genus lainnya. Berdasarkan klasifikasi Basmi (2000) *dalam* Amin (2008) indeks dominansi perairan Sungsang mendekati nilai nol menunjukkan secara umum struktur komunitas dalam keadaan stabil dan tidak terjadi tekanan ekologis terhadap biota di habitat tersebut.

Parameter Fisika Kimia Perairan Sungsang

Secara keseluruhan nilai parameter fisika kimia di perairan Sungsang masih tergolong baik untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan fitoplankton dan hanya parameter kecerahan dan DO yang tergolong kurang baik. Data parameter fisika kimia di perairan Sungsang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 3. Data Hasil Pengukuran Parameter Fisika Kimia Perairan di Perairan Sungsang

Stasiun	DO (mg/l)	Salinitas	pH	Suhu (°C)	Kec. arus (cm/detik)	Nitrat (mg/l)	Fosfat (mg/l)	Kecerahan (%)
1	2.44	0	7.1	31.3	6.67	0.03	0.08	3.67
2	2.46	0	6.83	32.1	12.98	0.02	0.09	1
3	2.46	0	6.87	31.5	12.66	0.02	0.13	2.75
4	2.22	0	6.7	32.44	18.18	0.02	0.09	2.66
5	2.23	0	6.77	33.47	7.87	0.03	0.09	2
6	2.29	0	6.77	33.37	26.32	0.02	0.08	1.83
7	2.39	0	6.44	33.94	14.92	0.02	0.09	1.3
8	2.52	0	7.25	35.77	3.2	0.01	0.1	1.3
9	2.78	0	7.07	31.7	50	0.01	0.09	1.8
10	3.03	0	6.74	33.14	66.67	0.01	0.12	4

IV. KESIMPULAN

1. Fitoplankton yang ditemukan di Perairan Sungsang terdiri dari 4 kelas yaitu *Bacillariophyceae* (5 genus), *Chlorophyceae* (7 genus), *Dinofla-gellata* (1 genus) dan *Cyanophyceae* (1 genus) dengan kelimpahan fito- plankton berkisar antara 48 sel/l – 206 sel/l.
2. Sebaran kelimpahan fitoplankton tertinggi berada pada stasiun 6 dan terendah pada stasiun 1.
3. Struktur komunitas fitoplankton di perairan Sungsang antara lain indeks keanekaragaman (H') berkisar 0,92 – 2,77, indeks keseragaman (E) berkisar antara 0,48 – 0,87 dan indeks dominansi (C) berkisar antara 0,19 – 0,66.
4. Secara keseluruhan nilai parameter fisika kimia di perairan Sungsang masih tergolong baik untuk pertumbuhan dan perkembang- biakan fitoplankton dan hanya parameter

kecerahan dan DO yang tergolong kurang baik.

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk memperluas daerah pengamatan hingga ke arah laut sehingga dapat dibedakan jenis fitoplankton yang berada di air tawar dengan fitoplankton yang berada di air laut serta mempertimbangkan kondisi pasang surut dan musim karena daerah estuaria sangat dipengaruhi oleh kondisi pasang surut dan musim.

DAFTAR PUSTAKA

Amin M, Utojo. 2008. Komposisi dan Keragaman Jenis Plankton di Perairan Teluk Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Torani* Vol. 18 (2) : 129 – 135

Arinardi OH, Sutomo AB, Yusuf SA, Trimaningsih, Asnaryanti E, dan Riyono SH. 1997. *Kisaran Kelimpahan dan Komposisi Plankton Predominan di Perairan Kawasan Timur Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Jakarta.

Davis, C. C. 1955. *The Marine and Fresh-Water Plankton*. Michigan State University Press. Michigan.

Nontji, A. 2007. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta.

Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Odum. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.

Parsons, T. R., M. Takashi, and B. Hargrave. 1977. *Biological Oceanography Process*. Second Edition. Pergamon Press, New York.

Pirzan AM, Rani P. 2008. *Hubungan Keragaman Fitoplankton dengan Kualitas Air di Pulau Bauluang, kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan*. Biodiversitas Vol 9 nomor 3 : 217 – 221

Rudiyanti, S. 2009. Kualitas Perairan Sungai Banger Pekalongan Berdasarkan Indikator Biologis. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 4 (2) : 46 – 52

Sachlan, M. 1982. *Planktonologi*. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Diponegoro. Semarang.

Supono. 2008. *Analisis Diatom Epipelic Sebagai Indikator Kualitas Lingkungan Tambak Untuk Budidaya Udang* [Tesis]. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.

Tomas, C. R. 1997. *Identifying Marine Fitoplankton*. Academic Press. California. USA

Yuliana, 2007. *Struktur Komunitas dan Kelimpahan Fitoplankton dalam Kaitannya dengan Parameter Fisika-Kimia Perairan di Danau Laguna Ternate, Maluku Utara* [Tesis]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun Kampus Gambesi. Maluku Utara.