

Struktur Komunitas Fitoplankton Di Perairan Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau

By

Nurry Yanasari¹⁾, Joko Samiaji²⁾, Sofyan Husein Siregar²⁾

Email : nurry.yanasari19@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2016 sampai Januari 2017. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kualitas perairan, struktur komunitas fitoplankton serta hubungan antara kualitas perairan dengan kelimpahan fitoplankton di perairan muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Metode yang digunakan adalah metode survei. Analisis sampel dan identifikasi fitoplankton dilaksanakan di Laboratorium Biologi Laut Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Berdasarkan hasil penelitian, analisis regresi korelasi menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara pH dengan kelimpahan fitoplankton sedangkan analisis regresi korelasi menunjukkan hubungan yang cukup antara salinitas dengan kelimpahan fitoplankton. Kelimpahan fitoplankton berkisar antara 25 ind/L — 75 ind/L, sedangkan nilai indeks keanekaragaman (H') berkisar antara 0,81 — 1,89 pada kategori sedang, untuk nilai indeks keseragaman (E) berkisar antara 0,12 — 0,30 pada kategori rendah dan untuk indeks dominansi (C) berkisar antara 0,29 — 0,67 pada kriteria sedang dimana tidak ada jenis yang mendominasi. Berdasarkan sampel yang diidentifikasi didapatkan 11 genus fitoplankton adalah: *Leptocylindrus*, *Protopteridinium*, *Trichodesmium*, *Isthmia*, *Gonyaulax*, *Nitzschia*, *Cestum*, *Skeletonema*, *Thalassiosira*, *Stephanopyxis*, *Streptotheca*. Genus yang dijumpai pada setiap stasiun yaitu *Protopteridinium*.

Kata Kunci : Fitoplankton, Struktur Komunitas, Sungaitohor.

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

Structure of Phytoplankton Community In Sungaitohor Kepulauan Meranti District, Riau Province

By

Nurry Yanasari¹⁾, Joko Samiaji²⁾, Sofyan Husein Siregar²⁾

Email : nurry.yanasari19@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted in October 2016 until January 2017 by using survey method. The purpose of this research was to determine the water quality, the structure of phytoplankton community and the relationship between the water quality with the abundance of phytoplankton in Sungaitohor Estuary Kepulauan Meranti District, Riau Province. Identification and analysis of phytoplankton was conducted at Marine Biology Laboratory Faculty of Fisheries and Marine University of Riau. The correlation regression analysis showed that the relationship between pH and phytoplankton abundance were very low, meanwhile correlation regression analysis between salinity and phytoplankton abundance was fair. The abundance of phytoplankton ranged between 25 - 75 ind/l, diversity index (H') ranged from 0,81 – 1,89 (medium category), uniformity index (E) ranged from 0,12 – 0,30 (low category) and dominance index (C) ranged from 0,29 – 0,67 (medium category). The identification found 11 genera of phytoplankton i.e. : *Leptocylindrus*, *Protopteridinium*, *Trichodesmium*, *Isthmia*, *Gonyaulax*, *Nitzschia*, *Cestum*, *Skeletonema*, *Thalassiosira*, *Stephanopyxis* and *Streptothecca*. *Protopteridinium* was found in each stations.

Keywords : Phytoplankton, Community Structure, Sungaitohor.

¹ Student Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

² Lecturer Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

PENDAHULUAN

Sungaitohor merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Tebingtinggi Timur, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Desa Sungaitohor merupakan daerah penghasil sagu dan perairan lautnya digunakan sebagai sarana transportasi laut. Terdapat juga kawasan mangrove Desa Sungaitohor di perairan pantainya juga menjadi tempat restorasi bahari, dimana pemanfaatan wilayah mangrove sebagai tempat ekowisata bahari sedang diupayakan oleh pemerintah. Perairan Muara Sungaitohor merupakan daerah yang mendapat pengaruh dari aktifitas manusia terutama dari kegiatan kilang sagu dan perkebunan.

Plankton adalah organisme yang hidup melayang di perairan, serta kemampuan renangnya sangat lemah sehingga pergerakannya sangat dipengaruhi oleh adanya arus air di sekitarnya. Plankton terdiri dari plankton hewani (zooplankton) dan plankton nabati (fitoplankton) yang biasanya mempunyai ukuran yang sangat mikroskopis (Nurrachmi *et al.*, 2012).

Fitoplankton merupakan tumbuhan mikroskopik yang hidup melayang-layang di dalam perairan. Keberadaan fitoplankton sangat diperlukan dalam menjaga kelangsungan hidup ekosistem perairan dan memegang peranan penting dalam rantai makanan di laut. Selain sebagai dasar dari rantai makanan (*primary producer*) juga merupakan salah satu parameter tingkat kesuburan suatu perairan. Terdapat hubungan positif antara kelimpahan fitoplankton dengan produktivitas perairan. Jika kelimpahan fitoplankton di suatu perairan tinggi maka perairan tersebut

cenderung memiliki produktivitas yang tinggi (Samiaji, 2013).

Keberadaan fitoplankton laut sangat tergantung oleh cahaya matahari yang mendukung proses fotosintesis. Proses fotosintesis oleh fitoplankton akan menghasilkan oksigen. Selain cahaya, kondisi parameter perairan laut juga berpengaruh bagi kelangsungan hidup fitoplankton seperti suhu, pH, salinitas, kecerahan, kecepatan arus, oksigen terlarut, nitrat dan fosfat.

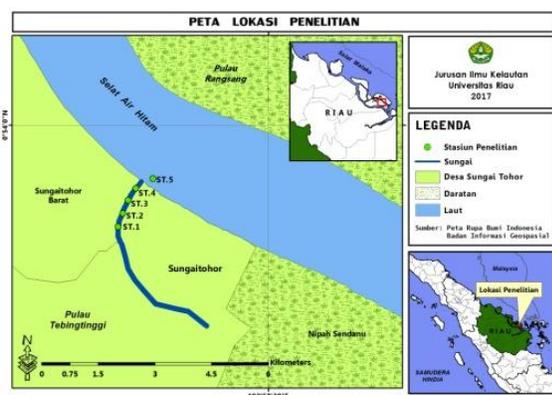
Perairan Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti merupakan daerah yang mendapat pengaruh dari aktifitas manusia terutama dari kegiatan kilang sagu dan perkebunan. Adanya aktivitas tersebut dapat menyebabkan perubahan kualitas perairan dari tahun ketahun. Perubahan pada perairan dapat diakibatkan secara alami ataupun karena aktivitas manusia seperti air buangan limbah sagu, pupuk dan lain sebagainya yang menyebabkan menurunnya kualitas perairan. Penurunan kualitas perairan dapat mempengaruhi kelimpahan fitoplankton. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang kelimpahan fitoplankton sebagai informasi tentang struktur komunitas fitoplankton.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perairan, struktur komunitas fitoplankton serta hubungan antara kualitas perairan dengan kelimpahan fitoplankton di perairan Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau.

METODELOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2016 sampai Januari 2017. Pengambilan sampel dengan menggunakan *plankton net no.25* dilakukan pada 5 stasiun di perairan Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Analisis sampel dan identifikasi fitoplankton dilaksanakan di Laboratorium Biologi Laut Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan mengamati kawasan penelitian dan melakukan pengambilan sampel secara langsung di lapangan kemudian dilanjutkan dengan analisis di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan.

Data yang diperoleh dari pengambilan sampel disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dibahas secara deskriptif yang dihubungkan dengan pH dan salinitas. Sedangkan kelimpahan fitoplankton, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi dihitung dengan menggunakan aplikasi komputer. Dilakukan

perhitungan statistik yakni uji regresi dengan menggunakan aplikasi komputer untuk melihat hubungan pH dan salinitas perairan terhadap kelimpahan fitoplankton.

Pengambilan Sampel Fitoplankton

Pengambilan sampel fitoplankton dilakukan berdasarkan petunjuk Samiaji *et al.* (2013), Sampel fitoplankton dan pengukuran kualitas perairan dilakukan secara langsung di lapangan dengan menggunakan alat yang telah disediakan. Pengambilan sampel fitoplankton dilakukan pada setiap stasiun penelitian, dilaksanakan pada pagi hari pukul 08:00 WIB hingga sore hari pukul 16:00 WIB, dengan menggunakan *plankton net no.25* sebanyak 100L air yang disaring. Sampel air yang tersaring sebanyak 50 ml dipindahkan dalam botol sampel berukuran 100 ml selanjutnya diawetkan dengan menggunakan lugol 4 % sebanyak 2-3 tetes dan diberi label kemudian disimpan dalam box yang kemudian dibawa ke laboratorium untuk diamati.

Identifikasi Sampel Fitoplankton

Identifikasi fitoplankton dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru. Botol sampel yang diamati digoyang secara perlahan-lahan hingga fitoplankton homogen, kemudian sampel diambil dengan menggunakan pipet tetes sebanyak 0,06 ml lalu diteteskan pada *object glass* dan ditutup dengan menggunakan *cover glass*. Selanjutnya diamati di bawah mikroskop dengan menggunakan metode sapuan dan perbesaran 10 x 10 atau seluas bidang pandang sebanyak 3 kali pengamatan

pada setiap sampel. Fitoplankton yang ditemukan kemudian dipotret dengan menggunakan kamera dokumentasi. Identifikasi fitoplankton mengacu pada buku identifikasi Davis (1995), Yamaji (1979) dan Wendy (2017).

Analisis Data

Dari data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis data untuk mengukur kelimpahan fitoplankton, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Kelimpahan Fitoplankton

perhitungan kelimpahan fitoplankton menggunakan rumus (APHA, 1995) :

$$N = Z \times \frac{X}{Y} \times \frac{1}{V}$$

Keterangan :

N = Kelimpahan individu fitoplankton (individu/liter)

Z = Jumlah individu fitoplankton

X = Volume air sampel yang tersaring (50 ml)

Y = Volume 1 tetes air (0,06 ml)

V = Volume air yang disaring (100 L)

Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks ini digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis fitoplankton. Persamaan yang digunakan untuk menghitung indeks ini adalah berdasarkan rumus Shannon dan Wiener (1963), yaitu :

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

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman

P_i = Proporsi individu jenis ke-1 terhadap jumlah individu semua jenis (P_i=n_i/N)

N_i = Jumlah individu / spesies jenis ke – i (individu)

N = Jumlah total individu

S = Jumlah genera

Kriteria :

H' < 1 : Indeks keanekaragaman rendah

1 < H' < 3: Indeks keanekaragaman sedang

H' > 3 : Indeks keanekaragaman tinggi

Indeks Keseragaman (E)

Penyebaran jumlah individu pada masing-masing organisme dapat ditentukan dengan membandingkan nilai indeks keseragaman dengan nilai maksimumnya. Analisis indeks keseragaman fitoplankton menggunakan rumus sebagai berikut (Odum, 1971) :

$$E = \frac{H'}{H_{maks}}$$

Keterangan :

E = Indeks Keseragaman

H' = Indeks Keanekaragaman

H_{maks} = log₂ S

Log 2 = 3,3219

S = Jumlah Spesies

Kriteria :

Menurut Krebs (1985), besarnya Indeks Keseragaman suatu populasi berkisar antara 0 – 1 dengan kriteria sebagai berikut :

0- 0,4 : Keseragaman jenis rendah

0,4 - 0,6 : Keseragaman jenis sedang

0,6- 1,0 : Keseragaman jenis tinggi

Indeks Dominansi (C)

Menurut Odum (1971) indeks dominansi adalah angka yang

menggambarkan komposisi jenis organisme suatu komunitas. Semakin besar nilainya berarti semakin besar pula kecenderungan jenis tertentu mendominasi kelimpahannya. Indeks dominasi dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = \left(\frac{ni}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C = Indeks Dominansi
ni = jumlah individu jenis ke – 1
N = jumlah total individu

Kriteria :

Kriteria indeks dominasi menurut Krebs (1985) adalah :

$C < 0,5$: dominasi jenis rendah
 $0,5 < C < 1$: dominasi jenis sedang
 $C > 1$: dominasi jenis tinggi

Analisis Regresi Korelasi

Analisis regresi korelasi adalah analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antara dua variabel untuk melihat keterkaitannya. Dengan menggunakan persamaan regresi korelasi (Sugiyono, 2005) :

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat (Kelimpahan fitoplankton)
a,b = Konstanta
x = Variabel bebas (pH dan salinitas)

Kriteria :

0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel
>0 – 0,25 : Korelasi sangat lemah
>0,25 – 0,5 : Korelasi cukup
>0,5 – 0,75 : Korelasi kuat
>0,75 – 0,99 : Korelasi sangat kuat
1 : Korelasi sempurna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Kualitas Air

Proses pengambilan sampel dilakukan pada 5 stasiun dengan masing-masing stasiun diambil 3 titik sampling, dilakukan pengukuran kualitas air untuk mengetahui kondisi lingkungan stasiun pada saat pengambilan sampel.

Pengukuran kualitas perairan yang dilakukan bersamaan dengan pengambilan sampel menunjukkan adanya perbedaan nilai pH yang berkisar antara yaitu 5,6 — 6, 4. Hal tersebut diduga terjadi perubahan karena pencampuran air dari Selat Air Hitam. Hal ini dapat mendukung kehidupan fitoplankton dikarenakan pH ideal untuk kehidupan fitoplankton diperairan berkisar 6,5 – 8,0 (Arisyana dan Yuliana, 2012).

Sementara suhu diperairan kawasan Muara Sungaitohor berkisar 29,9–32°C. Nilai tersebut merupakan nilai yang normal bagi perkembangan plankton di perairan tropis yaitu 21–35°C (Wardoyo, 1983). Suhu di perairan ini masih baik bagi pertumbuhan fitoplankton, meskipun bukan pada nilai optimumnya. Kisaran suhu optimum bagi pertumbuhan fitoplankton laut adalah 20 - 30°C (Effendi, 2003).

Salinitas di perairan ini berkisar antara 24 – 29,5 ppt, adanya fluktuasi salinitas ini dikarenakan perairan di sekitar mendapat pengaruh dari adanya industri kilang sagu, pelabuhan dan Selat Air Hitam. Tingginya salinitas dapat menghambat pertumbuhan fitoplankton karena menurut Retland dan Iverson (2007) tingkat pertumbuhan fitoplankton lebih tinggi pada perairan dengan salinitas yang rendah sehingga biomassa fitoplankton cenderung tinggi pada perairan bersalinitas rendah.

Nilai DO berkisar antara 4,1 – 5,7 ppm. Penurunan oksigen terlarut pada setiap stasiun diduga disebabkan tingginya aktivitas dekomposisi bahan organik. Tinggi rendahnya oksigen terlarut dalam perairan juga dipengaruhi oleh faktor suhu, tekanan dan konsentrasi berbagai ion yang masuk pada perairan (Yazwar, 2008).

Nilai kecerahan berkisar antara 9 – 41 cm. Rendahnya nilai kecerahan disebabkan karena perairan Muara Sungaitohor merupakan perairan dengan substrat berlumpur dan mendapat pengaruh air buangan limbah kilang sagu. Menurut Yazwar (2008) bahwa kecerahan berpengaruh langsung terhadap perkembangan dan pertumbuhan fitoplankton.

Komposisi Fitoplankton

Berdasarkan hasil identifikasi maka didapatkan sebarang fitoplankton pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Sebaran Fitoplankton pada setiap stasiun

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 11 genus fitoplankton. Komposisi jenis terbanyak terdapat pada stasiun 2 dengan jumlah 6 genus yang teridentifikasi sedangkan genus yang

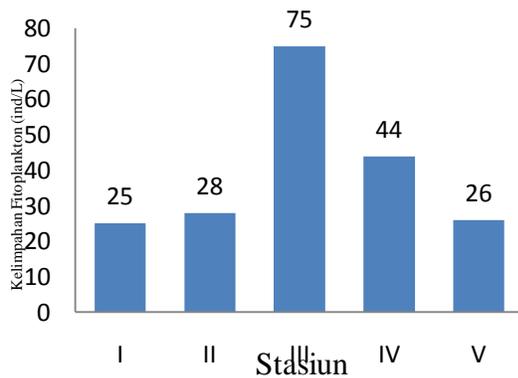
terbanyak didapat dari kelas Bacillariophyceae.

Dominasi Bacillariophyceae (Diatom) diduga karena fitoplankton yang termasuk dalam kelas ini mempunyai adaptasi yang tinggi dan ketahanan hidup pada berbagai kondisi perairan termasuk kondisi ekstrim. Menurut Odum (1998), banyaknya kelas Bacillariophyceae (Diatom) di perairan disebabkan oleh kemampuannya beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap kondisi ekstrim serta mempunyai daya reproduksi yang tinggi.

Samiaji *et al.* (2013) menyatakan bahwa pada waktu tertentu populasi suatu jenis fitoplankton dapat tumbuh atau melimpah sehingga muncul jenis yang paling banyak. Munculnya spesies atau populasi ini kadang dengan tiba-tiba, kemudian hilang lagi dan keberadaannya digantikan dengan jenis lain.

No	Genus	Stasiun				
		I	II	III	IV	V
1	<i>Laptocylindrus</i>	+	-	-	-	-
2	<i>Protoperdinium</i>	+	+	+	+	+
3	<i>Trichodesmium</i>	+	-	-	-	-
4	<i>Isthmia</i>	+	-	-	-	+
5	<i>Streptothea</i>	+	-	-	-	-
6	<i>Gonyaulax</i>	-	+	+	+	+
7	<i>Nitzschia</i>	-	+	+	+	+
8	<i>Cestum</i>	-	+	-	-	-
9	<i>Skeletonema</i>	-	+	-	-	-
10	<i>Thalassiosira</i>	-	+	-	-	-
11	<i>Stephanopyxis</i>	-	-	-	+	-
Komposisi		5	6	3	3	4

Kelimpahan Fitoplankton



Gambar 1. Rata-rata Kelimpahan Fitoplankton di Muara Sungaitohor

Berdasarkan hasil perhitungan kelimpahan fitoplankton tertinggi yaitu pada stasiun III dengan nilai kelimpahan 75 ind/L. Tingginya kelimpahan di stasiun III diduga karena tingginya unsur hara pada daerah tersebut dan parameter fisika-kimia yang mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan fitoplankton. Limining dan Hendra (2009) menyatakan bahwa unsur hara berpengaruh pada pertumbuhan plankton. pH perairan pada setiap stasiun mempunyai nilai yang berbeda sehingga diduga memberi pengaruh terhadap fitoplankton.

Hal ini sesuai dengan pendapat Yuliana dan Tamrin (2006) bahwa ketersediaan unsur hara dan cahaya dapat digunakan dalam perkembangan fitoplankton. Menurut Pakpahan (2013) dalam Siregar (2015) perbedaan kelimpahan disebabkan oleh perbedaan pengaruh kegiatan sekitar perairan dan kondisi pada setiap stasiun, dimana setiap lokasi memiliki pengaruh antropogenik yang berbeda dan pasokan unsur hara mempengaruhi pertumbuhan fitoplankton di perairan.

Struktur Komunitas Fitoplankton

Tabel 4. Nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E) dan Indeks Dominansi (C)

Stasiun	H'	C	E
I	1,6	0,37	0,14
II	1,89	0,29	0,14
III	0,94	0,58	0,12
IV	0,81	0,67	0,18
V	0,97	0,52	0,30

Keterangan H' : Indeks Keanekaragaman

C : Indeks Dominansi

E : Indeks Keseragaman

Indeks keanekaragaman (H') fitoplankton di Perairan Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti berkisar antara 0,81 – 1,89, indeks keanekaragaman tertinggi yakni pada stasiun II dengan nilai 1,89. Rendah ataupun tingginya indeks keanekaragaman pada setiap stasiun dikarenakan adanya genus yang mendominasi terlihat dari indeks dominansi tertinggi yaitu 0,67. sedangkan indeks keseragaman berkisar antara 0,12 – 0,30 dimana ini menyatakan bahwa nilai keseragaman tergolong rendah. Menurut Pirzan *et al.* (2005) yang menyatakan bahwa apabila keseragaman mendekati nol berarti keseragaman antar spesies di dalam komunitas tergolong rendah dan sebaliknya keseragaman yang mendekati satu dapat dikatakan keseragaman antar spesies tergolong merata atau sama.

Nilai indeks dominansi (C) fitoplankton di Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau pada seluruh stasiun memperlihatkan nilai yang rendah (baik) yang berarti tidak terjadi dominansi genus tertentu di perairan tersebut. Apabila nilai dominansi mendekati

nilai 1 berarti di dalam komunitas terdapat genus yang mendominasi genus lainnya, sebaliknya apabila mendekati nilai 0 berarti di dalam struktur komunitas tidak terdapat genus yang secara ekstrim mendominasi genus lainnya (Basmi, 2000). Faktor utama yang mempengaruhi jumlah organisme, keseragaman jenis dan dominansi antara lain adanya perusakan habitat alami seperti pengkonversian lahan mangrove menjadi tambak atau peruntukan lainnya, pencemaran kimia dan organik, serta perubahan iklim (Widodo, 1997).

Hubungan Kelimpahan Fitoplankton dengan Parameter Kualitas Air

Dari analisis regresi korelasi sederhana antara salinitas dengan kelimpahan menunjukkan nilai positif yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan dengan persamaan matematis $y = -60.634 + 3.629x$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,1285 dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,3585 hal ini menunjukkan korelasi yang cukup. Korelasi sederhana antara pH dengan kelimpahan menunjukkan nilai positif yang berarti ada hubungan yang signifikan dengan persamaan matematis $y = -9.135 + 7.9719x$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0134 dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,1158 hal ini menunjukkan korelasi yang sangat lemah.

Salinitas dan pH diperlukan bagi pertumbuhan fitoplankton pada Muara Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Kedua parameter perairan tersebut cukup berperan bagi kelangsungan hidup fitoplankton. Hal ini didukung dengan Syafriadiman (2009) menyatakan bahwa pH

punya peranan penting baik kehidupan organisme air maupun dalam pengaturan ketersediaan unsur hara dalam perairan itu sendiri. Salinitas disuatu perairan menjadi faktor utama sebagai penentu keberadaan tumbuhan dan organisme laut. Salinitas seringkali menjadi suatu indikasi penting untuk menentukan sirkulasi dan pencampuran sebagai akibat adanya interaksi antara masuknya air tawar dan air laut (Nurhayati dan Suyarso, 2000).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian perairan kawasan Pantai Sungaitohor ditemukan 11 genus fitoplankton yaitu *Leptocylindrus*, *Protoperidinium*, *Trichodesmium*, *Isthmia*, *Gonyaulax*, *Nitzschia*, *Cestum*, *Skeletonema*, *Thalassiosira*, *Stephanopyxis*, *Streptotheca*. Genus yang dijumpai pada setiap stasiun yaitu *Protoperidinium*.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai kelimpahan, menunjukkan kelimpahan tertinggi di stasiun III dengan nilai 75 ind/L, sedangkan nilai indeks keanekaragaman (H') terdapat pada kategori sedang pada setiap stasiun, untuk nilai indeks keseragaman (E) terdapat pada kategori rendah dan untuk indeks dominansi (C) terdapat pada kriteria sedang dimana tidak ada jenis yang mendominasi. Untuk hasil analisis regresi korelasi salinitas dengan kelimpahan fitoplankton menunjukkan hubungan yang cukup sedangkan korelasi antara pH dengan kelimpahan fitoplankton menunjukkan hubungan yang sangat lemah.

Saran

Perlu dilakukan pengambilan sampel secara kontinyu pada lokasi stasiun yang sama di beberapa kedalaman untuk melihat penyebaran fitoplankton pada kedalaman tertentu. Sebaiknya dilakukan pula penelitian mengenai parameter lainnya seperti kecepatan arus, debit air, oksigen terlarut, dan pasang surut yang ikut mempengaruhi penyebaran fitoplankton di Muara Sungaitohor, Kabupaten Kepulauan, Meranti Provinsi Riau.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orangtua dan keluarga. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. Joko Samiaji, M.Sc dan Dr. Ir. Sofyan Husein Siregar, M.Phil atas saran dan bimbingannya serta dana riset unggulan Universitas Riau Tahun 2016 dan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan jurnal ini.

Daftar Pustaka

APHA (American Public Health Association). 1989. Standard Method for the Axaminatin df Water and Wastwater. American Public Control Federation. 19th Edition, Washington DC. American Public Health Association Inc.

Arisyana dan Yuliana. 2012. Produktivitas Perairan. Bumi Aksara. Jakarta. 278 Hal.

Basmi, J. 2000. Planktonologi : Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Hal : 40.

Davis, G. C. 1995. The Marine and Freshwater Plankton. Michigan State University Press. USA. 526p.

Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Air dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Kreb, C. J. 1985. The Eksperimental Analysis of Distribution and Abudance. Third Edition. New York : Harper & Row Publisheri.

Limining, P. dan Hendra, S. 2009. Kelimpahan dan Komposisi Fitoplankton di Danau Sentani, Papua. Jurnal Limnotek. 161 (2). Riset Pemacuan Stok Ikan. Hal : 89.

Nurrachmi, I., J. Samiaji. dan S. H. Siregar. 2012. Bahan Kuliah Planktonologi Laut. Laboratorium Biologi Laut. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (tidak diterbitkan).

Odum, E.P. 1971. Fundamental of Ecology. Third Edition. W.B. Saunders Co. Philadelphia and London. 546 p.

Pakpahan, L. S. 2013. Konsentrasi Nitrat dan Fosfat Serta Kelimpahan Diatom Di Perairan Bekas Pertambangan Timah Kelurahan Sungai Lakam Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. (Tidak Dipublikasikan).

- Retland, J. N., R.L. Iversen,. 2007. Phytoplankton Biomass in a Subtropical Estuary : Distribution , Size Composisi and Carbond : Chlorophyll Ratios. *Estuaries and Coasts*, 30(5) : 878-885.
- Samiaji, J. 2013. Bahan Kuliah Planktonologi Laut. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Samiaji, J. Nurrachmi, I. dan Siregar, S. H. 2013. Penuntun Praktikum Planktonologi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 32 hal (tidak diterbitkan).
- Shannon, C. E. dan W. Weaver 1963. *The Mathematical Theory*. Univ of Illinois Press. ISBN 0-486-24061-4.
- Siregar, E. D. Y. 2015. Struktur Komunitas Diatom Planktonik di Perairan Pantai Sekitar Kota Dumai Provinsi Riau. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. (Tidak dipublikasi).
- Sugiyono. 2005. *Analisa Statistik Korelasi Linier Sederhana*.
- Syafriadiman. 2009. *Teknik Pengelolaan Kualitas Air Budidaya Perikanan Pada Era Industrialisasi*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap Bidang Ilmu Manajemen Kualitas Air. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Wardoyo, S.T.H. 1983. *Metode Pengukuran Kualitas Air*. Training. Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. PUSDI – PSL. Institut Pertanian Bogor. 60 p.
- Wendy, G.M.D. dan G.M. Guiry. 2017. *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on 09 February 2017.
- Yamaji, I. 1979. *Illustration of Marine Plankton of Japan*. Hoikiska Publ. Co. Ltd. Japan. 572 p.
- Yazwar. 2008. *Keanekaragaman Plankton dan Keterkaitannya dengan Kualitas Air di Danau Toba*. Universitas Sumatra Utara.
- Yuliana dan Tamrin. 2006. *Struktur Komunitas dan Kelimpahan Fitoplankton dalam Kaitannya dengan Parameter Fisika Kimia Perairan di Danau Laguna, Ternate, Maluku Utara*. Prosiding Seminar Nasional. *Limnologi*. Hal : 200-208