

**KELIMPAHAN FITOPLANKTON DI PERAIRAN TANJUNG UNGGAT
KOTA TANJUNGPINANG PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

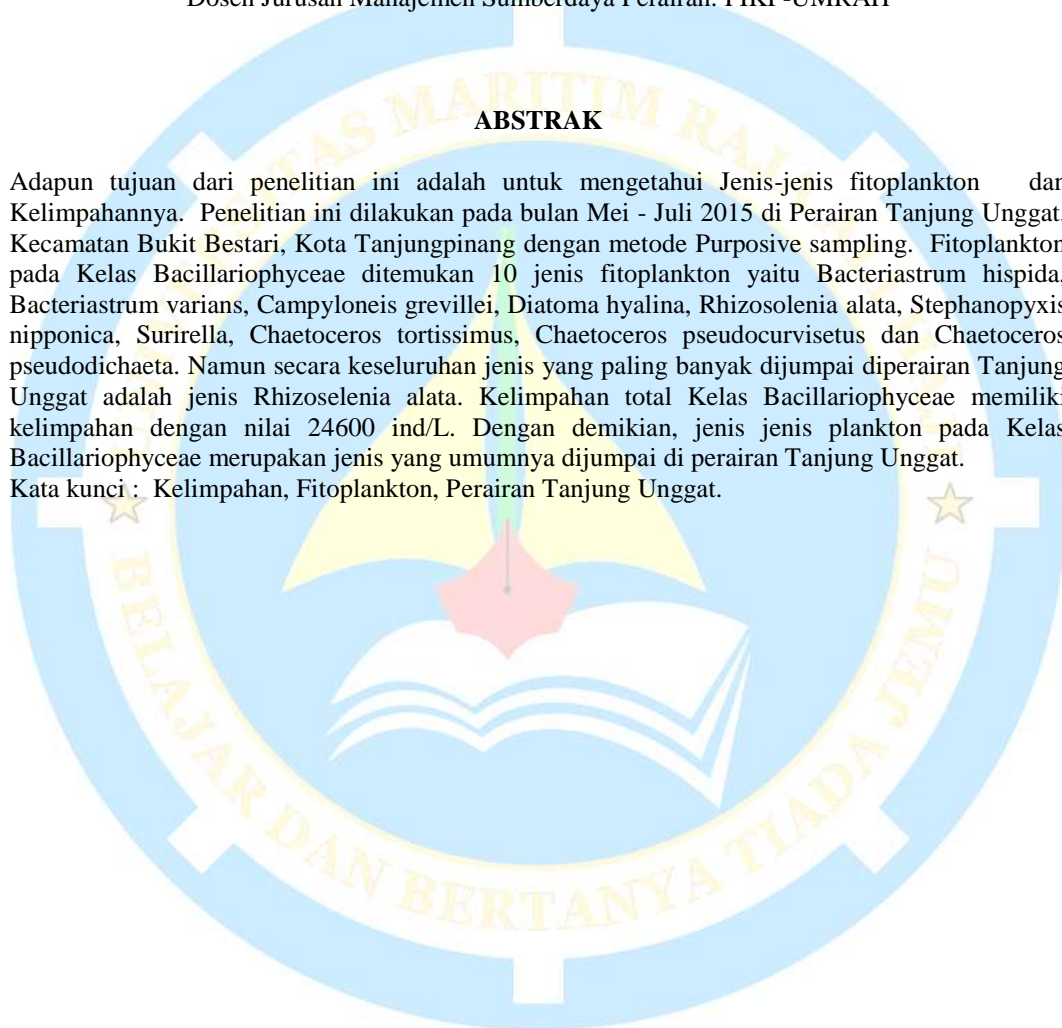
Nurul Sabran,
Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. FIKP-UMRAH

Winy Retna Melani, SP., M.Sc.
Dosen Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. FIKP-UMRAH

Tengku Said Raza'i, S.Pi., M.Si.
Dosen Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. FIKP-UMRAH

ABSTRAK

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Jenis-jenis fitoplankton dan Kelimpahannya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei - Juli 2015 di Perairan Tanjung Unggat, Kecamatan Bukit Bestari, Kota Tanjungpinang dengan metode Purposive sampling. Fitoplankton pada Kelas Bacillariophyceae ditemukan 10 jenis fitoplankton yaitu *Bacteriastrum hispida*, *Bacteriastrum varians*, *Campyloneis grevillei*, *Diatoma hyalina*, *Rhizosolenia alata*, *Stephanopyxis nipponica*, *Surirella*, *Chaetoceros tortissimus*, *Chaetoceros pseudocurvisetus* dan *Chaetoceros pseudodichaeta*. Namun secara keseluruhan jenis yang paling banyak dijumpai diperairan Tanjung Unggat adalah jenis *Rhizosolenia alata*. Kelimpahan total Kelas Bacillariophyceae memiliki kelimpahan dengan nilai 24600 ind/L. Dengan demikian, jenis jenis plankton pada Kelas Bacillariophyceae merupakan jenis yang umumnya dijumpai di perairan Tanjung Unggat. Kata kunci : Kelimpahan, Fitoplankton, Perairan Tanjung Unggat.



ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the types of phytoplankton and abundance. This study was conducted in May-July 2015 Tanjung Unggat, District Bukit Bestari, Tanjungpinang with purposive sampling method. Phytoplankton in Class Bacillariophyceae found 10 species of phytoplankton that is *Bacteriastrum hispida*, *Bacteriastrum variance*, *Campyloneis grevillei*, *Diatoma hyalina*, *Rhizosolenia alata*, *Stephanopyxis nipponica*, *Surirella*, *Chaetoceros tortissimus*, *Chaetoceros pseudocurvisetus* and *Chaetoceros pseudodichaeta*. But overall the kind most often found in waters of Tanjung Unggat is kind *Rhizosolenia alata*. Bacillariophyceae total abundance classes have the abundance to the value 24600 ind / L. Thus, this type of plankton species in Class Bacillariophyceae is a type that is generally found in the waters of Tanjung Unggat.

Keywords: Abundance, Phytoplankton, Water Tanjung Unggat



I. PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Riau merupakan provinsi maritim yang memiliki luas lautan sekitar 96 % dari total wilayahnya. Kondisi ini tentunya akan memberikan peluang untuk pengembangan sektor perikanan laut sebagai sumber pendapatan utama masyarakat. Sehingga Kepulauan Riau memiliki peluang yang besar dalam ekspor perikanan dan kelautan. Keberhasilan pengembangan perikanan laut, baik penangkapan maupun budidaya sangat tergantung dari kondisi perairan. Perairan yang subur memiliki kecenderungan akan berlimpah biotanya. Salah satu indikator kesuburan perairan adalah ketersediaan plankton baik sebagai sumber makanan maupun produsen primer penghasil oksigennya.

Perairan Tanjung Unggat merupakan salah satu perairan pesisir yang ada di Kota Tanjungpinang. Perairan Tanjung Unggat merupakan alur lalu lintas kapal dan sebagian pemukiman terletak di pesisir pantai. Hal ini mengakibatkan aktivitas diperairan tersebut tinggi, salah satunya adalah sebagai tempat penangkapan ikan, tambat perahu nelayan, dan galangan kapal. Banyaknya aktivitas di daerah tersebut hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem di perairan ini yang berdampak pada perubahan-perubahan fisika, kimia maupun biologi. Terutama dapat mengganggu organisme laut yang berada disekitar perairan tersebut. seperti ikan, Kelimpahan ikan ini tergantung pada sumber makanannya, seperti plankton (fitoplankton).

Kelimpahan fitoplankton di suatu perairan dipengaruhi oleh beberapa parameter lingkungan dan karakteristik fisiologisnya. Komposisi dan kelimpahan fitoplankton akan berubah pada berbagai tingkatan sebagai respon terhadap perubahan-perubahan kondisi lingkungan baik fisika, kimia, maupun biologi (Reynolds et al. 1984 dalam Nontji, 2008).). Faktor penunjang pertumbuhan fitoplankton sangat kompleks dan saling berinteraksi antara faktor fisika-kimia perairan seperti intensitas cahaya, oksigen terlarut, stratifikasi suhu, dan ketersediaan unsur hara nitrogen dan fosfor, sedangkan aspek biologi adalah adanya aktivitas pemangsaan oleh hewan, mortalitas

alami, dan dekomposisi (Goldman dan Horne, 1983 dalam Nontji, 2008).

Mengingat pentingnya kelimpahan dari fitoplankton yang ada di perairan sebagai sumber makanan oleh biota lainnya ini bergantung pada kualitas perairan yang ada. Untuk itu penting adanya informasi tentang Kelimpahan fitoplankton di perairan Tanjung Unggat kota Tanjungpinang tersebut, Peneliti perlu melakukan penelitian mengenai kelimpahan fitoplankton di kawasan perairan tersebut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Plankton adalah organisme renik yang melayang-layang dalam air atau mempunyai kemampuan renang yang sangat lemah, pergerakannya selalu dipengaruhi oleh gerakan masa air (Odum, 1993). Menurut Menurut Nybakken (1992) plankton dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu fitoplankton yang merupakan planktonik yang terdiri dari tumbuhan renik bebas bergerak dan mampu berfotosintesis dan zooplankton ialah hewan yang bersifat planktonik yang hidup.

Plankton di daerah estuaria memiliki jumlah spesies yang sedikit. Diatom sering kali mendominasi fitoplankton tetapi dino flagellata dapat menjadi dominan selama bulan-bulan panas, dan tetap dominan sepanjang waktu di beberapa estuaria. Plankton di estuaria merupakan gambaran plankton dalam keterbatasan komposisi spesies. Komposisi spesies bervariasi, baik secara musiman maupun dengan mengikuti gradient salinitas kearah hulu estuaria (Reid, 1961 dan Nybakken, 1992).

Fitoplankton merupakan nama umum untuk plankton tumbuhan atau plankton nabati yang terdiri dari beberapa kelas. Beberapa kelas dari fitoplankton yang sering di jumpai dalam lingkungan perairan adalah dari kelas diatom (kelas *bacillariophyceae*), *dinoflagellata* (kelas *dinophyceae*), dan ganggang hijau (kelas *chlorophyceae*). Keberadaan fitoplankton dalam perairan yang melimpah dapat menyebabkan terjadinya *blooming algae* atau bisa disebut *red tide* (pasang merah) yang dapat menyebabkan invertebrata dan ikan mati secara masal serta merugikan petambak.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei - Juli 2015 di Perairan Tanjung Unggat, Kecamatan Bukit Bestari, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Waktu pengambilan sampel air dilakukan antara pukul 09.00 – 13.00 WIB. Untuk lebih jelasnya, lokasi penelitian dapat dilihat seperti pada Gambar.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian (sumber : Google earth, 2015)

B. Pengumpulan dan Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi atau pengamatan langsung kelapangan, sedangkan data sekunder diperoleh melalui penelusuran berbagai pustaka yang ada serta dari berbagai instansi terkait.

C. Penentuan Lokasi Sampling

Metode sampling yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan data dengan cara observasi langsung ke lapangan. Jumlah total stasiun yang akan diambil pada lokasi penelitian ini adalah 9 stasiun yang menyebar sepanjang perairan Tanjung Unggat. Setiap stasiun nantinya dicatat titik koordinatnya agar memudahkan untuk menandai setiap stasiun pada peta. Tujuan tersebut dilakukan pada daerah yang dianggap sesuai sebagai lokasi pengambilan sampel.

D. Analisis Kelimpahan

Kelimpahan plankton didefinisikan sebagai jumlah individu atau sel per satuan volume (dalam Liter). Untuk fitoplankton dinyatakan dalam sel/L, Jumlah individu atau sel plankton dalam 1 Liter air dihitung dengan menggunakan metode penyapuan sebanyak 2 kali ulangan yaitu sebagai berikut (Basmi, 2000):

$$N = n_i \times 1/V_d \times V_t/V_s \times 1000$$

Dengan ketentuan :

N = Jumlah total individu atau sel plankton per ml (sel/L)

n_i = Jumlah individu atau sel spesies ke-i yang tercacah

V_d = Volume air yang disaring (30 liter/30000 mL)

V_t = Volume air tersaring (100 mL)

V_s = Volume sampel di bawah gelas penutup (0,05 mL)

1000 = Konversi dalam Liter

E. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan membandingkan data hasil pengolahan dengan referensi yang ada dan standar baku mutu air laut bagi peruntukan kegiatan perikanan berdasarkan Kep MENLH No. 51 Tahun 2004 untuk melihat kondisi perairan secara umum. Hasil perbandingan tersebut selanjutnya digunakan untuk penarikan kesimpulan mengenai kondisi kualitas perairan Tanjung Unggat pada penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kawasan perairan sekitar Tanjung Unggat yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber pendapatan dari hasil tangkapan ikan, udang, kepiting, serta biota ekonomis lain. Namun disamping itu, pada kawasan Tanjung Unggat juga terdapat beberapa aktivitas penambangan bauksit, galangan kapal, pemukiman, serta reklamasi lahan mangrove untuk pembangunan. Secara umum Kecamatan Bukit Bestari memiliki iklim tropis basah dengan temperatur 18 - 30 derajat celcius. Musim hujan umumnya berlangsung pada bulan September-Juni. Pada musim angin Utara dan angin Barat, hujan sering terjadi yang diiringi dengan tiupan angin kencang dan cuaca yang susah diperkirakan. Batas Wilayah Kecamatan Bukit Bestari :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Kampung Bugis;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tanjungpinang Timur;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Bintan Timur;
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Tanjungpinang Barat.

B. Kondisi Umum Perairan Tanjung Unggat

1. Suhu

suhu di perairan Tanjung Unggat berkisar antara 28,17 °C – 29,27 °C. Perubahan suhu sangat berpengaruh terhadap proses fisika, kimia, dan biologi badan air. Perubahan suhu akan berpengaruh terhadap kelimpahan fitoplankton karena umumnya fitoplankton akan melakukan fotosintesis pada terik matahari optimal dengan kondisi suhu yang optimal. Kisaran optimal suhu untuk kehidupan organisme plankton umumnya adalah berkisar antara 20 – 30 °C meskipun ada bebedarapa jenis plankton yang masih dapat hidup pada suhu hingga 90°C (Odum, 1993). Dengan demikian, kondisi suhu masih sesuai untuk pertumbuhan Fitoplankton dapat dipastikan dengan dijumpainya 10 jenis Fitoplankton di perairan Tanjung Unggat.

Secara umum suhu juga sangat berperan dalam mengendalikan kondisi ekosistem perairan. Fitoplankton dari kelas *Chlorophyceae* dan diatom akan tumbuh dengan baik pada kisaran suhu berturut-turut 30°C-35°C dan 20°C- 30°C. Sedangkan filum *Cyanophyta* lebih dapat bertoleransi terhadap kisaran suhu yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Chlorophyceae* dan *diatom* (Haslam, 1995 in Effendi, 2003).

2. Salinitas

Hasil pengukuran salinitas yang dilakukan pada 9 titik yang dianggap mewakili area sampling didapatkan hasil pengukuran salinitas dengan kisaran 35,27 ‰ – 36,67 ‰. Salinitas laut terbuka umumnya hanya berkisar antara 33 ‰ hingga 37 ‰ tergantung dari seberapa besar proses evaporasi dan curah hujan yang terjadi (Royce,1973). Melihat dari hasil tersebut,

kondisi salinitas masih sesuai kondisi serta kisaran salinitas perairan laut yang masih cocok untuk kehidupan organisme plankton.

Salinitas menggambarkan padatan total di dalam air, setelah semua karbonat dikonversi menjadi oksida, semua bromide dan iodide digantikan oleh klorida, dan semua bahan organik telah dioksidasi. Sebaran salinitas di laut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan, dan aliran sungai (Nontji, 2007). Nilai salinitas perairan laut 30 ‰ - 40 ‰, pada perairan hipersaline, nilai salinitas dapat mencapai kisaran 40 ‰ - 80 ‰ (Effendi, 2003).

3. Kecerahan

Kecerahan perairan pada area sampling fitoplankton berkisar antara 96 – 110 cm. Kecerahan perairan ini termasuk kedalam kecerahan yang rendah (kurang cerah) dipengaruhi oleh maraknya transportasi laut yang ada di lokasi ini sehingga menyebabkan pengadukan ditambah lagi dengan kondisi arus serta gelombang yang cukup kuat. Secara umum belum mempengaruhi keberadaan fitoplankton dengan masih dijumpainya 10 jenis fitoplankton artinya dalam keadaan ini pun masih terjadi proses fotosintesis oleh fitoplankton. Besarnya jumlah partikel tersuspensi dalam perairan estuari akan menyebabkan perairan menjadi sangat keruh. Kekeruhan tertinggi terjadi pada saat aliran sungai maksimum. Kekeruhan biasanya minimum di dekat mulut estuaria, karena sepenuhnya berupa air laut, dan makin meningkat bila menjauh ke arah pedalaman (Nybakken, 1992).

4. Derajat Keasaman

Hasil Pengukuran derajat keasaman perairan Tanjung Unggat menunjukkan hasil dengan kisaran 7,30 – 8,59. Menurut Odum (1971), perairan dengan pH antara 6 – 9 merupakan perairan dengan kesuburan yang tinggi dan tergolong produktif karena memiliki kisaran pH yang dapat mendorong proses pembongkaran bahan organik yang ada dalam perairan menjadi mineral-mineral yang dapat diasimilasikan oleh fitoplankton. Kondisi Derajat Keasaman pada lokasi penelitian dalam kondisi yang sesuai dan masih dalam kondisi normal sehingga masih sesuai untuk kehidupan fitoplankton.

Produksi akhir dari proses pembongkaran bahan organik tersebut akan menghasilkan gas *inert* yang tidak dapat dipakai secara langsung. Akibatnya kandungan unsur hara yang dapat dimanfaatkan akan menurun. pH di perairan laut umumnya berkisar antara 8,1- 8,3 pada lapisan permukaan. Pada perairan yang lebih dalam dimana kandungan oksigen lebih rendah, nilai pH umumnya 7,5, dan di lapisan dasar yang *stagnan* serta ditemui adanya gas H₂S nilai pH biasanya < 7,0.

5. Oksigen Terlarut

Hasil pengukuran Oksigen Terlarut pada lokasi penelitian, menunjukkan nilai Oksigen Terlarut berkisar antara 7,3 mg/L - 8,27 mg/L. Kondisi ini menunjukkan Oksigen Terlarut masih sesuai bagi kehidupan fitoplankton. Menurut KEPMEN LH (2004) oksigen terlarut yang sesuai bagi kehidupan biota perairan yaitu > 5 mg/L.

Kadar oksigen terlarut juga berfluktuasi secara harian (diurnal) dan musiman tergantung pada pencampuran (*mixing*) dan pergerakan (*turbulence*) masa air, aktivitas fotosintesis, respirasi dan limbah (*effluent*) yang masuk kedalam badan air. Penurunan DO di air dapat terjadi karena suhu yang tinggi, proses respirasi, masukan bahan organik, proses dekomposisi serta tingginya salinitas. Penurunan oksigen terlarut dalam air dapat disebabkan karena suhu yang tinggi, proses respirasi, masukan bahan organik, proses dekomposisi serta tingginya salinitas. Kelarutan oksigen dan gas lainnya juga berkurang dengan meningkatnya salinitas sehingga kadar oksigen di laut cenderung lebih rendah daripada kadar oksigen di perairan tawar (Effendi, 2003).

C. Jenis Fitoplankton yang Dijumpai di Perairan Tanjung Unggat

Jenis fitoplankton yang dijumpai pada perairan Tanjung Unggat terdiri dari 10 jenis fitoplankton dari kelas bacillariophyceae. Berdasarkan hasil pengamatan jenis dan jumlah Fitoplankton di perairan Tanjung Unggat secara lengkap dapat dilihat pada Tabel.

Tabel. Jenis dan Jumlah Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

Kelas	Jenis
Bacillariophyceae	<i>Bacteriastrum hispida</i>
	<i>Bacteriastrum varians</i>
	<i>Campyloneis grevillei</i>
	<i>Diatoma hyaline</i>
	<i>Rhizosolenia alata</i>
	<i>Stephanopyxis nipponica</i>
	<i>Surirella</i>
	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>
	<i>Chaetoceros tortissimus</i>
	<i>Chaetoceros pseudodichaeta</i>

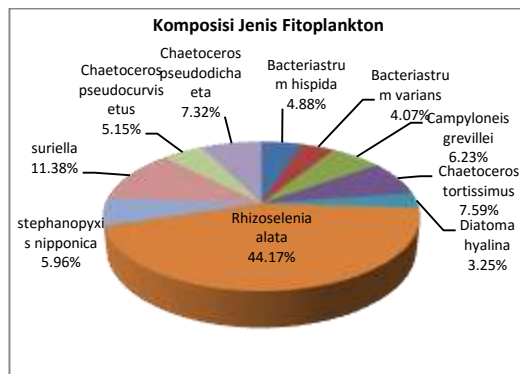
Sumber : Data Penelitian (2015)

Dari hasil tabel menunjukkan bahwa pada Kelas bacillariophyceae ditemukan 10 jenis fitoplankton yaitu *Bacteriastrum hispida*, *Bacteriastrum varians*, *Campyloneis grevillei*, *Diatoma hyalina*, *Rhizosolenia alata*, *Stephanopyxis nipponica*, *Surirella*, *Chaetoceros pseudocurvisetus*, *Chaetoceros tortissimus*, *Chaetoceros pseudodichaeta*. Namun secara keseluruhan jenis yang paling banyak dijumpai adalah jenis *Rhizosolenia alata* dengan 163 individu.

Secara umum, Kelas fitoplankton yang lebih banyak dijumpai adalah *Bacillariophyceae*. 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.

D. Komposisi Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

Komposisi fitoplankton pada perairan Tanjung Unggat yang meliputi 12 jenis fitoplankton dapat dilihat pada Gambar.

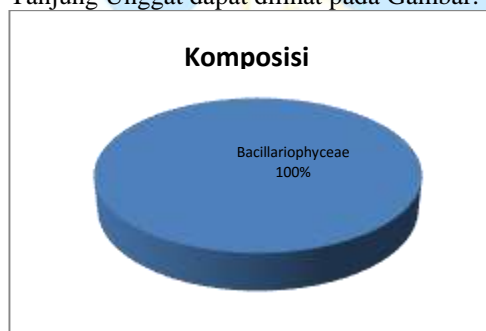


Sumber : Data Penelitian (2015)

Gambar. Komposisi Jenis Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

Dari hasil analisis komposisi jenis fitoplankton menunjukkan bahwa jenis *Bacteriastrum hispida* dengan persen komposisi 4,88%, *Bacteriastrum varians* dengan persen komposisi 4,07% , *Campyloneis grevillei* dengan persen komposisi 6,23%, *Chaetoceros tortissimus* dengan persen komposisi 7,59%, *Diatoma hyalina* dengan persen komposisi 3,25%, *Rhizosolenia alata* dengan persen komposisi 44,17%, *Stephanopyxis nipponica* dengan persen komposisi 5,96%, *Surirella* dengan persen komposisi 11,38%, *Chaetoceros pseudocurvisetus* dengan persen komposisi 5,15%, dan jenis *Chaetoceros pseudodichaeta* dengan persen komposisi 7,32%,. Namun secara keseluruhan komposisi tertinggi terdapat pada jenis *Rhizosolenia alata*.

Kemudian komposisi fitoplankton berdasarkan Kelas dijumpai di perairan Tanjung Unggat dapat dilihat pada Gambar.



Sumber : Data Penelitian (2015)

Gambar. Komposisi Kelas Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

Komposisi Kelas fitoplankton didominasi oleh komposisi Kelas

bacillariophyceae dengan persen komposisi 100%. Secara umum, komposisi Kelas tertinggi pada lokasi penelitian adalah *Bacillaria*. 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. Kemudian Sachlan (1980) dalam Amin (2008) menyebutkan bahwa Kelas *Bacillariophyceae* memiliki penyebaran yang luas dan bersifat kosmopolit yang memiliki perkembangan yang cepat.

E. Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

Kelimpahan jenis fitoplankton di perairan dinyatakan dalam satuan individu per satuan liter (ind/L). Hasil analisis kelimpahan fitoplankton di perairan Tanjung Unggat dapat dilihat pada Tabel.

Tabel. Kelimpahan Jenis Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

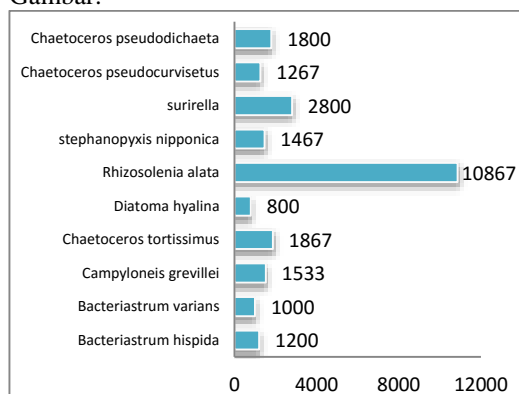
Kelas	Jenis	kelimpahan (ind/L)
Bacillariophyceae	<i>Bacteriastrum hispida</i>	1200
	<i>Bacteriastrum varians</i>	1000
	<i>Campyloneis grevillei</i>	1533
	<i>Chaetoceros tortissimus</i>	1867
	<i>Diatoma hyalina</i>	800
	<i>Rhizosolenia alata</i>	10867
	<i>stephanopyxis nipponica</i>	1467
	<i>surirella</i>	2800
	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	1267
	<i>Chaetoceros pseudodichaeta</i>	1800
Jumlah		24600

Sumber : Data Penelitian (2015)

Dari tabel diatas didapatkan hasil kelimpahan jenis *Bacteriastrum hispida* dengan nilai 1200 ind/L., *Bacteriastrum varians* dengan 1000 ind/L., *Campyloneis grevillei* dengan 1533 ind/L., *Chaetoceros tortissimus* dengan kelimpahan 1867 ind/L., *Diatoma hyalina* dengan kelimpahan 800 ind/L., *Rhizosolenia alata* dengan kelimpahan 10867 ind/L., *Stephanopyxis nipponica* dengan kelimpahan sebesar 1467 ind/L., *Surirella* dengan kelimpahan 2800 ind/L., *Chaetoceros pseudocurvisetus* dengan kelimpahan 1267 ind/L., dan jenis

Chaetoceros pseudodichaeta dengan kelimpahan 1800 ind/L.

Total kelimpahan jenis fitoplankton di lokasi penelitian juga disajikan dalam Gambar.



Sumber : Data Penelitian (2015)

Gambar. Kelimpahan Jenis Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

Pada gambar tersebut terlihat jelas bahwa kelimpahan tertinggi pada jenis *Rhizosolenia alata*. Total kelimpahan fitoplankton pada perairan Tanjung Unggat yaitu sebesar 10867 ind/L. Kondisi kesuburan perairan Tanjung Unggat berdasarkan kelimpahan fitoplankton termasuk kedalam perairan yang subur diduga karena masukan bahan organik dari aktifitas pemukiman sekitar yang kaya akan bahan organik sebagai nutrisi bagi organisme fitoplankton. Menurut Basmi (1987) kesuburan perairan yang termasuk kedalam kategori Eutrofik (kesuburan Tinggi) adalah perairan dengan kelimpahan fitoplankton > 15000 ind/L, sedangkan antara 2000 – 15000 ind/L merupakan mesotrofik (kesuburan Sedang), dan < 2000 ind/L merupakan perairan oligotrofik (kesuburan rendah).

Kelimpahan fitoplankton menurut Kelas secara lengkap dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel. Kelimpahan Kelas Fitoplankton di Perairan Tanjung Unggat

No.	Kelas	Kelimpahan (ind/L)
1.	<i>Bacillariophyceae</i>	24600
	Total	24600

Sumber : Data Penelitian (2015)

Berdasarkan hasil diatas kelimpahan total Kelas *Bacillariophyceae* memiliki kelimpahan dengan nilai 24600 ind/L,.

Dengan demikian, jenis jenis plankton pada Kelas *Bacillariophyceae* merupakan jenis yang umumnya dijumpai di perairan Tanjung Unggat dan memiliki kelimpahan yang paling banyak adalah kelas *Bacillariophyceae*. Hal tersebut ditambahkan lagi dengan pendapat Madinawati (2010) bahwa kelompok plankton pada kelas *Bacillariophyceae* bersifat fototaksis positif sehingga pada siang hari komposisinya cenderung lebih tinggi.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Fitoplankton pada Kelas *Bacillariophyceae* ditemukan 10 jenis fitoplankton yaitu *Bacteriastrum hispida*, *Bacteriastrum varians*, *Campyloneis grevillei*, *Diatoma hyalina*, *Rhizosolenia alata*, *Stephanopyxis nipponica*, *Surirella*, *Chaetoceros tortissimus*, *Chaetoceros pseudocurvisetus* dan *Chaetoceros pseudodichaeta*. Namun secara keseluruhan jenis yang paling banyak dijumpai di perairan Tanjung Unggat adalah jenis *Rhizosolenia alata*. Kelimpahan total Kelas *Bacillariophyceae* memiliki kelimpahan dengan nilai 24600 ind/L. Dengan demikian, jenis jenis plankton pada Kelas *Bacillariophyceae* merupakan jenis yang umumnya dijumpai di perairan Tanjung Unggat.

B. Saran

Perlu dilakukukannya penelitian lanjutan mengenai hubungan antara unsur hara dengan kelimpahan fitoplankton serta bagaimana struktur komunitasnya di perairan Tanjung Unggat. Perlu terus menjaga kondisi perairan Tanjung Unggat untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan perairan yang akan berdampak pada kerusakan ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

Arinardi, O.H, A.B. Sutomo, S.A. Yusuf, Trimaningsih, E Asnaryanti, S.H.Riyono. 1997. Kisaran Kelimpahan dan Komposisi Plankton Predominan di Perairan Kawasan Timur Indonesia. LIPI. Jakarta. 77 hal.

- Basmi, J. 1988. Plankton Sebagai Makanan Ikan Kultur. Makalah Mata Ajaran Budidaya Perairan (Air 54) Program Studi Ilmu Perairan (S2) FPS IPB. Fakultas Pasca Sarjana. IPB. Bogor. 37 hal.
- Basmi, J. 1999. Planktonologi : Bioekologi Plankton Algae. Tidak Dipublikasikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor. 110 h.
- Boyd, C.Z. 1979. Water Quality Management for Pond Fish Culture. Elsevier. Science Publication Co. Amsterdam. 319 p.
- Brotowidjoyo, M.D, D. Tribawono, E. Mulbyantoro, 1995. Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air. Liberty Yogyakarta. Yogyakarta. 259 hal.
- Clifford, H.T and Stephenson. 1975. An Introduction to Numerical Clasification. Academic Press. New York. San Fransisco.229p.
- Davis, C.C. 1955. The Marine and Freshwater Plankton. Machigan State University Press. USA. 562 p.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 258 hal
- Goldman, C. R. and A. J. Horne. 1983. Limnology. Mc Graw Hill International Book Company. Tokyo. 464 p.
- Hutagalung, H. P. dan A. Rozak. 1997. Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota. Buku 2. LIPI. Jakarta.182 hal.
- Isnansityo, A dan Kurniastuty. 1995. Teknik Kultur Phytoplankton dan Zooplankton. Kanisius. Yogyakarta. 116 hal.
- Kep MENLH. 2004. Keputusan Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep 51 / MENLH / I / 2004. Tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan. 11 hal.
- Millero, F.S and M.L Sohn. 1992. Chemical Oceanography. CRC Pres. London. 531 p.
- Newell, G.E and R.C Newell. 1977. Marine Plankton. Machigan State University Press. USA. 244 p.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Jambatan. Jakarta. 368 hal.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Alih bahasa H. M. Eidman, Koesoebiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Sukardjo. PT Gramedia Jakarta. 459 hal.
- Odum, E. P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Diterjemahkan oleh Tjahjono Samingan. UGM Press. Yogyakarta. 697 hal. Omori, I and T. Ikeda. 1976. Method in Marine Zooplankton Ecology. John Willey and Son. New York. 271 p.
- Pratiwi, N. T. M. 2003. Manajemen Bioregional Jabodetabek : Profil dan Strategi Pengelolaan Situ, Rawa dan Danau. LIPI. Bogor. 404 hal.
- Royce, F. W. 1973. Introduction to The Fishery Sciences. College of Fisheries University of Washington. Academic Press. New York and London. 351 p.
- Saeni, M. S. 1989. Kimia Lingkungan. PAU-IPB. Bogor. 177 hal
- Steel, R.G.D dan J.H. Torie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik : Pendekatan Biometrik. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta. 748 hal.
- Sumich, J. L. 1992. Introduction to the Biology of Marine Life. 5th Edition. WCB, Wm. C. Brown Publishers, USA. 348 p.
- Wetzel, R.G. 2001. Limnology. 3rd. Saunders Company. Philadelphia. Toronto. London. 767 p.
- Yamaji, I. 1966. Illustrations of the Marine Plankton of Japan. Hoikusha Publishing Co Ltd. Osaka. Japan. 53p.