

JURNAL

**JENIS DAN KELIMPAHAN FITOPLANKTON DI DANAU
SEPINANG DESA PANGKALAN SERIK KECAMATAN SIAK
HULU KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU**

OLEH

SARAH AMELIA YUNITA



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

Jenis dan Kelimpahan Fitoplankton di Danau Sepinang Desa Pangkalan Serik Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau

Oleh

Sarah Amelia Yunita ¹⁾, Madju Siagian ²⁾, Asmika Harnalin Simarmata ²⁾

Email : sarahamelia.yunita3@gmail.com

Abstrack

Banyak kegiatan di sekitar Danau Sepinang yang menyumbangkan masukan bahan organik dan anorganik yang mempengaruhi kualitas air dan dengan demikian mempengaruhi keberadaan fitoplankton. Sebuah penelitian bertujuan untuk memahami jenis dan kelimpahan fitoplankton yang ada di Danau Sepinang, sebuah penelitian telah dilakukan pada Maret-April 2018. Ada 3 stasiun, yaitu Stasiun 1 di inlet, Stasiun 2 berada di tengah-tengah danau dan Station 3 di ujung danau. Di setiap stasiun, ada 2 titik pengambilan sampel, di permukaan dan kedalaman 2 Secchi. Pengambilan sampel dilakukan 3 kali, satu kali / minggu. Hasil menunjukkan bahwa ada 47 spesies fitoplankton yang ada dan terdiri dari 5 divisi, yaitu Chrysophyta (10 spesies), Chlorophyta (25 spesies), Cyanophyta (8 spesies), Euglenophyta (3 spesies) dan Cryptophyta (1 spesies). Kelimpahan fitoplankton di Stasiun 1 adalah 90.650 sel / L, di Stasiun 2 adalah 150.650 sel / L dan di Stasiun 3 ada 106.490 sel / L. Parameter kualitas air lainnya yang diukur adalah suhu 30,6-32⁰C, transparansi 49.3-62.8 cm, kedalaman 211-223.6 cm, oksigen terlarut 4.22-5.58 mg/L, CO₂ 11,32-13,32 mg/L, nitrat 0,07-0,23 mg/L, fosfat 0,09-0,23 mg/L dan pH 5,3-5,6. Berdasarkan jenis dan kelimpahan kehadiran phytoplankton, dapat disimpulkan bahwa Danau Sepinang dapat dikategorikan sebagai mesotropik.

Kata kunci: *Sungai Kampar, Danau Oxbow, Mesotrofik, Monoraphodium*

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**Types and Abundance of Phytoplankton in The Sepinang Lake, Siak Hulu
Sub-District, Kampar District, Riau Province**

By :

Sarah Amelia Yunita ¹⁾, Madju Siagian ²⁾, Asmika Harnalin Simarmata ²⁾

Email : sarahamelia.yunita3@gmail.com

ABSTRACT

There were several human activities around the Sepinang Lake such as agriculture and palm plantation contributes the input of organic and anorganic matter that influence the type and abundance of phytoplankton. To understand the types and abundances of phytoplankton present in the Sepinang Lake, a research has been conducted in March-April 2018. There were three sampling points, namely in the inlet, in the middle of the lake, and in the end of the lake. In each sampling point, water was sampled from the surface and 2 Secchi depth. Samplings were conducted 3 times, once/week. Water quality parameters measured were temperature, transparency, depth, dissolved oxygen, CO₂, nitrate, phosphate and pH. Results shown that there were 47 species of phytoplankton that were belonged to 5 divisions, namely Chrysophyta (10 species), Chlorophyta (25 species), Cyanophyta (8 species), Euglenophyta (3 species) and Cryptophyta (1 species). The phytoplankton abundance of the Sepinang Lake was 106,490 – 150,650 cells/L. The most common type of phytoplankton present was *Monoraphodium griffithii*. Result shown that the temperature was 30.6-32⁰C, transparency was 49.3-62.8 cm, depth was 211-223.6 cm, dissolved oxygen was 4.22-5.58 mg/L, CO₂ was 11.32-13.32 mg/L, nitrate was 0.07-0.23 mg/L, phosphate was 0.09-0.23 mg/L and pH was 5.3-5.6. Based on the type and abundance of phytoplankton present, it can be concluded that the Sepinang Lake can be categorized as mesotrophic.

Keywords: Kampar River, Oxbow Lake, Mesotrophic, Monoraphodium

¹⁾ *Student of the Fisheries and Marine Faculty, Riau University*

²⁾ *Lecture of the Fisheries and Marine Faculty, Riau University*

PENDAHULUAN

Danau Sepinang merupakan salah satu *oxbow* yang terdapat di Desa Pangkalan Serik Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Danau ini memiliki luas 2 ha (Kantor

Desa Pangkalan Serik, 2015). Danau Sepinang merupakan perairan yang masih alami dan sumber air danau berasal dari air hujan dan dari airan Sungai Kampar Kiri.

Danau Sepinang dimanfaatkan masyarakat setempat sebagai tempat untuk memancing ikan. Adapun aktivitas yang ada di sekitar danau di bagian inlet danau terdapat pohon-pohon kecil, bagian tengah danau terdapat kebun cabe, persawahan dan bagian ujung danau terdapat perkebunan kelapa sawit dan karet yang jauh dari danau. Berbagai aktivitas ini akan memberikan masukan berupa limpasan pupuk ke perairan, yang akan mempengaruhi konsentrasi unsur hara di perairan danau, dan akhirnya mempengaruhi fitoplankton karena fitoplankton memanfaatkan unsur hara yang ada di perairan.

Rasyidi (2013) menyatakan fitoplankton merupakan produsen primer di semua perairan alami serta terlibat langsung dalam rantai makanan. Banyak atau sedikitnya jenis fitoplankton yang hidup di suatu perairan dapat memberikan gambaran keadaan perairan yang sesungguhnya dan dapat menggambarkan karakteristik suatu perairan apakah berada dalam keadaan subur atau tidak subur.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan di beberapa danau *oxbow* yang sumber air berasal dari Sungai

Kampar antara lain : Jenis dan Kelimpahan Fitoplankton di Danau Pinang Luar (Sihombing, 2013) dan Profil Vertikal Fitoplankton di Danau Tanjung Putus (Simanjuntak, 2014). Peneliti terdahulu mengemukakan ketiga danau tersebut termasuk kedalam mesotrofik. Di Danau Sepinang belum pernah dilakukan penelitian mengenai jenis dan kelimpahan fitoplankton. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai jenis dan kelimpahan fitoplankton di Danau Sepinang.

TUJUAN DAN MANFAAT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan fitoplankton di Danau Sepinang dan untuk mengetahui status kesuburan perairan berdasarkan jenis dan kelimpahan dari fitoplankton yang ditemukan. Manfaat penelitian ini sebagai informasi dasar untuk pengelolaan danau yang berkelanjutan.

HIPOTESIS

Ada perbedaan jenis dan kelimpahan fitoplankton antar stasiun di Danau Sepinang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2018 yang berlokasi di Danau Sepinang Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Sampel fitoplankton, Nitrat, Fosfat dan identifikasi dilakukan di

Laboratorium Produktivitas Perairan Universitas Riau. Sedangkan, pengukuran kualitas air (suhu, kedalaman, pH, CO₂ bebas, dan oksigen terlarut) di lapangan.

Pengambilan sampel dilakukan di tiga stasiun pada bagian hulu danau (Stasiun 1), tengah danau (Stasiun 2), dan ujung danau (Stasiun 3).

1. Stasiun 1, berada di daerah hulu danau yang merupakan bagian saluran air masuk yang menghubungkan Danau Sepinang dengan Sungai Kampar. Pada stasiun ini terdapat pohon-pohon kecil yang berada pinggir danau. Stasiun ini berada pada posisi 0⁰17'46.9176" LU – 101⁰36'4.4784" LS.

2. Stasiun 2, berada di daerah tengah Danau Sepinang yang merupakan daerah perairan yang terbuka, dimana sinar matahari dapat langsung menembus ke dalam perairan. Pada bagian pinggir stasiun ini terdapat beberapa pohon, kebun tanaman milik masyarakat. Stasiun ini berada pada posisi 0⁰17'51.054" LU – 101⁰36'2.538" LS.

3. Stasiun 3, berada di bagian ujung Danau Sepinang. Pada stasiun ini terdapat tumbuhan air di permukaan air danau dan di sekitar danau terdapat kebun kelapa sawit dan kebun karet milik masyarakat. Stasiun ini berada pada posisi 0⁰17'51.7596" LU – 101⁰36'1.284" LS.

Pengambilan sampel air dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval waktu seminggu. Pengambilan air sampel fitoplankton di permukaan langsung menggunakan botol sampel sebanyak 500 ml. Setelah itu ditambahkan larutan lugol 1% sebanyak 8-10 tetes (sampai berwarna kuning teh). Selanjutnya sampel air di kedalaman 2 *Secchi* diambil dengan menggunakan *water sampler* bervolume 2 liter, lalu air sampel dimasukkan kedalam botol 500 ml melalui selang air yang ada pada *water sampler*, dan diberi lugol seperti sampel untuk di permukaan.

Kemudian pada masing-masing botol diberi label dan dimasukkan kedalam *cool box*, dan dibawa ke Laboratorium Produktivitas Perairan untuk dilakukan pemadatan dengan menggunakan *centrifuge*, lalu air

sampel dimasukkan ke dalam botol gelap untuk diidentifikasi dengan menggunakan mikroskop binokuler Olympus CX 21.

Identifikasi fitoplankton menggunakan buku Suther dan Rissik (2008), Lee (2008), Wehr dan Robert (2003), Baker dan Larelle (2002), Tikkanen dan Willen (1992), Sachlan (1982), dan Davis (1955). Kelimpahan fitoplankton ditentukan dengan rumus menurut APHA (2012) sebagai berikut:

$$N = n \times \frac{A}{B} \times \frac{C}{D} \times \frac{1}{E}$$

Keterangan :

N: Kelimpahan total fitoplankton (sel/L)

n: Jumlah sel fitoplankton yang tertangkap

A: Luas cover glass (20 x 20) mm²

B: Luas sapuan (9 x 20 x 0,45) mm²

C: Volume air yang tersentrifus (35 ml)

D: Volume 1 tetes air di bawah cover glass (0,05 ml)

E: Volume air yang disaring (500 ml)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis fitoplankton yang ditemukan selama penelitian di Danau Sepinang sebanyak 47 jenis yaitu divisi Chrysophyta (10 jenis), Chlorophyta (25 jenis), Cyanophyta (8 jenis), Euglenophyta (3 jenis) dan Cryptophyta (1 jenis). Jumlah jenis-jenis fitoplankton yang ditemukan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Divisi	S1		S2		S3	
	P	K	P	K	P	K
Chrysophyta	8	6	7	8	9	7
Chlorophyta	21	18	18	21	20	18
Cyanophyta	4	6	6	4	5	5
Euglenophyta	3	3	3	2	3	3
Cryptophyta	1	1	1	1	1	1
Total	37	34	35	33	37	34

Dapat dilihat bahwa jumlah jenis fitoplankton paling banyak ditemukan pada saat penelitian adalah

dari divisi Chlorophyta. Banyaknya jumlah jenis dari Chlorophyta karena kelompok ini banyak ditemukan di

perairan tawar. Hal ini sesuai dengan pendapat Bellinger dan Sigeo (2010) yang menyatakan bahwa Chlorophyta merupakan kelompok alga yang hidupnya di perairan tawar dengan cahaya yang cukup seperti di kolam, danau, sungai dan genangan air hujan. Selanjutnya Guiry (2015) menyatakan bahwa Chlorophyta memiliki banyak kelas seperti, Chlorophyceae, Trebouxiophyceae, Zygnematophyceae dan Ulvophyceae.

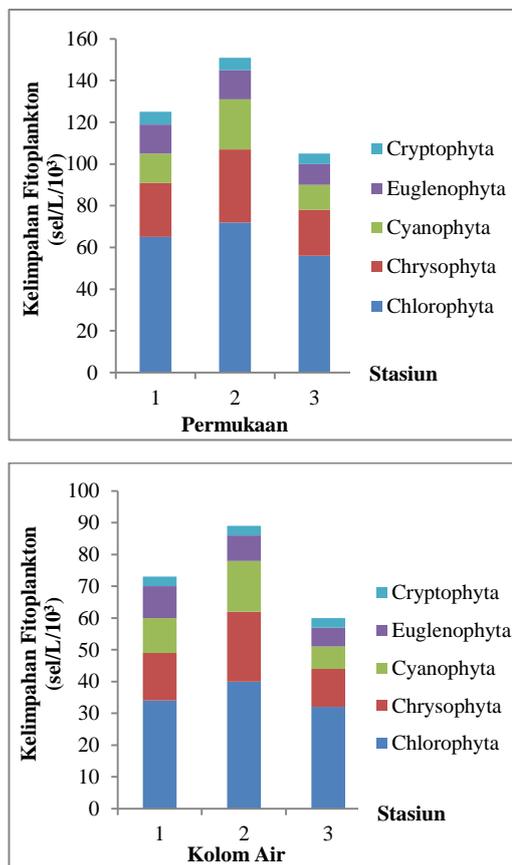
Jumlah jenis fitoplankton yang paling sedikit ditemukan pada saat penelitian adalah dari divisi Cryptophyta. Jumlah jenis dari Cryptophyta tersebut sedikit ditemukana dikarenakan kelompok ini umumnya banyak ditemukan di perairan laut. Hal ini sesuai pendapat Bold dan Wayne (1985) yang menyatakan bahwa Cryptophyta ini merupakan kelompok yang umumnya ditemukan di perairan laut dan sedikit ditemukan di perairan tawar.

Apabila jumlah jenis fitoplankton antar stasiun dibandingkan, yang paling banyak terdapat di Stasiun 3 dan yang paling sedikit di Stasiun 2. Hal ini diduga karena di Stasiun 3 merupakan stasiun yang jauh dari aktivitas sehingga

perairan pada stasiun masih alami dan pada stasiun ini konsentrasi nitrat dan fosfat sedikit. jJumlah jenis paling sedikit di Stasiun 2 diduga karena adanya aktivitas perkebunan cabe yang memberikan masukkan bahan organik ke perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sharfina (2013) yang menyatakan adanya perbedaan jumlah jenis fitoplankton pada tiap stasiun dapat disebabkan karena adanya perbedaan kondisi perairan pada setiap stasiun.

Apabila komposisi fitoplankton antar stasiun dibandingkan terlihat bahwa baik di permukaan maupun di kolom air jenis yang terbanyak adalah divisi Chlorophyta, diikuti oleh Chrysophyta dan paling sedikit adalah Cryptophyta. Tingginya kelimpahan dari Chlorophyta dikarenakan kelas ini paling banyak di jumpai di perairan tawar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sachlan (1982) yang menyatakan bahwa Chlorophyta adalah alga terbanyak yang ditemukan di air tawar. Sedangkan kelimpahan yang paling sedikit ditemukan dari Cryptophyta. Rendahnya kelimpahan Cryptophyta tersebut dikarenakan jenis ini umumnya banyak ditemukan di perairan laut. Hal ini didukung oleh

pendapat Bold dan Wayne (1985) yang menyatakan bahwa Cryptophyta ini umumnya ditemukan di perairan laut dan sedikit ditemukan di perairan tawar.



Gambar 1. Komposisi perifiton

Jenis fitoplankton dengan kelimpahan yang paling tinggi baik di permukaan maupun di kolom air adalah *Monoraphodium griffithii* (2.760-11.500 sel/L) (Tabel 5). Menurut Comas dalam Ramos (2012)

menyatakan bahwa *Monoraphodium griffithii* adalah termasuk jenis kosmopolitan yang biasanya ditemukan di perairan yang mesotrofik hingga eutrofik. Selanjutnya kelimpahan jenis yang paling sedikit adalah *Aulacoseira* sp (460-1.380 sel/L). Sonneman dalam Soeprbowati (2013) menyatakan bahwa jenis *Aulacoseira* sp ini lebih banyak dijumpai pada perairan dengan fosfor tinggi dan pH lebih basa dan lingkungan turbulen. Pada penelitian ini pH perairan yang didapat asam sehingga mengakibatkan pertumbuhan dari jenis ini kurang maksimal. Sedangkan jenis yang jarang ditemukan selama penelitian adalah *Anabaena* sp, dikarenakan jenis ini merupakan indikator perairan eutrofik. Hal ini sesuai dengan pendapat Sellers dan Markland (1987) yang menyatakan bahwa jenis dari Cyanophyta terutama *Anacystis*, *Anabaena* merupakan indikator dari perairan eutrofik.

Tabel 1. Kelimpahan Fitoplankton di Danau Sepinang Selama Penelitian

Dvisi	S1		S2		S3	
	P	K	P	K	P	K
Chrysophyta	26.220	14.720	35.190	22.080	22.540	11.960
Chlorophyta	64.860	34.040	71.990	40.480	56.580	31.970

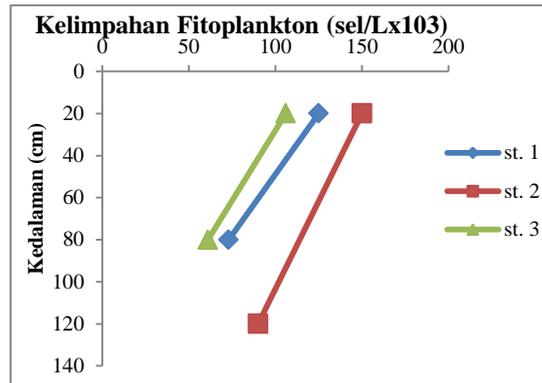
Cyanophyta	13.800	11.040	23.690	15.870	12.420	7.820
Euglenophyta	13.800	9.890	13.800	8.510	9.890	6.440
Cryptophyta	6.440	3.220	5.980	3.220	5.060	2.990
Total	125120	72.910	150.650	90.160	106.490	61.180

Sumber : Data Primer

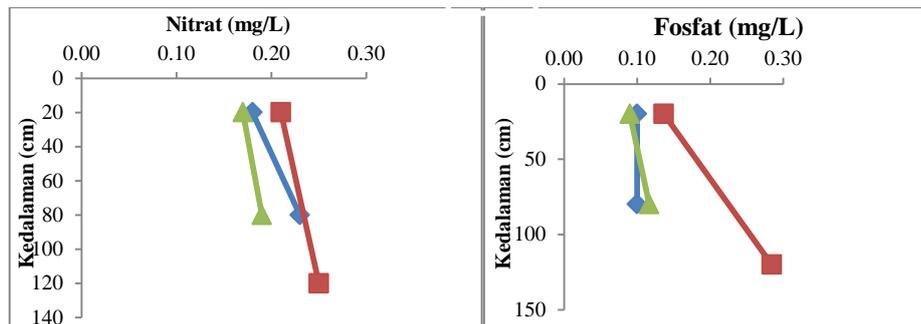
Kelimpahan total fitoplankton selama penelitian berkisar 106.490-150.650 sel/L, sedangkan kelimpahan total fitoplankton di kolom air 60.190-91.160 sel/L. Baik di permukaan maupun di kolom air, kelimpahan fitoplankton tertinggi di Stasiun 2 dan terendah di Stasiun 3. Tingginya kelimpahan fitoplankton di Stasiun 2 sejalan dengan nilai kecerahan (62,3 cm), konsentrasi nitrat (0,18 mg/L) dan fosfat (0,21 mg/L) yang lebih tinggi dibandingkan stasiun lain (Gambar 3). Hal ini sesuai dengan pendapat Sumich (1992) yang menyatakan bahwa nitrat dan fosfat merupakan unsur hara yang dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk mensintesis bahan organik dengan bantuan energi cahaya matahari dan klorofil melalui proses fotosintesis. Tingginya konsentrasi nitrat dan fosfat pada stasiun ini berasal dari aktivitas perkebunan yang ada di sekitar danau, sehingga memberikan masukan bahan organik yang merupakan sumber dari unsur hara yaitu nitrat dan fosfat yang dibutuhkan fitoplankton untuk berkembang. Hal ini sesuai dengan pendapat Risamasu dan Prayitno

(2011) yang menyatakan bahwa unsur hara merupakan nutrisi utama bagi pertumbuhan fitoplankton.

Kelimpahan fitoplankton terendah berada di Stasiun 3. Hal ini karena pada Stasiun 3 memiliki nilai kecerahan (49,33 cm) yang lebih rendah dibandingkan stasiun lain. Hal ini disebabkan adanya tumbuhan air yang berada di sekitar permukaan perairan, sehingga menghambat penetrasi cahaya yang masuk. Selanjutnya unsur hara pada stasiun ini bisa dikatakan tersedia seperti nitrat (0,07 mg/L) dan fosfat (0,10 mg/L), namun dengan nilai kecerahan yang rendah mengakibatkan penetrasi cahaya matahari yang masuk ke perairan terhambat dan mengakibatkan kurang maksimalnya proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Sunarto (2004) yang menyatakan selain unsur hara tersedia, yang menjadi faktor pembatas fotosintesis adalah cahaya matahari. Hubungan kelimpahan fitoplankton dengan parameter kualitas air dapat dilihat pada Gambar 3.

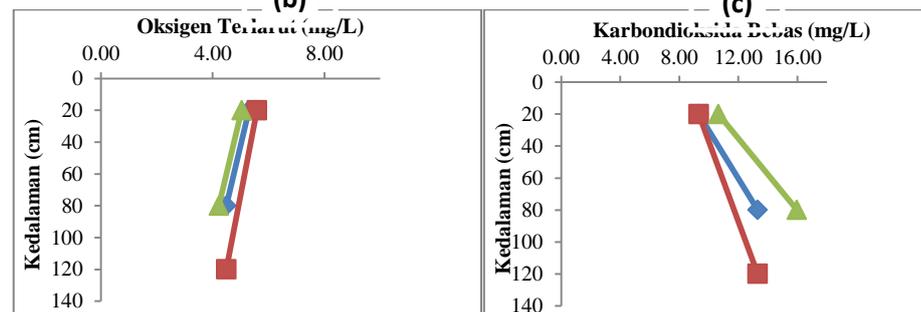


(a)



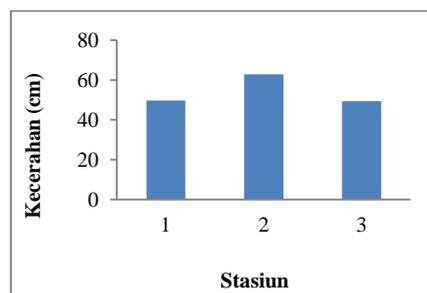
(b)

(c)



(d)

(e)



(f)

Sumber: Data primer

Selanjutnya jika kelimpahan pada Stasiun 2 sejalan dengan fitoplankton dihubungkan dengan tingginya konsentrasi oksigen terlarut konsentrasi oksigen terlarut, maka (4,89 mg/L). Hal ini terjadi karena tingginya kelimpahan fitoplankton adanya proses fotosintesis yang

dilakukan fitoplankton sehingga menghasilkan oksigen terlarut di perairan. Sedangkan konsentrasi oksigen terlarut terendah berada di Stasiun 3. Hal ini sejalan dengan Kelimpahan fitoplankton yang rendah pada stasiun ini, karena pada saat penetrasi cahaya yang berkurang akan membuat proses fotosintesis terganggu yang akibatnya oksigen terlarut terbatas. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim (2009) yang menyatakan bahwa sumber utama oksigen di perairan berasal dari fotosintesis oleh fitoplankton dan tumbuhan berklorofil lainnya.

Jika dikaitkan dengan konsentrasi CO₂ bebas yang didapat selama penelitian tertinggi di Stasiun 3 dan terendah di Stasiun 2. Tingginya CO₂ bebas pada stasiun ini karena tidak dimanfaatkan dan sejalan dengan kelimpahan fitoplankton yang rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2003) yang menyatakan bahwa proses fotosintesis memanfaatkan CO₂ sebagai unsur utama sehingga CO₂ di perairan berkurang. Sedangkan konsentrasi CO₂ bebas terendah di Stasiun 2, hal ini sejalan dengan kelimpahan fitoplankton tinggi sehingga CO₂ bebas

pada stasiun ini dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk berfotosintesis.

Untuk melihat apakah kelimpahan fitoplankton di permukaan antar stasiun dan antar waktu berbeda atau tidak, maka dilakukan uji anova dua arah. Uji dua arah anova terhadap kelimpahan fitoplankton di permukaan antar stasiun $p= 0,05$ (berbeda nyata), dan antar waktu $p= 0,10$ (tidak berbeda). Berbedanya kelimpahan fitoplankton antar stasiun diduga disebabkan karakteristik stasiun yang berbeda dan berbedanya nilai kecerahan yang didapat pada masing-masing stasiun.

Pada kolom air, kelimpahan fitoplankton antar stasiun $p=0,04$ (berbeda nyata) dan antar waktu $p=0,40$ (tidak berbeda). Berbedanya kelimpahan fitoplankton antar stasiun dikarenakan nilai kecerahan yang didapat selama penelitian pada masing-masing stasiun berbeda. Sedangkan tidak berbedanya kelimpahan fitoplankton antar waktu karena konsentrasi nitrat dan fosfat yang didapat tidak jauh berbeda.

Selanjutnya uji dua arah anova kelimpahan antar kedalaman menunjukkan di Stasiun 1 dan 3 antar kedalaman berbeda nyata tetapi di

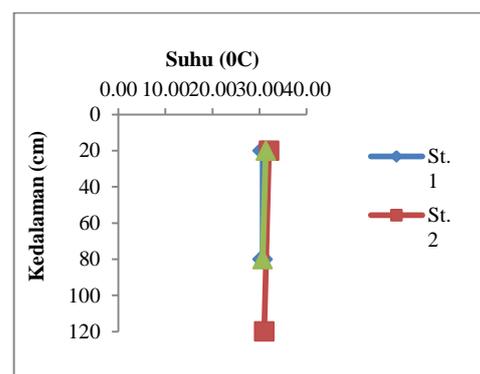
Stasiun 2 tidak berbeda. Berbedanya kelimpahan fitoplankton Stasiun 1 dan 3 antar kedalaman, sedangkan tidak berbedanya kelimpahan antar kedalaman di Stasiun 2 disebabkan konsentrasi fosfat, nitrat dan nilai kecerahan yang didapat tidak jauh berbeda. Hasil uji dua arah anova kelimpahan antar waktu menunjukkan di semua stasiun tidak berbeda. Hal ini dapat terjadi karena konsentrasi nitrat dan fosfat yang tidak jauh berbeda tiap waktu.

Berdasarkan hasil penelitian kelimpahan fitoplankton yang didapat (61.180-150.260 sel/L), maka perairan Danau Sepinang termasuk dalam kategori perairan yang tingkat kesuburannya sedang (mesotrofik). Hal ini sesuai dengan pendapat Goldman dan Horne (1983) yang mengklasifikasikan tingkat kesuburan perairan berdasarkan kelimpahan fitoplankton yaitu kelimpahan fitoplankton $<10^4$ sel/L disebut tingkat kesuburan paling rendah (oligotrofik), kelimpahan fitoplankton 10^4 sel/L atau lebih tingkat kesuburan perairan sedang (mesotrofik), dan jika kelimpahan fitoplankton $\geq 10^7$ sel/L tingkat kesuburan perairan sangat tinggi (eutrofik).

Parameter Kualitas Air

Suhu

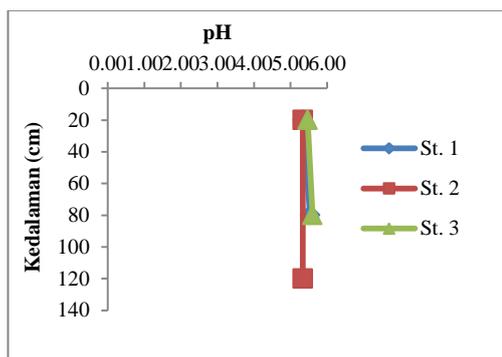
Pada permukaan suhu air lebih hangat disebabkan penetrasi cahaya matahari yang lebih tinggi di permukaan dibandingkan kolom air. Suhu di permukaan tertinggi pada Stasiun 2 karena stasiun ini merupakan perairan terbuka, sedangkan suhu terendah ada di Stasiun 3 dikarenakan adanya tumbuhan air yang berada di permukaan perairan, sehingga cahaya matahari terhambat masuk ke perairan. Berdasarkan suhu yang didapatkan dalam penelitian ini (30-32⁰C) masih layak untuk kehidupan organisme perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2003) yang menyatakan bahwa kisaran suhu yang optimum bagi pertumbuhan organisme perairan yaitu 20-32⁰C.



Gambar 2. Suhu selama penelitian di Danau Sepinang

Derajat Keasaman (pH)

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa nilai pH sama dan memiliki nilai 5 (asam). Wardoyo (1981) menyatakan bahwa nilai pH yang mendukung untuk kehidupan pertumbuhan dan perkembangan fitoplankton berkisar 5-9. Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perairan di Danau Sepinang masih mendukung kehidupan fitoplankton di dalamnya. Hal ini ditandai dengan kelimpahan yang tinggi selama penelitian.



Gambar 3. pH Selama Penelitian di Danau Sepinang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis fitoplankton yang ditemukan di Danau Sepinang selama penelitian sebanyak 47 jenis yang terdiri dari 5 divisi yaitu Chrysophyta (10 jenis), Chlorophyta (25 jenis), Cyanophyta (8 jenis), Euglenophyta (3 jenis) dan Cryptophyta (1 jenis). Kelimpahan fitoplankton di Danau

Sepinang selama penelitian berkisar 61.180-150.650 sel/L. Berdasarkan kelimpahan fitoplankton maka Danau Sepinang dikategorikan mesotrofik atau status kesuburan yang sedang.

Saran

Pada penelitian ini tidak dilakukan pengukuran konsentrasi bahan organik, padahal di sekitar Danau Sepinang terdapat aktivitas perkebunan sebagai sumber bahan organik ke perairan. Oleh karena itu perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kandungan bahan organik di Danau Sepinang.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA (American Public Health Association). 2012. Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater. 22th ed. APHA, AWWA (American Water WORKS Association) and WPCF (Water Pollution Control Federation). Washington Dc.
- Barus, T. A. 2004. Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Sungai dan Danau. Program Studi Biologi. Fakultas MIPA. Uiversitas Sumatra Utara, Medan. (tidak diterbitkan).
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan Perairan. Kansius. Yogyakarta.

- Goldman, C.R dan A.J. Horne. 1983. *Limnology*. United States of America (US) McGraw-Hill Book Company.
- Ramos, G. J. P., E.M.B. Carlos,G.N. Aristoteles, dan W. N. M, Carlos,. 2012. *Monoraphidium* and *Ankistrodesmus* (Chlorophyceae, Chlorophyta) from Pantanal dos Marimbus, Chapada Diamantina Bahia State, Brazil. *Hoehnea* 39(3):421-434.
- Risamasu, F. J. L. dan H. B. Prayitno. 2011. Kajian Zat Hara Fosfat, Nitrit, Nitrat dan Silikat di Perairan Matasisi, Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 16 (3) 135-142.
- Sachlan, M. A. dan Hanafi. 1982. Analisis Kualitas Air untuk Keperluan Perikanan. Training Penyakit Ikan. Staff Laboratorium Kimia. Balai Penelitian Perikanan Darat. Bogor (tidak diterbitkan).
- Sharfina, S. dan H. Suwono. 2013. Struktur Komunitas Fitoplankton di Perairan Ranu Pani, Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang. Skripsi. Universitas Negeri Malang. Malang. (tidak diterbitkan)
- Sihombing, S. 2013. Profil Vertikal Fitoplankton di Danau Pinang Luar Desa Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (tidak diterbitkan).
- Simanjuntak, D. M. K. 2014. Profil Vertikal Fitoplankton di Danau Tanjung Putus Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Universitas Riau. Pekanbaru. (tidak diterbitkan).
- Soeprbowati, T. R. 2011. Komunitas Fitoplankton Danau Rawapening. *Jurnal Sains dan Matematika*. 19 (1) : 19-30
- Soeprbowati, T. R. 2013. Variabilitas Keanekaragaman dan Distribusi Vertikal Diatom Danau Rawa Pening. *Jurnal Sains dan Matematika*. 19 (3) : 65-70.
- Tang, U. M. dan Pareng Rengi. 2009. Daerah Aliran Sungai (DAS) Kampar untuk Kesejahteraan Masyarakat Riau. UR Press. Pekanbaru.
- Wardoyo, S. T. H. 1981. Kriteria Kualitas Air Untuk Keperluan Pertanian dan Perikanan Training Analisa Dampak Lingkungan. PPLH-PS. IPB. Bogor. (tidak diterbitkan)