

JURNAL

**JENIS DAN KELIMPAHAN ZOOPLANKTON DI DANAU PEKAK
DESA BULUH NIPIS KECAMATAN SIAK HULU
KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU**

OLEH

JEFRI DANIEL SAPUTRA SINAGA



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

**Type and Density of Zooplankton in The Pekak Lake
Buluh Nipis Village, Siak Hulu Sub District, Kampar District, Riau Province**

By :

Jefri Daniel S Sinaga ¹⁾, Madju Siagian ²⁾, Asmika Harnalin Simarmata ²⁾

Email : jefridanilsinaga17@gmail.com

Abstract

The existence of human activities around the Pekak Lake producing organic and anorganic materials that enter the water and affects the type and density of zooplankton in general. To understand the types and density of zooplankton in the Pekak Lake, a research has been carried out 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, the water was sampled from the surface and 0.75 m depth. Water quality parameters measured were temperature, transparency, dissolved oxygen, pH, nitrate and phosphate. Sampling were conducted 3 times, once/week. Results shown that there were 15 species of zooplankton present and they were belonged to 12 classes, namely Ciliata (3 species), Crustacea (2 species), Copepoda (1 species), Sagittoidae (1 species), Insecta (1 species), Cladocera (1 species), Adenophorea (1 species), Suctorina (1 species), Monogononta (1 species), Sarcodina (1 species), Seisonidae (1 species), Rotifera (1 species). The zooplankton density in the Pekak Lake was 2.466-5.277 organisms/L. The most common zooplankton in Pekak Lake is Ciliate. Water quality parameter values are as follow, temperature was 27-30 °C, transparency was 68.5-76.8 cm, dissolved oxygen was 5.13-6.4 mg/L, pH 5.0, CO₂ was 8.23-15,58 mg/L, nitrate was 0.05-0.19 mg/L and phosphate was 0.06-0.11 mg/L. Based on the density of zooplankton, the Pekak Lake can be categorized was oligotrophic.

Keywords : *Kampar River, Oxbow Lake, Eutrophic, Ciliate.*

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

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

**Jenis dan Kelimpahan Zooplankton di Danau Pekak
Desa Buluh Nipis, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau**

Oleh :

Jefri Daniel S Sinaga ¹⁾, Madju Siagian ²⁾, Asmika H Arnalin Simarmata ²⁾

Email: jefridanilsinaga17@gmail.com

Abstrak

Keberadaan aktivitas manusia di sekitar Danau Pekak menghasilkan bahan organik dan anorganik yang masuk ke dalam air dan mempengaruhi jenis dan kelimpahan zooplankton pada umumnya. Untuk mengetahui jenis dan kelimpahan zooplankton di Danau Pekak, sebuah penelitian telah dilakukan pada Maret-April 2018. Ada tiga titik pengambilan sampel, yaitu di inlet, di tengah danau, dan di ujung danau. Di setiap titik pengambilan sampel, air sampel diambil dari permukaan dan kedalaman 0,75 m. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, transparansi, oksigen terlarut, pH, nitrat dan fosfat. Pengambilan sampel dilakukan 3 kali, sekali / minggu. Hasil menunjukkan bahwa ada 15 spesies zooplankton yang terdiri dari 12 kelas, yaitu Ciliata (3 spesies), Crustacea (2 spesies), Copepoda (1 spesies), Sagittoidae (1 spesies), Insecta (1 spesies), Cladocera (1 spesies), Adenophorea (1 spesies), Suctorina (1 spesies), Monogononta (1 spesies), Sarcodina (1 spesies), Seisonidae (1 spesies), Rotifera (1 spesies). Kepadatan zooplankton di Danau Pekak adalah 2.466-5.277 organisme / L. Zooplankton yang paling umum di Danau Pekak adalah Ciliate. Nilai parameter kualitas air adalah sebagai berikut, suhu 27-30 ° C, transparansi 68,5-76,8 cm, oksigen terlarut 5,13-6,4 mg / L, pH 5,0, CO₂ adalah 8,23-15,58 mg / L, nitrat 0,05-0,19 mg / L dan fosfat 0,06-0,11 mg / L. Berdasarkan kepadatan zooplankton, Danau Pekak dapat dikategorikan bersifat oligotrofik.

Kata kunci: *Sungai Kampar, Danau Oxbow, Eutrophic, Ciliate.*

¹⁾ *Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau*

²⁾ *Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau*

PENDAHULUAN

Kabupaten Kampar merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau yang banyak terdapat perairan umum. Perairan umum yang terdapat di Kabupaten Kampar seperti sungai, waduk dan danau. Danau-danau yang banyak ditemukan adalah danau oxbow, yang terbentuk melalui pemutusan aliran sungai yang terjadi karena proses alami berupa pengendapan oleh sedimen yang terbawa arus sungai.

Salah satu danau oxbow yang terdapat di Kabupaten Kampar adalah Danau Peka yang terletak di Desa Bulu Nipis Kecamatan Siak Hulu. Danau Pekak terbentuk karena terputusnya aliran Sungai Kampar karena endapan lumpur atau sedimentasi, sumber airnya berasal dari air hujan dan Sungai Kampar.

Di sekitar oxbow ini terdapat aktivitas antara lain pemukiman

masyarakat, perkebunan kelapa sawit dan perkebunan karet. Pemukiman akan memberi sumbangan ke perairan dalam bentuk limbah domestik, sedangkan perkebunan akan memberi masukan berupa limpasan pupuk.

Berbagai masukan dari aktivitas di sekitar Danau Pekak akan mempengaruhi kualitas air, karena masukan tersebut akan mempengaruhi konsentrasi unsur hara di perairan. Unsur hara selanjutnya akan dimanfaatkan oleh fitoplankton dan berikutnya fitoplankton akan dimanfaatkan oleh zooplankton sehingga jika konsentrasi unsur hara di perairan berubah secara tidak langsung akan mempengaruhi kelimpahan zooplankton. Padahal zooplankton di perairan berperan sebagai pakan alami yang akan menentukan keberadaan trofik level di atasnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari–Maret 2018 yang bertempat di Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Pengukuran kualitas air (suhu,

kedalaman, pH, oksigen terlarut dan karbondioksida bebas) dilakukan di lapangan. Analisa nitrat, fosfat dan sampel zooplankton dilakukan di Laboratorium Produktifitas Perairan

Fakultas Perairan dan Kelautan
Universitas Riau, Pekanbaru.

Prosedur Penelitian

Lokasi Pengambilan Air Sampel

Lokasi pengambilan sampel di Danau Sepinang, ditetapkan 3 stasiun yaitu *inlet*, bagian tengah, dan bagian ujung danau. Adapun kriteria dari ketiga stasiun tersebut adalah:

Stasiun 1 : Berada di bagian *inlet* danau yang merupakan bagian saluran masuk air yang menghubungkan Danau Pekak dengan Sungai Kampar dan sekitar stasiun ini terdapat aktivitas perkebunan sawit. Posisi geografis stasiun ini terletak pada titik kordinat $0^{\circ}18'17,4\text{LU}101^{\circ}35'10,3\text{BT}$.

Stasiun 2 : Berada pada bagian tengah danau, stasiun ini merupakan perairan terbuka, pada sekitar stasiun ini terdapat pasar dan pemukiman penduduk. Posisi geografis stasiun ini terletak pada titik kordinat $0^{\circ}18'14\text{LU}-101^{\circ}35'13\text{BT}$.

Stasiun 3 : Berada pada bagian ujung danau, pada stasiun ini terdapat banyak nelayan yang melakukan penangkapan ikan. Posisi geografis stasiun ini terletak pada titik kordinat $0^{\circ}19,19\text{LU}-101^{\circ}35'\text{BT}$.



Gambar 1. Stasiun Pengambilan Sampel Danau Pekak

Pengambilan sampel zooplankton dimulai dari jam 04:00 sampai dengan jam 06:00 WIB. Pengambilan sampel zooplankton pada permukaan dilakukan dengan cara mengambil air menggunakan ember berukuran 5 liter. Pada kolom air menggunakan *water sampler*, kemudian air disaring dengan menggunakan planktonnet no 13 sebanyak 20 liter. Air sampel yang tersaring adalah sebanyak 150 ml dimasukkan ke dalam botol sampel dan dibungkus dengan plastik hitam.. Lalu air sampel zooplankton diberi larutan gliserol 5% dan formaldehyde sebanyak 5 tetes. Setiap sampel zooplankton diberi label dan dianalisis di laboratorium.

Pengamatan zooplankton dilakukan dengan mengambil air sampel

dengan menggunakan pipet tetes, kemudian diteteskan pada objek glass dan diidentifikasi. Buku identifikasi yang digunakan adalah buku acuan menurut Dang *et al.*, (2015), Prescott (1970), Yunfang (1995) dan Vuuren *et al.*, (2006).

Kelimpahan Zooplankton

Perhitungan zooplankton dilakukan dengan menggunakan metode sapuan dengan bantuan mikroskop binokuler. Kelimpahan zooplankton dihitung dengan menggunakan rumus APHA (2012), yaitu :

$$N = nx \frac{A}{B} x \frac{C}{D} x \frac{1}{E}$$

Keterangan :

N = Kelimpahan zooplankton (ind/L)

n = Jumlah organisme yang tertangkap (ind/L)

- A = Luas gelas penutup (22x22)
mm²
- B = Luas satu lapangan pandang
(22x1,82x9)
- C = Volume air yang tersaring
(300 ml)
- D = Volume air yang diamati
(0,5ml)
- E = Volume air yang disaring (20 L)

Keadaan Umum

Danau Pekak merupakan danau *oxbow* yang terdapat di Desa Buluh Nipis, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Luas desa atau kelurahan lebih kurang 175 Ha. Desa Buluh Nipis terdiri dari 3 (tiga) Dusun, dengan jumlah penduduk sebanyak 1827 jiwa. Jumlah penduduk laki-laki 915 jiwa dan jumlah penduduk perempuan 912 jiwa. Jarak dari Desa ke Pusat Pemerintahan Provinsi berkisar 435 km dan jarak tempuh dari Desa ke ibukota Kabupaten Bangkinang lebih kurang 106 Km. Secara administratif Desa Buluh Nipis berbatasan dengan Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Pangkalan Serik Kecamatan Siak Hulu, Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Sai Bungo Kecamatan Perhentian Raja dan sebelah Barat

berbatasan dengan Desa Kepau Jaya Kecamatan Siak Hulu. Mata pencaharian masyarakat yang ada di Desa Buluh Nipis Secara Umum Petani sawit dan karet.

Danau Pekak memiliki panjang ± 100 m, lebar ± 8 m dan kedalaman 2-5 m. Danau Pekak merupakan perairan yang memiliki ciri-ciri, warna air kuning kecoklatan, dan terdapat berbagai macam vegetasi yang tumbuh di pinggiran danau. Di pinggiran danau terdapat jenis vegetasi yaitu pohon-pohon besar dan rumput liar. Selain pohon, rumput liar terdapat perkebunan kelapa sawit dan perkebunan karet yang terletak 2-3 meter dari pinggiran danau.

Di sekitar Danau Pekak terdapat aktivitas melakukan kegiatan perkebunan persawahan, dan menangkap ikan dan juga dimanfaatkan sebagai transportasi air. Alat penangkapan yang digunakan masyarakat untuk menangkap ikan adalah jaring yang menggunakan sampan dayung. Jenis-jenis ikan yang banyak tertangkap di Danau Pekak pada umumnya adalah ikan katung (*Pristolepis grooti*), ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) dan ikan Selais (*Cryptopterus lais*).

Jenis Zooplankton

Jenis Zooplankton yang ditemukan di perairan Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar selama penelitian sebanyak 15 jenis, yang terdiri dari 12 kelas yaitu Ciliata, Crustacea, Copepoda, Sagittoidae, Insekta, Cladocera, Adenophorea, Suctorina, Monogononta, Sarcodina, Seisonidae, Rotifera (Tabel 4).

Baik pada permukaan maupun kolom air jumlah jenis zooplankton terbanyak ditemukan di Stasiun 1. Banyaknya jumlah jenis yang ditemukan di Stasiun 1 baik di permukaan maupun kolom air karena daerah ini bagian inlet danau yang menerima masukan bahan-bahan organik dari Sungai Kampar dan di sekitar stasiun ini terdapat aktivitas perkebunan kelapa sawit. Adanya masukan bahan organik ini akan mengakibatkan kandungan unsur hara akan meningkat dan menyebabkan perairan menjadi subur, sehingga ketersediaan makanan untuk zooplankton meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Zainuri *et al.*, (2012) bahwa ketersediaan makanan akan mempengaruhi zooplankton menjadi

melimpah dan jumlah jenis zooplankton menjadi beragam.

Tabel 4. Jenis Zooplankton yang Ditemukan Selama Penelitian di Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar.

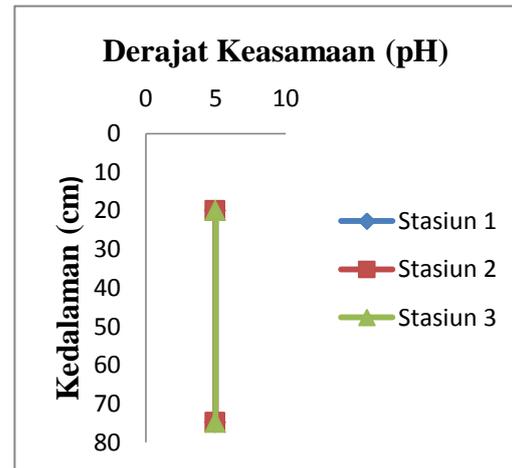
Kelas	Jenis	Permukaan			Kolom Air		
		S1	S2	S3	S1	S2	S3
Ciliata	<i>Epalxis mirabilis</i>	✓	-	-	✓	✓	-
	<i>Tintinnopsis radix</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Tintinnopsis gracilis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Crustacea	<i>Haliacyclops</i> sp	✓	-	-	✓	✓	-
	<i>Nauplius</i> sp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Copepoda	<i>Cyclops</i> sp	-	✓	-	-	✓	-
Sagittoidae	<i>Sagitta minima</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Insecta	<i>Hesperagrion</i> sp	✓	-	✓	-	-	✓
Cladocera	<i>Alona affinis</i>	-	-	✓	-	-	-
Adenophorea	<i>Aneplectus granulosus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<i>Trachelophyllum apiculatum</i>	-	✓	✓	✓	-	-
Monogonta	<i>Lecane inermis</i>	✓	✓	-	-	-	-
Sarcodina	<i>Arcella vulgaris</i>	✓	✓	-	✓	✓	-
Seisonidae	<i>Seison annulatus</i>	✓	-	-	-	-	-
Rotifera	<i>Philodina</i> sp	✓	-	✓	✓	✓	✓
Jumlah	15	13	9	9	10	10	7

Jumlah jenis zooplankton yang paling sedikit ditemukan di Stasiun 3 dikarenakan letak dari stasiun ini berada di ujung danau yang sedikit menerima masukan bahan organik dari lingkungan sekitar sehingga konsentrasi unsur hara di stasiun ini relatif lebih rendah dibanding stasiun lain (Lampiran 5) sehingga ketersediaan fitoplankton sebagai sumber makanan utamanya berkurang.

Selama penelitian jenis zooplankton yang paling banyak ditemukan adalah dari kelas ciliata. Hal ini karena Ciliata memiliki sifat

yang mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Beaver dan Crisman (1982) bahwa kebanyakan ciliata sangat toleran terhadap berbagai kondisi yang ditemukan di danau air tawar. Selain itu banyaknya masukan bahan organik kedalam perairan memicu pertumbuhan ciliata, selanjutnya Sachlan (1972) menyatakan bahwa protozoa banyak ditemukan pada perairan tawar yang banyak mengandung bahan material organik.

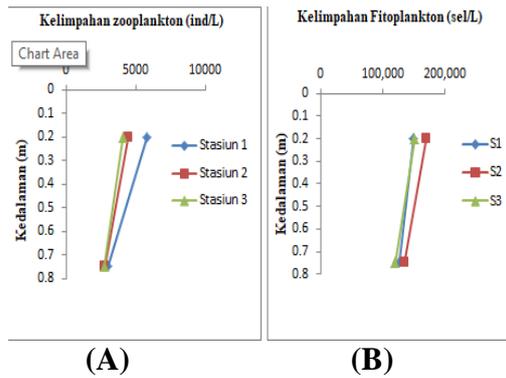
Sedikitnya jumlah jenis zooplankton yang ditemukan selama penelitian di Danau Pekak diduga karena pH di perairan asam. Nilai pH di Danau Pekak yang diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan pada permukaan dan kolom air memiliki nilai pH 5 (Gambar 2). Hal ini sesuai dengan pendapat Holopinen (1992) bahwa pH yang asam akan mempengaruhi jumlah jenis zooplankton.



Gambar 2. Derajat Keasamaan Danau Pekak Selama Penelitian.

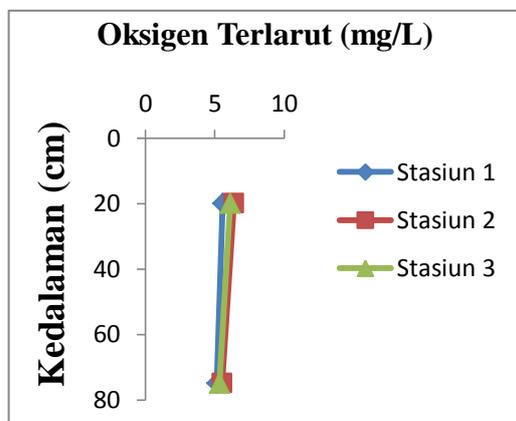
Jenis dan Kelimpahan Zooplankton

Kelimpahan rata-rata zooplankton yang ditemukan di perairan Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar pada masing masing stasiun dan kedalaman berkisar dari 2.466-5.277 ind/L. Secara vertikal kelimpahan zooplankton selama penelitian di Danau Pekak di permukaan lebih tinggi dibandingkan pada kolom air (Gambar 3). Tingginya kelimpahan zooplankton di permukaan dikarenakan tingginya kelimpahan fitoplankton yang merupakan sumber makanan bagi zooplankton.



Gambar 3. (A) Kelimpahan Zooplankton dan (B) Kelimpahan Fitoplankton Selama Penelitian di Danau Pekak.

Selain itu tingginya kelimpahan zooplankton pada permukaan erat kaitannya dengan ketersediaan oksigen. Pada penelitian di Danau Pekak konsentrasi oksigen terlarut di permukaan lebih tinggi dibanding dengan pada kolom air (Gambar 4). Tingginya oksigen ini mengindikasikan ketersediaan fitoplankton, dimana fitoplankton tinggi, sebagai sumber makanan bagi zooplankton.



Gambar 4. Rata-rata Oksigen Terlarut Selama Penelitian di Danau Pekak.

Rendahnya kelimpahan zooplankton pada kolom air, karena intensitas cahaya berkurang dengan semakin bertambahnya kedalaman, sehingga proses fotosintesis terhambat mengakibatkan kelimpahan fitoplankton rendah. Padahal fitoplankton merupakan pakan alami zooplankton.

Apabila kelimpahan zooplankton antar stasiun dibandingkan terlihat kelimpahan total zooplankton tertinggi terdapat di Stasiun 1 (5.277 ind/L), dan terendah terdapat di Stasiun 3 (2.466 ind/L) (Tabel 5). Tingginya kelimpahan zooplankton di Stasiun 1 karena stasiun ini merupakan bagian inlet danau yang banyak mendapat masukan bahan organik dan unsur hara dari Sungai Kampar pada saat musim hujan. Selain hal tersebut pada stasiun ini terdapat banyak tumbuhan air yang

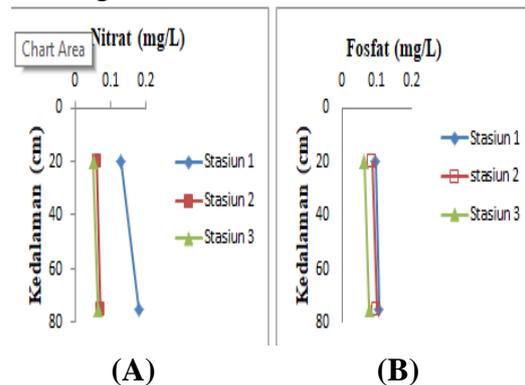
juga memberi masukan oksigen tambahan ke dalam perairan.

Tabel 2. Kelimpahan Total Zooplankton (ind/L) pada Masing-masing Stasiun di Danau Pekak.

Kelas Jenis	Permukaan			Kolom Air		
	Stasiun					
	1	2	3	1	2	3
Ciliata						
<i>Epalxis mirabilis</i>	296	0	0	247	49	0
<i>Tintinnopsis radix</i>	789	1085	789	543	247	296
<i>Tintinnopsis gracilis</i>	1.825	1.381	1.332	1.085	789	691
Subtotal	2.910	2.466	2.121	1.875	1.085	987
Crustacea						
<i>Haliencyclops sp</i>	49	0	0	148	99	0
<i>Nauplius sp</i>	592	395	247	49	197	444
Subtotal	641	395	247	197	296	444
Copepoda						
<i>Cyclops sp</i>	0	49	0	0	197	0
Subtotal	0	49	0	0	197	0
Sagittoidae						
<i>Sagitta minima</i>	197	247	296	148	148	345
Subtotal	197	247	296	148	148	345
Insecta						
<i>Hesperagrion sp</i>	49	0	99	0	0	49
Subtotal	49	0	99	0	0	49
Cladocera						
<i>Alona affinis</i>	0	0	148	0	0	0
Subtotal	0	0	148	0	0	0
Adenophorea						
<i>Aneides granulosus</i>	691	444	395	148	197	592
Subtotal	691	444	395	148	197	592
Suctorina						
<i>Trachelophyllum apiculatum</i>	0	49	49	99	0	0
Subtotal	0	49	49	99	0	0
Monogononta						
<i>Lecane inermis</i>	49	99	0	0	0	0
Subtotal	49	99	0	0	0	0
Sarcodina						
<i>Arcella vulgaris</i>	296	296	0	49	99	0
Subtotal	296	296	0	49	99	0
Seisonidae						
<i>Seison annulatus</i>	99	0	0	0	0	0
Subtotal	99	0	0	0	0	0
Rotifera						
<i>Philodina sp</i>	345	0	345	197	493	49
Subtotal	345	0	345	197	493	49
Total	5.277	4.045	3.700	2.713	2.515	2.466

Adanya masukan bahan organik di Stasiun 1 ini menyebabkan konsentrasi N dan P tinggi (Gambar 5), yang selanjutnya dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk pertumbuhan. Hal tersebut juga berdampak terhadap kelimpahan zooplankton dikarenakan fitoplankton merupakan makanan utamanya.

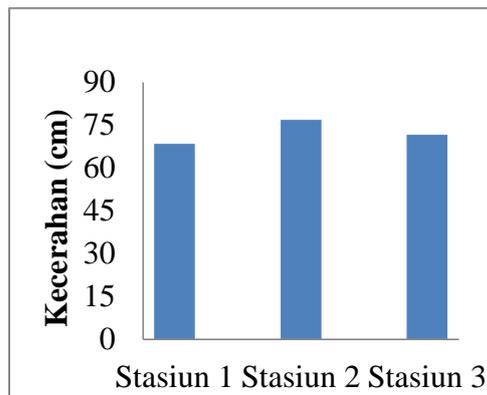
Jika dihubungkan dengan konsentrasi unsur hara (N dan P), saat konsentrasi unsur hara tinggi, kelimpahan zooplankton juga tinggi. Hal ini dikarena unsur hara dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk tumbuh. Akibatnya jika unsur hara banyak maka fitoplankton akan banyak dan akibatnya zooplankton juga akan meningkat.



Gambar 5. (A) Konsentrasi Nitrat dan (B) Konsentrasi Fosfat di Perairan Danau Pekak Selama Penelitian.

Banyaknya masukan bahan organik mempengaruhi nilai kecerahan, secara ekologis perubahan kecerahan menyebabkan perbedaan komposisi dan kelimpahan zooplankton (Redden *et al.* 2008). Pada Stasiun 1 memiliki nilai kecerahan lebih rendah dibandingkan dengan Stasiun lainnya (Gambar 6) hal ini menyebabkan kelimpahan zooplankton lebih banyak karena tingkat kecerahan berbanding terbalik

dengan kelimpahan zooplankton, dikarenakan zooplankton menghindari cahaya matahari atau bersifat fototaksis negatif (Badsy *et al.*, 2010).



Gambar 6. Nilai Kecerahan Danau Pekak Selama Penelitian.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya nilai kelimpahan zooplankton di Stasiun 3 diduga tingginya laju predasi oleh ikan-ikan kecil, yang mana di Stasiun 3 banyak ditemukan ikan (komunikasi pribadi dengan nelayan). Hal ini sesuai dengan pendapat Radden *et al.*, dalam Wahyudiati *et al.*, (2017) bahwa ketersediaan fitoplankton dan ikan-ikan pemakan zooplankton akan mempengaruhi populasi zooplankton.

Kelas Ciliata merupakan yang paling banyak ditemui dan terdapat di setiap stasiun dan kedalaman. Pada permukaan kelimpahan total kelas

Ciliata sebanyak 2.121-2.910 ind/L sedangkan pada kolom air kelimpahan total sebanyak 987-1.875 ind/L. Jenis yang paling banyak pada perairan Danau Pekak adalah *Tintinnopsis radix* dan *Tintinnopsis gracilis*, yang dimana jenis ini ditemukan di setiap stasiun dan kedalaman. Pada permukaan *Tintinnopsis radix* dan *Tintinnopsis gracilis* memiliki nilai total kelimpahan rata-rata sebanyak 2.121-2.614 ind/L, sedangkan pada kolom air memiliki nilai total kelimpahan rata-rata sebanyak 987-1.628 ind/L. Apabila dibandingkan kelimpahan *Tintinnopsis* pada penelitian ini dengan jenis lain, kelimpahan *Tintinnopsis* lebih banyak karena *Tintinnopsis* merupakan zooplankton yang dapat hidup di air tawar dan air laut karena sifatnya dapat bertahan hidup pada salinitas yang rendah maupun salinitas yang tinggi (Kamiyana *et al.*, 2001). *Tintinnopsis* juga memiliki kemampuan untuk membentuk kristal sehingga pada kondisi lingkungan yang tidak menunjang kehidupannya spesies ini tetap bertahan hidup (Hada, 1964 dalam Turgay *et al.*, 2011). Kondisi perairan Danau Pekak yang dangkal (1-3 m) juga mendukung kehidupan spesies tersebut.

Dolan *et al.*, (2006) menyatakan bahwa *Tintinnopsis* hidup di iklim tropis dan banyak hidup di perairan dangkal. Tingginya kelimpahan spesies ini di perairan dangkal berhubungan dengan ketersediaan pakan, yang dimana *Tintinnopsis* memakan suspensi organik dalam perairan (Karayanni, 2008).

Beaver and Crisman (1982) mengklasifikasikan perairan berdasarkan kelimpahan rata-rata Ciliata sebagai berikut: oligotrofik 5,4-16,2 ind/ml, mesotrofik 19,8-35,2 ind/ml, eutrofik 28-83 ind/ml dan hipereutrofik 94,4-215,9 ind/ml. Kelimpahan kelas Ciliata di Danau Pekak selama penelitian berkisar: 987-2.910 ind/L, apabila nilai kelimpahan Ciliata yang diperoleh selama penelitian dibandingkan dengan pendapat di atas maka kelimpahan ciliata dapat di konversikan menjadi 0,987-2,91 ind/ml, berdasarkan kelimpahan tersebut Danau Pekak Tergolong pada perairan Oligotrofik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Danau Pekak Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, ditemukan 15 jenis zooplankton yang terdiri dari 12 kelas

yaitu: Ciliata (3 jenis), Crustacea (2 jenis), Copepoda (1 jenis), Sagittoidae (1 jenis), Insecta (1 jenis), Cladocera (1 jenis), Adenophorea (1 jenis), Suctorina (1 jenis), Monogononta (1 jenis), Sarcodina (1 jenis), Seisonidae (1 jenis) dan Rotifera (1 jenis). Kelimpahan rata-rata zooplankton selama penelitian berkisar 2.466-5.277 ind/L. Berdasarkan kelimpahan Ciliata selama penelitian Danau Pekak tergolong kedalam perairan oligotrofik.

Saran

Dari penelitian ini tidak dapat dilihat jenis pemangsaan terhadap zooplankton oleh trofik level yang lebih tinggi, penulis menyarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan mengenai pemangsaan zooplankton oleh trofik level yang lebih tinggi di Danau Pekak seperti pada ikan, sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap mengenai gambaran zooplankton yang terdapat di danau tersebut.

Daftar Pustaka

APHA (American Public Health Association). 2012. Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th ed. APHA, AWWA (American Water Work Association) and

- WPCF (Water Pollution Control Federation). Washington DC.
- Badsi, H., Qulad, A. H., Loudiki, M., El Hafa, M. dan Chaki, R. 2010. Ecological Factor Affecting the Distribution of Zooplankton Community In the Massa Lagoon (Shothen Morocco). Vol (11) : 751-762.
- Dang, P. H., N. V. Khoi, L. T. N. Nga, D. N. Thanh dan H. T. Hai. 2015. Identification Handbook of Freshwater Zooplankton. Mekong River Commission. Vientiane.
- Sihombing, S. 2013. Profil Vertikal Fitoplankton di Danau Pinang Luar Desa Bulu Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (tidak diterbitkan).
- Holopinem, I. J. 1992. The Effect of Low pH on Planktonic Communities. Case History of A Small Forest Pond in Eastern Finland. Finnish Zoological Publishing Board. 28 : 95-103.
- Prescot, G.W., 1970. Algae of the Western Great Lakes Area. Cranbrook Institute of Science, Bulletin No 31, 946 p.
- Turgay. D, Muharrem. B & Neslihan. B. 2011. Spesies of *Tintinnopsis* Stein, 1967 in Tirkis Coastal Water and New Record of *Tintinnopsis Corniger* Hada, 1964. *Pakistan J Zool.* Vol 44 (2): 383-388.
- Sachlan, M. 1972. Planktonologi. Direktorat Jendral Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta (tidak diterbitkan).
- Wahyudiati. N, W, D, I. W. Arthana, dan G. R. A. Kartika. 2017. Struktur Komunitas Zooplankton di Bendungan Telaga Tunjung, Kabupaten Tabanan-Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences.* 3(1) : 115-122.
- Yuliana. E. M. Adiwilaga, E. Harris. dan N. T. M. Pratiwi. 2012. Hubungan Antara Kelimpahan Fitoplankton Dengan Parameter Fisik-Kimiawi Perairan di Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika.* III (2) : 169-179.