

**JURNAL**

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

**OLEH**

**YULIANA D KUSUMAWATI**



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

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

**Oleh :**

**Yuliana D Kusumawati <sup>1)</sup>, Madju Siagian <sup>2)</sup>, Asmika Harnalin Simarmata <sup>2)</sup>**

**Email : [yulianadian6@gmail.com](mailto:yulianadian6@gmail.com)**

**Abstrak**

Ada beberapa aktivitas manusia di sekitar Danau Sepinang yang menyumbangkan input bahan organik dan anorganik dan dengan demikian mempengaruhi jenis dan kepadatan zooplankton. Untuk memahami jenis dan kepadatan zooplankton di Danau Sepinang, sebuah penelitian telah dilakukan pada bulan Maret-April 2018. Ada tiga titik pengambilan sampel, yaitu di inlet, di tengah danau, dan di ujung danau. Di setiap titik pengambilan sampel, air disampel dari permukaan dan 2 kedalaman Secchi. Pengambilan sampel dilakukan 3 kali, sekali / minggu. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, transparansi, oksigen terlarut, pH, nitrat dan fosfat. Hasil menunjukkan bahwa ada 19 spesies zooplankton yang termasuk dalam 7 kelas, yaitu Cladocera (2 spesies), Monogononta (9 spesies), Crustacea (3 spesies), Copepod (1 spesies), Ciliate (2 spesies), Sarcodina (1 spesies) dan Eurotatoria (1 spesies). Kepadatan zooplankton di Danau Sepinang adalah 2.448-3.808 organisme / L. Jenis zooplankton yang paling umum hadir di Danau Sepinang adalah Ciliata. Nilai parameter kualitas air adalah sebagai berikut, suhu 30,7-32,0 °C, kecerahan 49,3-62,8 cm, oksigen terlarut 4,22-5,58 mg / L, pH 5,33-5,60, CO<sub>2</sub> 9,32-15,98 mg / L, nitrat 0,07 -0,23 mg / L dan fosfat adalah 0,09-0,28 mg / L. Berdasarkan jenis zooplankton yang ada, dapat disimpulkan bahwa Danau Sepinang dapat dikategorikan sebagai oligotrofik.

**Kata Kunci :** *Sungai Kampar, Danau Oxbow, Oligotrofik, Ciliata.*

---

<sup>1)</sup> *Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau*

<sup>2)</sup> *Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau*

**Type and Density of Zooplankton in The Sepinang Lake  
Pangkalan Serik Village, Siak Hulu Sub District, Kampar District, Riau Province**

**By :**

**Yuliana D Kusumawati <sup>1)</sup>, Madju Siagian <sup>2)</sup>, Asmika Harnalin Simarmata <sup>2)</sup>**

**Email : [yulianadian6@gmail.com](mailto:yulianadian6@gmail.com)**

**Abstract**

There were several human activities around the Sepinang Lake that contribute the input of organic and anorganic matter and thus influence the type and density of zooplankton. To understand the types and density of zooplankton in the Sepinang 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 2 Secchi depth. Sampling were conducted 3 times, once/week. Water quality parameters measured were temperature, transparency, dissolved oxygen, pH, nitrate and phosphate. Results shown that there were 19 species of zooplankton present and they were belonged to 7 classes, namely Cladocera (2 species), Monogononta (9 species), Crustacea (3 species), Copepod (1 species), Ciliate (2 species), Sarcodina (1 species) and Eurotatoria (1 species). The zooplankton density in the Sepinang Lake was 2,448-3,808 organisms/L. The most common type of zooplankton present in the Sepinang Lake was Ciliate. Water quality parameter values are as follow, temperature was 30.7-32.0°C, transparency was 49.3-62.8 cm, dissolved oxygen was 4.22-5.58 mg/L, pH was 5.33-5.60, CO<sub>2</sub> was 9.32-15.98 mg/L, nitrate was 0.07-0.23 mg/L and phosphate was 0.09-0.28 mg/L. Based on the type and density of zooplankton present, it can be concluded that the Sepinang Lake can be categorized as oligotrophic.

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

---

<sup>1)</sup> *Students of The Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University*

<sup>2)</sup> *Lecturer of The Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University*

**PENDAHULUAN**

Danau *oxbow* merupakan danau yang terbentuk akibat terputusnya aliran sungai. Sungai-sungai besar yang berkelok-kelok pada suatu saat terjadi pendangkalan pada bagian belokannya,

kemudian terputus dan terbentuklah danau baru berbentuk tapal kuda. Zooplankton merupakan konsumen pertama yang memanfaatkan fitoplankton. Peranan zooplankton

sebagai konsumen pertama yang menghubungkan fitoplankton dengan karnivora kecil maupun besar. Kelimpahan zooplankton dalam suatu perairan dapat menggambarkan ketersediaan makanan, maupun kapasitas lingkungan yang dapat menunjang kehidupan biota. Oleh karenanya perubahan yang terjadi pada suatu wilayah perairan dapat diketahui dengan melihat perubahan kelimpahan zooplankton.

Danau Sepinang merupakan salah satu *oxbow* yang terdapat di Desa Pangkalan Serik Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau yang memiliki luas sekitar 2 Ha. Di sekitar danau terdapat aktivitas yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat yaitu seperti pekebunan karet, pekebunan kelapa sawit, persawahan. Aktivitas-aktivitas yang terjadi di sekitar danau tersebut dapat memberikan masukan bahan anorganik dan organik yang

### Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2018 di Danau Sepinang Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Parameter utama pengamatan zooplankton dalam penelitian ini dilakukan di Laboratorium Produktivitas Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Parameter kualitas air pendukung yaitu suhu, kecerahan, pH, DO, CO<sub>2</sub> bebas dilakukan di lapangan, Nitrat dan Fosfat dilakukan di laboratorium produktivitas perairan.

### Prosedur Penelitian

#### Lokasi Pengambilan Air Sampel

Lokasi pengambilan sampel di Danau Sepinang, ditetapkan 3 stasiun yaitu *inlet*, bagian tengah, dan bagian

dapat mempengaruhi konsentrasi unsur hara. Apabila konsentrasi unsur hara meningkat akan mempengaruhi keberadaan fitoplankton dan akhirnya zooplankton.

Penelitian zooplankton di beberapa *Oxbow* yang sumber airnya berasal dari Sungai Kampar sudah pernah dilakukan, seperti profil vertikal zooplankton di Danau Lubuk Siam Desa Lubuk Siam (Simamora, 2017). Dari hasil penelitian terdahulu disimpulkan jumlah kelas dan jenis zooplankton yang ditemukan relatif sama. Mengingat Danau Sepinang sumber airnya sama dengan danau-danau tempat penelitian diatas, jadi untuk membuktikan hal tersebut perlu dilakukan penelitian tentang zooplankton di Danau Sepinang belum pernah dilakukan, karena zooplankton berperan sebagai pakan alami di perairan.

ujung danau. Adapun kriteria dari ketiga stasiun tersebut adalah:

Stasiun 1 : Merupakan bagian saluran air masuk yang menghubungkan Danau Sepinang dengan Sungai Kampar. Di sekitar Danau ada pekebunan kelapa sawit, persawahan masyarakat, Stasiun ini berada pada posisi 0°17'46.9176" LU – 101°36'4.4784" LS.

Stasiun 2 : Stasiun ini berada di daerah tengah Danau Sepinang. Stasiun ini merupakan daerah perairan yang terbuka,

dimana sinar matahari dapat langsung menembus kedalam perairan. Pada bagian pinggir stasiun ini terdapat beberapa pohon, kebun tanaman milik masyarakat dan beberapa tumbuhan air. Stasiun ini berada pada posisi  $0^{\circ}17'51.054''$  LU –  $101^{\circ}36'2.538''$  LS.

Stasiun 3

: Stasiun ini berada di bagian ujung perairan

Danau Sepinang. Pada bagian ujung danau banyak terdapat tumbuhan air yang menutupi permukaan danau dan di sekitarnya terdapat kebun kelapa sawit dan pohon-pohon dibagian pinggiran danau. Stasiun ini berada pada posisi  $0^{\circ}17'51.7596''$  LU –  $101^{\circ}36'1.284''$  LS.



**Gambar 1.** Stasiun Pengambilan Sampel di Danau Sepinang

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 yang tidak tembus cahaya. 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 menurut Dang *et al.*, (2015), Yunfang (1995) dan Sachlan (1972).

### **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 = Jumlah total zooplankton (ind/L)

n = Jumlah rata-rata zooplankton pada setiap lapangan pandang (ind/L)

A = Luas gelas penutup (22x22 mm)

B = Luas satu lapangan pandang (22x1,82x9)

C = Volume air yang tersaring (300 ml)

D = Volume air 1 tetes di bawah gelas penutup (1 ml)

E = Volume air yang disaring (20 L)

### **Keadaan Umum**

Desa Pangkalan Serik merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Siak Hulu dengan luas desa atau kelurahan kurang lebih 6500 Ha. Desa Pangkalan Serik secara umum berupa dataran tinggi. Mata pencarian masyarakat di desa tersebut petani sawit dan karet. Secara administratif Desa Sepinang berbatasan sebelah Utara dengan Desa Buluh Nipis, sebelah Selatan dengan Desa Bakung, sebelah Barat dengan Desa Buluh Nipis dan sebelah Timur dengan Desa Muara Sako. Danau ini terletak sekitar 43 kilometer dari kota Pekanbaru ibukota provinsi Riau, 106 kilometer dari ibukota Kabupaten Kampar, 73 kilometer dari pusat Pemerintahan Kecamatan Siak Hulu. Jarak antara Danau Sepinang dengan kantor kepala Desa Pangkalan Serik yaitu berjarak sekitar 2 km (Monografi Desa Sepinang, 2017).

Di Desa Pangkalan Serik terdapat 3 danau salah satu dari danau tersebut adalah Danau Sepinang. Berdasarkan informasi yang didapat dari masyarakat bahwa Danau Sepinang

telah mengalami pendangkalan sehingga kedalaman danau sudah berkurang. Permukaan air Danau Sepinang sebelumnya sempat ditutupi oleh tumbuhan air, dan pada tahun 2015 Danau Sepinang dibersihkan oleh masyarakat setempat dan mulai digunakan sebagai tempat mencari ikan dan danau ini sedang dikaji oleh pemerintah Kabupaten Kampar untuk dikembangkan menjadi objek wisata pacu sampan.

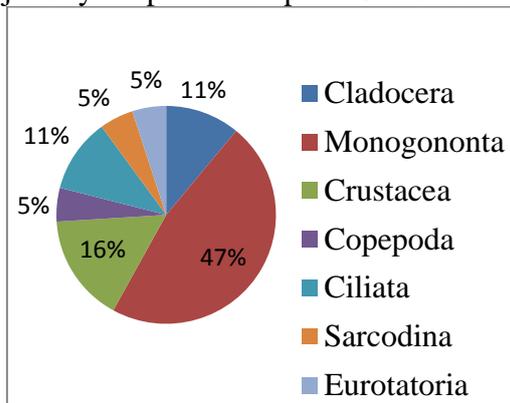
Kondisi permukaan Danau Sepinang relatif tenang dan memiliki perairan yang landai dengan dasar perairan berlumpur. Danau Sepinang berbentuk memanjang, memiliki luas kurang lebih 2 Ha. Pada saat penelitian kedalaman rata-rata Danau Sepinang yaitu 2,64 m. Di Danau Sepinang terdapat vegetasi tumbuhan air seperti eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dan kiapu (*Salvina*).

Danau Sepinang dimanfaatkan masyarakat sebagai tempat mencari ikan. Alat tangkap yang biasa digunakan masyarakat adalah bubu, jala, pancing. Jenis-jenis ikan yang tertangkap di Danau Sepinang adalah ikan Toman (*Chana mikropeltes*), ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*), ikan Belida (*Chitala lopis*), ikan Betok (*Anabas testudineus*) dan ikan Sepat Siam (*Trichopodus pectoralis*). Ikan yang terdapat pada danau ini berasal dari Sungai Kampar.

### **Jenis Zooplankton**

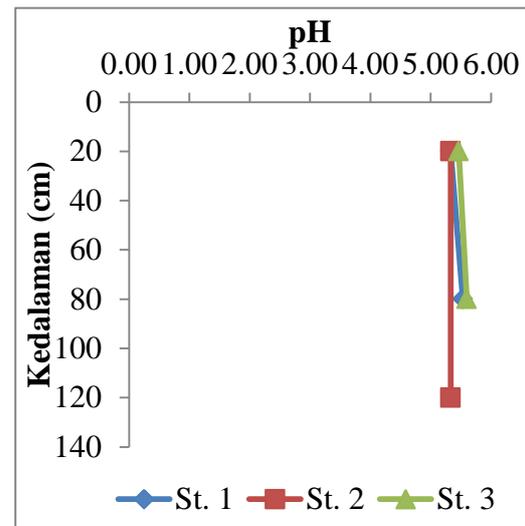
Jenis zooplankton ditemukan di perairan Danau Sepinang selama penelitian sebanyak 19 jenis yang terdiri dari 7 kelas yaitu Cladocera (2 jenis), Monogononta (9 jenis), Crustacea (2 jenis), Copepoda (2 jenis), Ciliata (2 jenis), Sarcodina (1 jenis) dan

Eurotatoria (1 jenis). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Komposisi Jenis Zooplankton di Danau Sepinang Berdasarkan Kelas yang Ditemukan Selama Penelitian.

Jenis zooplankton yang lebih banyak ditemukan di Danau Sepinang selama penelitian yaitu dari kelas Monogononta (47 %) dan paling sedikit ditemukan yaitu dari kelas Sarcodina 5% (1 jenis) (Gambar 2). Sedikitnya jumlah jenis zooplankton yang ditemukan selama penelitian di Danau Sepinang diduga karena pH di perairan bersifat asam. Nilai pH di Danau Sepinang yang diperoleh selama penelitian pada permukaan berkisar 5,33-5,47 dan di kolom air berkisar 5,33-5,60 (Gambar 3). Hal ini sesuai dengan pendapat Holopinen (1992) bahwa pH yang asam akan mempengaruhi jumlah jenis zooplankton secara langsung dan secara tidak langsung karena kurangnya makanan. Selanjutnya menurut Pedersen and Hansen (2003), apabila pH terlalu tinggi akan mengakibatkan penurunan jenis zooplankton yang signifikan.



**Gambar 3.** Nilai Rata-rata pH di Danau Sepinang Berdasarkan Kedalaman dan Stasiun Selama Penelitian

Kelas Monogononta merupakan kelas yang berasal dari filum ritofera, dengan jumlah spesies yang ditemukan sebanyak 47%. Banyaknya jenis dari kelas Monogononta diduga karena jenis ini menyukai kondisi perairan yang relatif tenang. Hal ini karena Danau Sepinang merupakan ekosistem lentik, yang dicirikan oleh air yang tenang (tidak ada arus). Pada penelitian ini arus hanya terdapat di sekitar inlet (Stasiun 1), pada waktu hujan. Sehingga jumlah jenis Monogononta di Stasiun 1 relatif lebih rendah dibandingkan dengan Stasiun 2 dan Stasiun 3. Hal ini sesuai dengan pendapat Tasevska *et al.*, (2004) menyatakan bahwa jenis-jenis dari kelas Monogononta dari filum Rotifera menyukai perairan yang tidak mengalir.

Jumlah jenis zooplankton yang ditemukan selama pengamatan berkisar 13-15 jenis di permukaan dan 11-13 jenis di kolom air. Jumlah jenis zooplankton di permukaan relatif lebih banyak dibanding pada kolom air. Hal

ini dikarenakan pengambilan sampel pada saat gelap. Jika dibandingkan antar stasiun jenis yang paling banyak ditemukan yaitu di Stasiun 2 (15 jenis). Banyaknya jenis yang ditemukan di Stasiun 2 diduga karena fitoplankton yang melimpah. Hal ini sesuai dengan pendapat Zainuri *et al.*, (2012) bahwa ketersediaan makanan akan mempengaruhi zooplankton menjadi melimpah dan jumlah jenis zooplankton menjadi beragam.

### Jenis dan Kelimpahan Zooplankton

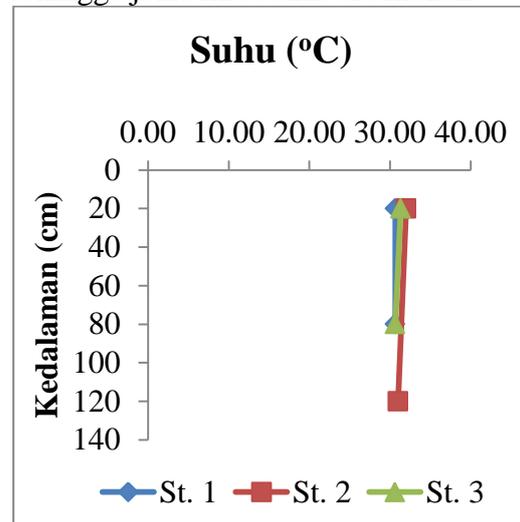
Kelimpahan rata-rata zooplankton selama penelitian berkisar 45 ind/L- 997 ind/L (Tabel 5). Kelimpahan terendah adalah jenis *Resticula melandocus* yang ditemukan di permukaan Stasiun 1 dan tertinggi adalah jenis *Euglena* sp. *Euglena* sp. merupakan kelas Ciliata dari Filum Protozoa. Menurut Sachlan (1972) bahwa protozoa banyak ditemukan pada perairan tawar yang banyak mengandung bahan material organik.

**Tabel 1. Jenis dan Kelimpahan Rata-rata Zooplankton di Danau Sepinang pada Masing-masing Stasiun Selama Penelitian**

Kelas	Kelimpahan (ind/L)					
	Stasiun					
	Permukaan			Kolom Air		
	1	2	3	1	2	3
Cladocera	120	93	53	147	80	53
Monogononta	240	267	200	133	307	307
Crustacea	0	93	93	120	53	27
Copepoda	93	147	107	107	187	67
Ciliata	520	360	360	520	253	227
Sarcodina	93	0	13	0	0	40
Eurotatoria	53	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1120</b>	<b>960</b>	<b>827</b>	<b>1027</b>	<b>880</b>	<b>720</b>

Rendahnya jenis *Resticula melandocus* dari kelas Eurotatoria ini diduga karena suhu perairan yang tidak mendukung kehidupan organisme

tersebut. Menurut Wati dan Imanto *dalam* Khalifah *et al.*, (2017) bahwa, suhu perairan yang mendukung dalam pertumbuhan Rotifera adalah 23-28 °C, sedangkan suhu selama penelitian berkisar 30,67-32 °C (Gambar 4), sehingga jenis ini sedikit ditemukan.

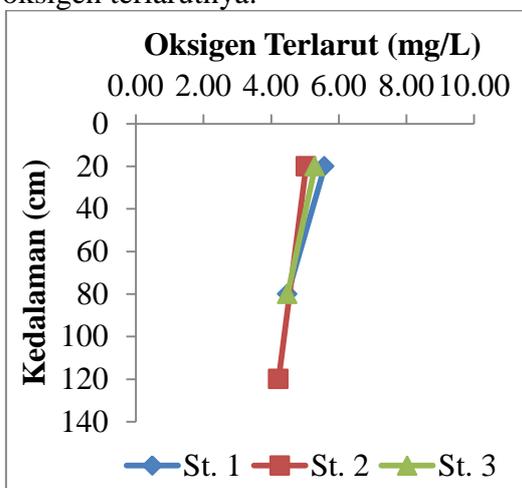


**Gambar 4.** Nilai Rata-rata Suhu di Danau Sepinang Berdasarkan Kedalaman dan Stasiun Selama Penelitian

Berdasarkan jumlah jenis, kelas yang terbanyak adalah Monogononta, tetapi berdasarkan kelimpahan yang terbanyak adalah kelas Ciliata di semua stasiun baik di permukaan maupun di kolom air (Tabel 1). Menurut Sachlan (1979) bahwa kelas ini banyak ditemukan pada perairan tawar yang mengandung material organik tinggi. Selanjutnya kelimpahan yang juga banyak yaitu kelas Monogononta. Tingginya kelimpahan dari kelas Monogononta diduga karena jenis ini menyukai kondisi perairan yang tenang. Hal ini sesuai dengan pendapat Tasevska *et al.*, (2004) bahwa jenis-jenis dari kelas monogononta dari filum rotifera menyukai perairan yang tidak mengalir. Keadaan lingkungan yang diinginkan jenis tersebut di atas sesuai

dengan kondisi lingkungan Danau Sipinang yang kaya akan bahan organik. Hal ini dapat dilihat pada saat penelitian dasar danau tersebut banyak terdapat sarasah.

Selanjutnya kelimpahan total zooplankton tertinggi di Stasiun 1 dan terendah di Stasiun 3 demikian juga di kolom air. Kelimpahan fitoplankton di Stasiun 1 relatif rendah, diduga tingginya kelimpahan zooplankton di stasiun ini karena tidak terdapat pemangsa oleh ikan. Disamping itu tingginya kelimpahan zooplankton di Stasiun 1 sehubungan dengan oksigen terlarut yang tinggi di stasiun ini (Gambar 6). Hal ini sesuai dengan pendapat Fisher *et al.*, dalam Keppeler and Hardy (2004) bahwa banyaknya zooplankton di perairan berkaitan dengan jumlah oksigen terlarut, dimana zooplankton selalu bergerak menuju lapisan yang paling tinggi konsentrasi oksigen terlarutnya.



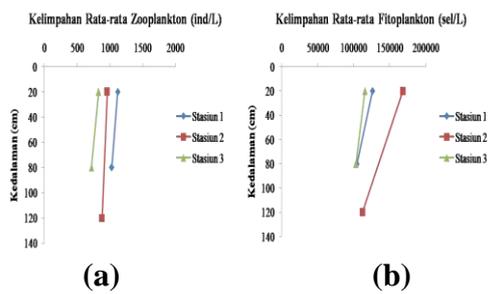
**Gambar 6.** Konsentrasi Oksigen Terlarut di Danau Sepinang Berdasarkan Kedalaman dan Stasiun Selama Penelitian

Kelimpahan zooplankton di Stasiun 2 rendah padahal kelimpahan fitoplankton banyak. Hal ini dapat

disebabkan disebabkan oleh jumlah ikan yang banyak (komunikasi pribadi dengan nelayan setempat yang sering melakukan penangkapan di areal tersebut ). Hal ini sesuai dengan pendapat Radden *et al.*, dalam Wahyudiati *et al.*, (2017) bahwa ketersediaan fitoplankton dan ikan-ikan pemakan zooplankton mempengaruhi populasi zooplankton.

Kelimpahan zooplankton terendah di Stasiun 3 disebabkan oleh ketersediaan makanan yang juga rendah (kelimpahan fitoplankton rendah). Rendahnya kelimpahan fitoplankton di Stasiun 3 diduga karena permukaan perairan tertutupi oleh tumbuhan air, akibatnya pada saat siang hari penetrasi cahaya matahari terhambat masuk ke kolom air sehingga proses fotosintesis menjadi terhambat. Hal ini menyebabkan ketersediaan makanan zooplankton pada saat malam hari rendah. Disamping itu konsentrasi unsur hara juga rendah karena dimanfaatkan oleh tanaman air. Hal ini sesuai dengan konsentrasi unsur hara dan kecerahan. Faiqoh *et al.*, (2015) bahwa ketika fitoplankton menurun, jumlah zooplankton akan menurun karena kekurangan makanan.

Secara vertikal kelimpahan zooplankton selama penelitian di Danau Sepinang di permukaan lebih tinggi dibandingkan pada kolom air. Tingginya kelimpahan zooplankton di permukaan diduga karena tingginya kelimpahan fitoplankton yang merupakan sumber makanan bagi zooplankton. Kelimpahan fitoplankton di Danau Sepinang di permukaan lebih tinggi dibandingkan di kolom air (Gambar 8).



**Gambar 8.** (a) Kelimpahan Rata-rata Zooplankton dan (b) Kelimpahan Rata-rata Fitoplankton Selama Penelitian di Danau Sepinang.

Pada kolom air kelimpahan zooplankton cenderung berkurang. Rendahnya kelimpahan zooplankton di kolom air diduga karena ketersediaan makanan mulai berkurang, karena ketersediaan fitoplankton di kolom air semakin berkurang karena intensitas cahaya berkurang. Semakin bertambahnya kedalaman maka intensitas cahaya matahari semakin berkurang sehingga proses fotosintesis menjadi terhambat yang mengakibatkan kelimpahan fitoplankton rendah. Rendahnya kelimpahan fitoplankton akan berpengaruh terhadap kelimpahan zooplankton. Mulyadi (2015) menyatakan bahwa adanya dinamika atau variasi komposisi zooplankton secara umum dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, kondisi lingkungan yang sesuai, faktor persaingan dan pemangsaan serta pengaruh migrasi vertikal zooplankton. Selanjutnya menurut Yuliana (2013), bahwa faktor yang sangat mempengaruhi keberadaan zooplankton adalah faktor lingkungan dan makanan.

Apabila kelimpahan zooplankton antar kedalaman diuji dengan uji dua arah anova menunjukkan di Stasiun 1 antar waktu  $p=0,04$  dan

antar kedalaman  $p=0,97$ . Artinya di Stasiun 1 kelimpahan zooplankton antar waktu berbeda nyata. Pada Stasiun 2 maupun stasiun 3 kelimpahan zooplankton baik antar waktu maupun antar kedalaman tidak berbeda nyata. Jadi kelimpahan zooplankton pada Stasiun 1 di permukaan antar stasiun berbeda tetapi di kolom air tidak berbeda. Sementara antar kedalaman tidak berbeda diduga karena kelimpahan fitoplankton dan konsentrasi oksigen terlarut antar kedalaman tidak berbeda (relatif sama). Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim (2009) bahwa kelimpahan zooplankton akan dipengaruhi oleh oksigen terlarut. Karena tinggi dan rendahnya oksigen terlarut di perairan tergantung dengan kelimpahan fitoplankton.

Beaver and Thomas (1982) mengklasifikasikan tingkat kesuburan perairan berdasarkan kelimpahan zooplankton dari kelas Ciliata : 5,4-16,2 ind/ml (oligotrofik), 19,8-35,2 ind/ml (mesotrofik), 47,9-63,1 ind/L (eutrofik) dan 94,1-215,9 ind/ml (hypereutrofik). Berdasarkan kriteria tersebut disimpulkan perairan Danau Sepinang tergolong oligotrofik, karena kelimpahan zooplankton dari kelas Ciliata yang ditemukan selama penelitian berkisar 0,7-1,7 ind/ml.

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Danau Sepinang Desa Pangkalan Serik ditemukan zooplankton sebanyak 19 jenis yang terdiri dari 7 kelas yaitu Cladocera (2 jenis), Monogononta (9 jenis), Crustacea (2 jenis), Copepoda (2 jenis), Ciliata (2 jenis), Sarcodina (1 jenis) dan Eutatoria (1 Jenis). Kelimpahan rata-rata zooplankton berkisar antara 2.448-3.808 ind/L. Berdasarkan kelimpahan

zooplankton dari kelas Ciliata maka perairan Danau Sepinang tergolong oligotrofik. Kualitas air Danau Sepinang ditinjau dari parameter fisika (suhu, kedalaman, kecerahan) dan parameter kimia (pH, oksigen terlarut, karbondioksida bebas, nitrat dan fosfat) menunjukkan bahwa perairan tersebut dapat mendukung kehidupan organisme yang terdapat pada perairan tersebut khususnya zooplankton.

#### Saran

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

#### Daftar Pustaka

- APHA (American Public Health Association). 2012. Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22<sup>th</sup> ed. APHA, AWWA (American Water Work Association) and WPCF (Water Pollution Control Federation). Washington DC.
- Beaver, J. R and Thomas, L. C. 1982. The Trophic Response of Ciliated Protozoans in Freshwater Lake. *Limnology and Oceanography*. 27 (2) : 246-253.
- Dang, P. H., N. V. Khoi, L. T. N. Nga, D. N. Thanh dan H. T. Hai. 2015. Identification Handbook of Freswater Zooplankton. Mekong River Commission. Vientiane.
- Faiqoh, E., Inna, P. A., Beginer, S., Yuliana, F. S., Aji, W. dan A., Andrianus, S. 2015. Variasi Geografik Kelimpahan Zooplankton di Perairan Terganggu, Kepulauan Seribu, Indonesia. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 1 : 19-22.
- Hakim. L. 2009. Hubungan Kandungan Nitrat dan Fosfat dengan Kelimpahan Fitoplankton di Danau Baru Desa Mentulik Kecamatan Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar Provinsi 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.
- Khalifa, M. A., Hanna, S., dan Ujang, D. U. 2017. Kelimpahan Zooplankton dengan Pemupukan NPK. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 7 (2) : 191-198.
- Keppeler, E. S. dan Elsa, R. H. 2004. Vertical Distribution of zooplankton in The Water Column of Lago Amapa, Rio Branco, Arce, Brazil. *Revista Braslleira de Zoologia*. 21 (2) : 169-177.
- Mulyadi, H. A dan W. R. Abdul. 2015. Dinamika Spasial Kelimpahaan Zooplankton pada Musim Timur di Perairan Pesisir Morella Maluku Tengah. *Jurnal Ilmu dan*

- Teknologi Kelutan Tropis. 7 (1) : 109-122.
- Pace, M. L. 1986. An Empirical Analysis of Zooplankton Community Size Structure Across Lake Trophic Gradients. *Limnology and Oceanography*. 31 (1) : 45-55.
- Pedersen. M. F. and Per, J. H. 2003. Effect of Light on a Natural Marine Planktonic Community. *Marine Ecology Progress Series*. 260 : 19-31.
- Sachlan, M. 1972. *Planktonologi*. Direktorat Jendral Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta (tidak diterbitkan).
- Simamora, Y. D. I. 2017. *Profil Vertikal Zooplankton di Danau Lubuk Siam Desa Lubuk Siam Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. (tidak diterbitkan)
- Tasevaska, O., G. Kostoski dan D. Guseska. 2004. Composition and Dynamic of Rotifera Fauna from Eastern Littoral Zone of Lake Ohrid as Parameter of Water Quality. *Journal Balwois*. 1-5.
- 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.
- Zainuri. M, H. Endrawati, Widianingsih, dan Irwani. 2008. Produktivitas Biomassa Copepoda di Perairan Demak. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 13(1) : 19-24.