

**Types and abundance of zooplankton in the Samsam Swamp,  
Kandis Sub-District, Siak District, Riau Province**

**By**

**Muzdalifah<sup>1)</sup>, Madju Siagian<sup>2)</sup>, Tengku Dahril<sup>2)</sup>**

**Email: Imut.muzdalifah@yahoo.com**

**ABSTRACT**

Samsam swamp is located in the peat swamp area and flooded during rainy season. A research aims to understand the type and abundance of zooplankton in the Samsam swamp, has been carried out in March 2016. There were 4 stations, namely S1 is in the upstream (almost no human activity); S2 (around palm plantation); S3 (around the newly planted palm plantation) and S4 (far from palm plantation). Sampling were conducted 3 times, once/week. Results shown that zooplankton in the Samsam Swamp was consisted of 5 Classes (14 species). The most common species was crustacean (4 species). The average of zooplankton abundance was around 194-833 organisms/L, species diversity index ( $H'$ ) was 2,573-3,596, equatability index (E) was 0.66-0.92, and dominance index (C) was 0.089-0.274. While the water quality parameters were as follows: temperature: 30-32°C, transparency: 30-40 cm, depth: 83-114 cm, pH: 4-5, CO<sub>2</sub>: 8.66-9.32 mg/L, DO:3.96-4.65 mg/L, nitrate:0.45-0.58 mg/L and phosphate:0.36-0.56 mg/L. Based on data obtained it can be concluded that zooplankton diversity was medium, nodominant speciesand the water quality is able to support the life of aquatic organisms.

*Keyword :Zooplankton, Kandis Sub-District, Samsam Swamp*

---

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

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

**ABSTRAK**

Rawa Samsam terletak di daerah rawa gambut dan banjiran selama musim hujan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan zooplankton di Rawa Samsam, dilakukan pada bulan Maret 2016.. Ada empat stasiun, yaitu S1 berada di hulu (hampir tidak ada aktivitas manusia) S2 (sekitar perkebunan kelapa); S3 (sekitar perkebunan kelapa baru ditanam) dan S4 (jauh dari perkebunan kelapa). Pengambilan sampel dilakukan 3 kali, satu minggu sekali. Berdasarkan hasil penelitian di Rawa Samsam ditemukan 5 kelas dengan 14 jenis. Spesies yang paling banyak adalah crustacea. Kelimpahan zooplankton berkisar 471-1591 ind/L. Nilai indeks keragaman ( $H'$ ) zooplankton di Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 3.87 - 4.402, indek keseragaman (E) berkisar dari 0.72 - 1.23, dan dominansi (C) berkisar 0.08 - 0.121. Parameter kualitas air yang didapat yaitu: suhu berkisar 30-32°C, kecerahan berkisar 30-40 Cm, kedalaman berkisar 83-114 Cm, pH berkisar 4-5, CO<sub>2</sub> berkisar 8,66-9,32 mg/L, DO berkisar 3,96-4,65 mg/L, nitrat berkisar 0,45-0,58 mg/L dan fosfat berkisar 0,36-0,56 mg/L. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan

bahwa keragaman zooplankton sedang, tidak ada jenis yang mendominasi dan kualitas air mendukung kehidupan organisme perairan

Kata Kunci : Zooplankton, Kecamatan Kandis, Rawa Samsam

---

- 3) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau
- 4) Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

## PENDAHULUAN

Lahan rawa gambut merupakan bagian dari sumberdaya alam yang mempunyai fungsi, untuk pelestarian sumberdaya air, peredam banjir, pencegah intrusi air laut, pendukung berbagai kehidupan atau keanekaragaman hayati, dan pengendali iklim. Fungsi rawa gambut ini didukung oleh kemampuannya dalam menyerap dan menyimpan karbon. Rawa Samsam merupakan salah satu rawa lebak yang terletak di Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Sumber airnya berasal dari banjiran Sungai Samsam yang merupakan anak Sungai Siak. Volume air Rawa Samsam melimpah pada saat musim hujan dan berkurang saat musim kemarau. Kondisi hidrologi yang tidak stabil ini mengakibatkan perubahan kualitas perairan Rawa Samsam. Di sekitar Rawa Samsam terdapat pemukiman penduduk, dan perkebunan kelapa sawit, yang setiap harinya menghasilkan limbah yang dibuang langsung ke perairan rawa tersebut. Aktivitas penduduk yang menghasilkan limbah ini dapat mempengaruhi kualitas perairan rawa yang pada akhirnya berpengaruh pada jenis dan kelimpahan zooplankton di rawa tersebut. Adanya perkebunan kelapa

sawit pada bagian pinggiran sungai, limbah domestik dan industri serta limbah pupuk yang terbawa oleh air hujan dapat masuk ke badan rawa, dapat mempengaruhi kualitas air Rawa Samsam akan berpengaruh terhadap jenis dan kelimpahan zooplankton di rawa tersebut. Penelitian mengenai jenis dan kelimpahan zooplankton di Rawa Samsam belum pernah dilakukan sehingga penulis tertarik melakukan penelitian di rawa tersebut.

## METODE PENELITIAN

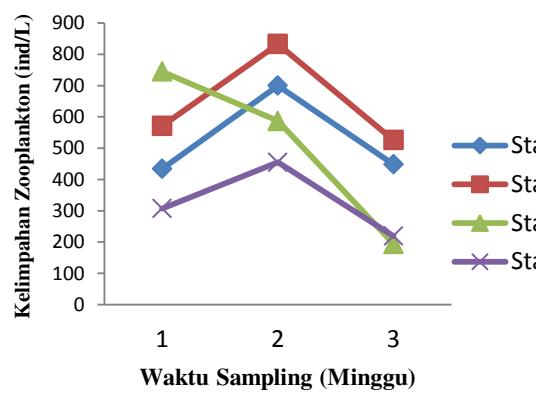
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2016 yang bertempat di Rawa Samsam Kecamatan Kandis Kabupaten Siak Propinsi Riau. Pengukuran kualitas air (suhu, kecerahan, kedalaman, pH, oksigen terlarut, dan karbodioksida bebas) dilakukan di lapangan. Identifikasi jenis dan kelimpahan zooplankton dilakukan di Laboratorium Produktifitas Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengambilan sampel langsung di Rawa Samsam Kecamatan Kandis Kabupaten Siak

Propinsi Riau. Data yang diperoleh berupa data primer dan sekunder. Data primer yang dikumpulkan di lapangan yaitu data kualitas airDO, suhu, pH, kecerahan, kedalaman,  $\text{CO}_2$ , nitrat, fosfat. Jenis dan kelimpahan zooplankton dianalisis di laboratorium. Data sekunder diperoleh dari pemerintah setempat yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

## HASIL PENELITIAN

### Kelimpahan Zooplankton

Berdasarkan hasil penelitian zooplankton yang ditemukan sebanyak 14 jenis yang terdiri dari 5 kelas. Data kelimpahan zooplankton di Rawa Samsam selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kelimpahan Zooplankton Selama Penelitian pada Waktu Sampling yang Berbeda**

Gambar 2 menunjukkan kelimpahan zooplankton pada Stasiun 1, Stasiun 2 dan Stasiun 4 dari minggu pertama keminggu kedua semakin meningkat dan menurun pada minggu ketiga, hal ini

karenakecerahan pada Stasiun tersebut dari minggu pertama keminggu kedua nilainya semakin menurun, dan pada minggu ketiga kecerahannya naik. Menurunnya nilai kecerahan ini maka kelimpahan zooplankton tinggi hal ini disebabkan karena zooplankton bersifat fototaksis negatif atau menghindari cahaya matahari. Selain nilai kecerahan terjadinya peningkatan zooplankton pada stasiun tersebut di atas karena kedalaman dari minggu pertama keminggu kedua kedalamannya semakin naik dan menurun pada minggu ketiga. Naik turunnya kedalaman pada stasiun tersebut berkaitan dengan kecerahan yang menyebabkan cahaya matahari yang masuk kedalam perairan akan mempengaruhi sifat zooplankton yang fototaksis negatif. Hal ini sesuai pendapat Mulyadi *dalam Asri* (2007) menyatakan bahwa zooplankton bersifat fototaksis negatif terhadap cahaya, yang mempengaruhi migrasi vertikal harian zooplankton.

Pada Stasiun 2 minggu kedua kelimpahan zooplankton lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun-stasiun lainnya, hal ini disebabkan pada stasiun tersebut banyak terdapat jenis tumbuhan air (Eceng gondok), sehingga penetrasi cahaya matahari terhalang masuk kedalam perairan, hal dapat dilihat dari nilai kecerahan pada Stasiun 2 minggu kedua paling rendah dibandingkan dengan stasiun lain. Jika dikaitkan dengan kelimpahan fitoplankton pada

Stasiun 2 minggu kedua kelimpahan fitoplankton lebih tinggi dibandingkan dengan minggu pertama dan ketiga masing-masing 4.438 sel/L, 1.750 sel/L dan 3.206 sel/L. Tinggi rendahnya kelimpahan zooplankton ini berkaitan erat dengan kelimpahan fitoplankton karena merupakan makanan bagi zooplankton. Hal ini sesuai pendapat Budijono dan Fajri (2003) yang menyatakan bahwa fitoplankton sebagai makanan bagi zooplankton.

Pada minggu ketiga pada Stasiun 3 kelimpahan zooplankton paling rendah dibandingkan dengan stasiun-stasiun lainnya. Hal ini disebabkan stasiun tersebut merupakan kawasan yang terbuka sehingga intensitas cahaya matahari dapat langsung menembus ke dalam perairan yang mempengaruhi pola penyebaran zooplankton. Rendahnya kelimpahan zooplankton tersebut karena tingginya nilai kecerahan sehingga pada pengambilan sampel dari kedalaman fotik kearah permukaan zooplankton yang terambil sedikit karena menghindarkan diri dari kedalaman fotik kearah dasar. Hal ini sesuai pendapat Twombly *dalam* Sulawesty, (2005) yang menyatakan bahwa pola penyebaran zooplankton dipengaruhi oleh faktor-faktor ketersediaan makanan, intensitas cahaya matahari, predasi dan kondisi hidrologi perairan.

#### **4.3.1. Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi**

Nilai Rata-rata indeks keanekaragaman zooplankton di Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 2.573–3.596, indek keseragaman berkisar dari 0.66 – 0.92, dan dominansi berkisar 0,089 – 0,274.

Keanekaragaman zooplankton tertinggi terdapat pada minggu kedua di Stasiun 3, dan terendah minggu kedua pada Stasiun 1. Keanekaragaman jenis ini dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Perbedaan keanekaragaman zooplankton pada setiap sampling tergantung pada keadaan lingkungan perairan itu sendiri sebagai tempat hidup organismenya, dimana kelimpahan zooplankton biasanya tinggi karena lingkungan perairan tempat hidupnya dapat mendukung pertumbuhan hidupnya, semakin baik kondisi lingkungannya maka keanekaragaman jenisnya semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Arinaldi *dalam* Asri (2007) yang menyatakan bahwa keanekaragaman jenis dan kelimpahan zooplankton tergantung kepada habitat yang ada.

Nilai indeks keanekaragaman (H') zooplankton selama penelitian di Rawa Samsam berkisar 2.573–3.596. Sehubungan dengan nilai keanekaragaman jenis menurut Weiner *dalam* Asri (2007) menyatakan beberapa kriteria, jika  $H' < 1$ , artinya dengan sebaran individu tidak merata. Jika  $H' < 1-3$

artinya keanekaragaman sedang dengan sebaran individu sedang, dan jika  $H' > 3$ , tinggi, artinya keanekaragaman tinggi dengan sebaran individu tinggi. Apabila keanekaragaman zooplankton selama penelitian di Rawa Samsam ini dibandingkan dengan pendapat diatas maka keanekaragaman sedang atau sebaran individu sedang.

Nilai indeks keseragaman (E) zooplankton di Rawa Samsam berkisar 0,66 – 0,92. Nilai indeks keseragaman (E) jenis zooplankton yang tertinggi terdapat pada Stasiun 1 minggu ketiga, dan terendah pada Stasiun 1 minggu kedua. Sehubungan dengan nilai keseragaman jenis menurut Weiner dalam Asri (2007) menyatakan kriteria, apabila nilai keseragaman mendekati 1 berarti keseragaman organisme dalam suatu perairan berada dalam keadaan seimbang berarti tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun terhadap makanan. Apabila nilai E berada < 0,5 atau mendekati 0 berarti keseragaman jenis organisme dalam perairan tersebut tidak seimbang, dan terjadi persaingan pada tempat maupun makanan. Apabila keseragaman zooplankton selama penelitian di Rawa Samsam ini dibandingkan dengan pendapat diatas maka nilai indeks keseragamannya berada dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun terhadap makanan.

Nilai indeks dominansi (C) zooplankton selama penelitian di

Rawa Samsam berkisar 0,089 – 0,274. Nilai indeks dominansi (C) zooplankton yang tertinggi terdapat pada Stasiun 1 Minggu kedua dan terendah terdapat pada Stasiun 3 Minggu 2. Sehubungan dengan nilai indeks dominansi jenis menurut pendapat Weiner dalam Asri (2007) menyatakan criteria, apabila indeks dominansi mendekati nol berarti tidak ada jenis atau spesies yang mendominasi di perairan dan sebaliknya jika nilai indeks dominansi mendekati 1 berarti ada jenis yang mendominasi muncul diperairan tersebut. Apabila nilai indeks dominansi zooplankton selama penelitian di Rawa Samsam ini dibandingkan dengan pendapat diatas maka tidak ada jenis zooplankton yang mendominansi. Dari nilai-nilai indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi zooplankton selama penelitian disimpulkan bahwa perairan Rawa Samsam masih tergolong baik keanekaragaman zooplankton sedang, keseragaman merata dan tidak ada jenis zooplankton yang mendominasi.

#### 4.4. Kualitas Perairan

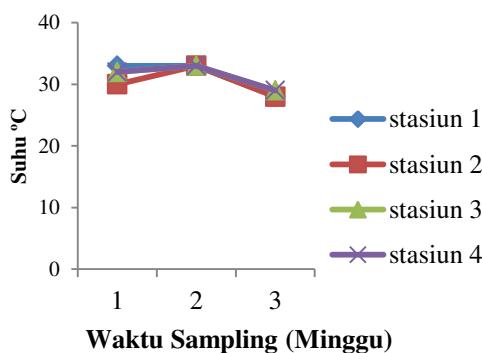
Parameter kualitas air merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kehidupan organisme dalam perairan. Untuk melihat kondisi Rawa Samsam ini dilihat dari parameter kualitas air. Beberapa faktor kualitas air yang diamati pada penelitian ini yaitu suhu, kecerahan,

kedalaman, nitrat, fosfat, pH, DO, dan CO<sub>2</sub>

Parameter Kualitas Air Selama Penelitian diuraikan lebih lanjut.

#### 4.4.1. Suhu

Suhu Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 28-33°C. Apabila suhu perairan selama penelitian setiap sampling digambarkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 2.



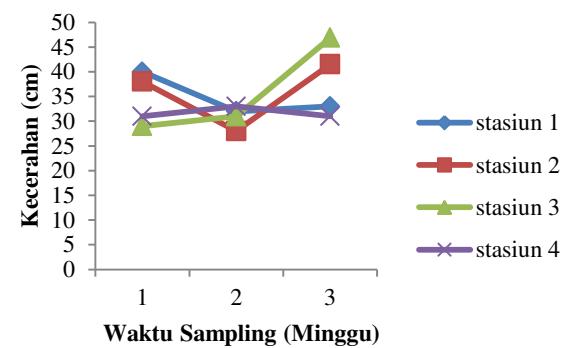
**Gambar 2. Suhu (°C) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun selama penelitian**

Gambar 2 menunjukkan suhu tertinggi pada minggu kedua dan suhunya sama di semua stasiun. Hal ini disebabkan tinggi muka air minimum (volume air menyusut). Jika dibandingkan antar stasiun menunjukkan perbedaan suhu yang relatif kecil. Hal ini sesuai dengan suhu perairan tropis. Selanjutnya Asriyana dan Yuliana (2012) menyatakan bahwa suhu berkisar 20 – 35°C merupakan suhu yang dapat ditolerir oleh organisme akuatik dan menurut Ray dan Rao *dalam Posted* (2012) suhu yang baik untuk kelimpahan zooplankton di daerah

tropika secara umum berkisar antara 24°C – 30°C. Apabila kisaran suhu perairan Rawa Samsam selama penelitian dibandingkan dengan pendapat di atas maka perairan tersebut dapat mendukung kehidupan zooplankton dan organisme lainnya.

#### 4.4.2. Kecerahan

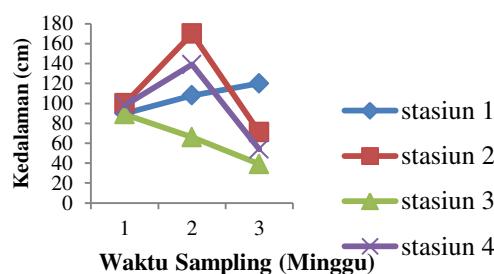
Kecerahan Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 28-46,9 cm, nilai kecerahan minggu ketiga pada Stasiun 3 lebih tinggi dikarenakan karakteristik stasiun ini lebih terbuka sehingga intensitas cahaya matahari yang masuk tinggi akibatnya kecerahan juga tinggi (Gambar 3). Minggu kedua pada Stasiun 2 nilai kecerahan yang paling rendah hal ini karena banyaknya tumbuhan air (eceng gondok), sehingga penetrasi cahaya terhambat. Zamroni *et al.*, (2015) menyatakan bahwa kecerahan rawa gambut berkisar antara 15-73 cm dengan air berwarna merah kehitaman. Jika dibandingkan dengan pendapat diatas maka kecerahan Rawa Samsam masih sesuai dengan rawa umumnya.



**Gambar 3. Kecerahan (cm) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

#### 4.4.3. Kedalaman

Hasil pengukuran kedalaman Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 39-170 cm. Secara umum kedalaman tertinggi yang ditemukan pada minggu kedua Stasiun 2 hal ini karena tingginya muka air meningkat (volume air meningkat), pada minggu kedua Stasiun 2 kelimpahan zooplankton juga paling tinggi, dimana kedalaman perairan mempengaruhi jumlah dan jenis zooplankton yang menghuni pada tingkat kedalaman tertentu. Sedangkan nilai kedalaman terendah ditemukan pada minggu ketiga Stasiun 3. (Gambar 4). Rendahnya kedalaman pada minggu ketiga Stasiun 3 ini disebabkan volume air yang sedikit, volume air yang sedikit mengakibatkan kelimpahan zooplankton menurun karena bagian dasar perairan akan tembus cahaya matahari.



**Gambar 4. Kedalaman (cm) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

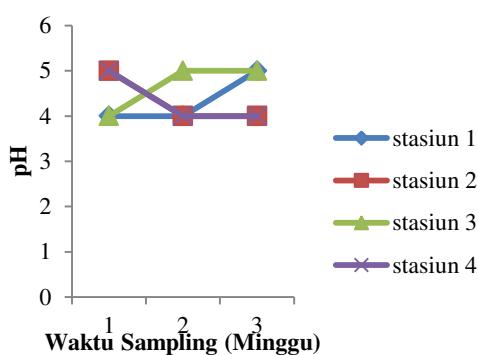
Rosanti (2014) menyatakan bahwa kedalaman rawa gambut pada umumnya berkisaran 50 – 150 cm. Jika dibandingkan dengan pendapat

diatas maka kedalaman Rawa Samsam masih sesuai dengan rawa umumnya.

#### 4.4.4. Derajat Keasaman (pH)

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 4-5 (Gambar 5). Derajat keasaman ini tergolong asam atau rendah. karena Rawa Samsam merupakan perairan gambut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (2012) menyatakan kualitas air gambut memiliki karakteristik yang ekstrim yaitu derajat keasaman (pH) berkisar antara 3,7 – 4,3.

Pada umumnya organisme perairan memiliki kecenderungan hidup pada suatu kondisi derajat keasaman yang netral. Wardoyo dalam Salim (2011) menyatakan untuk mendukung kehidupan suatu organisme perairan secara wajar, nilai pH berkisar antara 5 sampai 9. Jika nilai pH dalam penelitian ini (4-5) dibandingkan dengan pendapat di atas maka kehidupan organisme dapat terganggu, tetapi di Rawa Samsam masih ditemukan organisme, hal ini disebabkan ekosistem rawa memiliki karakteristik yang khas, dan organisme yang hidup di rawa memiliki kemampuan adaptasi terhadap pH dan oksigen yang rendah.



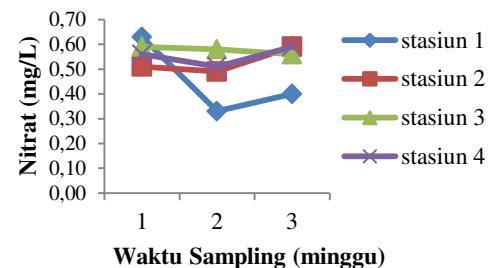
**Gambar 5. Derajat Keasaman (pH) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

#### 4.4.5. Nitrat ( $\text{NO}_3$ )

Konsentrasi nitrat Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 0,33-0,63 mg/L, konsentrasi nitrat tertinggi di minggu pertama Stasiun 1 dan terendah minggu kedua Stasiun 1 (Gambar 6). Tingginya konsentrasi nitrat di minggu pertama Stasiun 1 diduga karena nitrat di stasiun ini tidak dimanfaatkan oleh fitoplankton. Hal ini dapat dilihat dari kelimpahan fitoplankton pada stasiun ini sedikit yaitu (2576 sel/L). sedangkan rendahnya konsentrasi nitrat di Stasiun 1 diduga karena dimanfaatkan oleh fitoplankton (3066 sel/L).

Vollenweider *dalam* Effendi, (2003) menyatakan bahwa perairan yang memiliki kandungan nitrat 0,0 – 1,0 mg/L dikategorikan pada perairan yang oligotrofik, jika 1,00– 5,00 mg/L dikategorikan mesotrofik dan 5–50 mg/L dikategorikan eutrofik. Apabila dibandingkan dengan pendapat di atas kandungan nitrat perairan Rawa Samsam pada

setiap stasiun penelitian berkisar 0,33-0,63 mg/L maka perairan Rawa Samsam dikategorikan pada perairan yang oligotrofik.



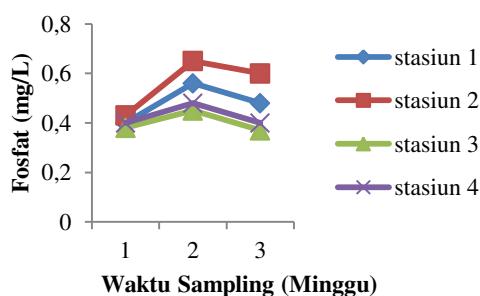
**Gambar 6. Konsentrasi Nitrat (mg/L) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

#### 4.4.6. Fosfat ( $\text{PO}_4$ )

Hasil pengukuran fosfat Rawa Samsam selama penelitian berkisar dari 0,37-0,65 mg/L, Konsentrasi fosfat tertinggi diminggu kedua Stasiun 2 (Gambar 7). Tingginya fosfat di minggu kedua pada Stasiun 2 ini disebabkan tingginya nilai kelimpahan fitoplankton yaitu (4438 sel/L) karena fosfat dibutuhkan untuk pertumbuhan fitoplankton, jika fitoplankton banyak maka zooplankton juga banyak karena makanan tersedia, hal ini menunjukkan pada stasiun ini kelimpahan zooplankton tinggi, jadi secara tidak langsung jika fosfat tinggi maka zooplankton tinggi.

Vollenweider *dalam* Effendi, (2003) menyatakan bahwa perairan yang memiliki kandungan fosfat 0,003–0,01 mg/L dikategorikan pada

perairan yang oligotrofik, jika 0,01–0,03 mg/L dikategorikan mesotrofik dan 0,031–0,1 mg/L dikategorikan eutrofik, Berdasarkan hasil pengukuran nilai kandungan fosfat selama penelitian (0,37-0,65 mg/L) jika dibandingkan dengan pendapat di atas, berdasarkan fosfat perairan Rawa Samsam tergolong pada tingkat eutrofik.

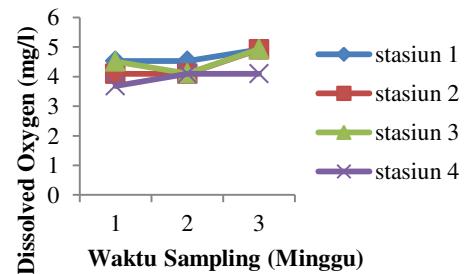


**Gambar 7. Konsentrasi Fosfat (mg/L) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

#### 4.4.7. DO (Dissolved Oxygen)

Hasil pengukuran oksigen terlarut di Rawa Samsam berkisar dari 3,69-4,93 mg/L. Nilai oksigen tertinggi di minggu ketiga pada Stasiun 3 dan terendah di minggu pertama pada Stasiun 4 (Gambar 8). Tingginya kadar oksigen terlarut pada minggu ketiga Stasiun 3 disebabkan nilai kecerahan di stasiun ini juga tinggi yaitu (46,9 cm), dan unsur hara (nitrat dan fosfat) tersedia, akibatnya proses fotosintesis berlangsung dengan baik. Rendahnya oksigen terlarut di minggu pertama Stasiun 4 disebabkan kecerahan yang rendah (31 cm) sehingga meskipun unsur hara tersedia, fotosintesis tidak maksimum.

Menurut Effendi (2003) perairan yang diperuntukan bagi kepentingan perikanan sebaiknya memiliki kadar oksigen tidak kurang dari 4 mg/L. Konsentrasi oksigen terlarut di rawa Samsam masih dapat mendukung kehidupan zooplankton.



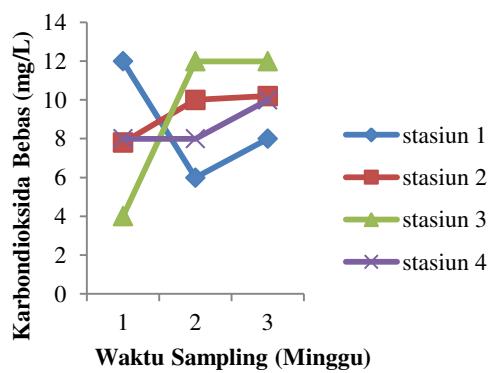
**Gambar 8. Oksigen Terlarut (mg/L) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

#### 4.4.8. Karbondioksida (CO<sub>2</sub>) Bebas

Konsentrasi karbondioksida bebas di Rawa Samsam berkisar dari 4,00 – 11,99 mg/L. CO<sub>2</sub> tertinggi di Stasiun 1 pada minggu pertama, Stasiun 3 pada minggu kedua dan minggu ketiga sedangkan terendah di Stasiun 3 pada minggu pertama (Gambar 9). Tingginya karbondioksida bebas di Stasiun 1 pada minggu pertama Stasiun 3 pada minggu kedua dan ketiga berhubungan dengan tingginya suhu perairan. Peningkatan suhu menyebabkan, aktifitas organisme di perairan menjadi meningkat sehingga proses respirasi yang menghasilkan karbondioksida bebas menjadi meningkat. Konsentrasi karbondioksida bebas terendah berada di Stasiun 3 pada minggu pertama. Hal ini disebabkan

kelimpahan fitoplankton pada stasiun ini tinggi yaitu (5880 sel/L) yang membutuhkan  $\text{CO}_2$  untuk ber fotosintesis.

Kandungan  $\text{CO}_2$  dalam penelitian ini berkisar dari 4,00 – 11,99 mg/L. Dilihat dari  $\text{CO}_2$  perairan Rawa Samsam dapat mendukung kehidupan organisme aquatik. Hal ini sesuai dengan pendapat Mujimandala Sisca (2008), yang menyatakan kadar karbodioksida ( $\text{CO}_2$ ) yang baik bagi organisme perairan yaitu kurang lebih 15 mg/L.



**Gambar 9. Karbondioksida Bebas (mg/L) Perairan Rawa Samsam pada Setiap Stasiun Selama Penelitian**

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Rawa Samsam Kecamatan Kandis dapat disimpulkan bahwa jenis zooplankton yang ditemukan sebanyak 14 jenis yang terdiri dari 5 kelas yaitu Rotifera terdiri dari *Philodina* sp, *Filinia longiseta*, Protozoa terdiri dari *Difflugia* sp,

*Centropyxis discoides*, *Amoba radiosa*, Maxillopoda terdiri dari *Limnocalanus macrurus*, *Eucyclops prionophorus*, Eurotatoria terdiri dari *Macrochaetus* sp, *Hexarthra* sp, *Branchionus* sp, dan Crustacea terdiri dari *Nauplius* sp, *Macrothrix* sp, *Barnacle* sp, *Daphnia* sp. Kelimpahan zooplankton selama penelitian berkisar dari 194-833 ind/L. Nilai indeks keanekaragaman berkisar dari 2,573-3,596, indeks keseragaman berkisar dari 0,66-0,92, dan indeks dominansi berkisar 0,089-0,274. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi zooplankton selama penelitian menunjukkan bahwa perairan Rawa Samsam masih tergolong baik keanekaragaman zooplankton sedang dan keseragaman merata tidak ada jenis zooplankton yang mendominasi.

### 5.2. Saran

Penelitian ini dilakukan di musim kemarau atau pada saat tinggi muka air rendah, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai jenis dan kelimpahan zooplankton di Rawa Samsam pada musim hujan atau pada saat tinggi muka air tinggi, sehingga informasi mengenai jenis dan kelimpahan zooplankton di rawa tersebut lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asriyana dan Yuliana. 2012. Produktifitas Perairan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Asri, J. 2007. Jenis dan Kelimpahan Zooplankton Secara vertikal di Danau Lubuk Siam Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak diterbitkan).
- Budijono dan N. E. Fajri. 2003. Struktur Komunitas Plankton di Sekitar Lokasi Penambangan Pasir Pulau Muro kabupaten Karimun. Berkala Perikanan Terubuk. 30 (2) : 46-51.
- Effendi. H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Posted. 2012. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelimpahan Zooplankton. Diakses pada Tanggal 03 Februri 2016. Pukul 13.00 Wib.
- Rosanti, D. 2014. Potensi Hutan Rawa Gambut Sebagai Silvofishery. Fakultas MIPA Universitas PGRI Palembang (Tidak diterbitkan)
- Salim, A. 2011. Kualitas Perairan Sungai Kampar Sekitar Keramba Ikan Desa Ranah Ditinjau Dari Koefisien Saprobik Plankton. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak diterbitkan).
- Sisca, D 2008. Distribusi Vertikal Zooplankton di waduk Sungai Paku Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak diterbitkan)
- Sulawesty, F. 2005. Komunitas Zooplankton di Situ Cibuntu. Jurnal Limnotek. XII (1) : 33-39.
- Zamroni M, A Musa, D Satyani, S Rohmy. 2015. Studi Bioekologi Ikan ringau (*Datnioides microlepis*) di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kapuas dan Musi. Laporan Seminar Hasil Penelitian Tahun Anggaran 2013. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias, Depok (Tidak diterbitkan)