

PENGAMATAN KELIMPAHAN ZOOPLANKTON DAERAH MAREMPAN DI SUNGAI SIAK RIAU

Mirna Dwirastina

Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Mariana-Palembang

Teregistrasi I tanggal: 15 Desember 2011; Diterima setelah perbaikan tanggal: 02 April 2013;

Disetujui terbit tanggal: 14 Mei 2013

PENDAHULUAN

Salah satu sungai terdalam di Indonesia adalah Sungai Siak. Sungai Siak mengairi area di Pekanbaru, kepulauan Riau, Berdasarkan penelitian- penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa Sungai Siak terindikasi telah tercemar (Husnah,2008).

Plankton merupakan organisme yang melayang – layang serta mengapung dipermukaan air. Secara umum plankton dibedakan menjadi dua yaitu zooplankton dan fitoplankton, plankton yang berupa tumbuhan disebut fitoplankton sedangkan berupa hewan disebut Zooplankton (Welch,1952).

Peranan zooplankton menempati posisi penting dalam rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan di perairan. Menurut (Fahrul,2007) bahwa salah satu indikator pencemaran perairan yaitu besarnya nilai kelimpahan zooplankton.

Tujuan penulisan makalah ini untuk mengetahui kelimpahan zooplankton di daerah Marempan Sungai siak tersebut sebagai informasi data penelitian.

POKOK BAHASAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sungai Siak daerah Marempan tahun 2009. Riset ini merupakan bagian dari riset tingkat degradasi di Sungai Siak bagian hilir. Dalam penelitian ini salah satu parameter yang diambil adalah sampling zooplankton yang dilakukan pada bulan Februari, Mei dan Juli tahun 2009.

BAHAN DAN ALAT

Alat dan Bahan yang digunakan dalam pengambilan dan pengamatan sampel zooplankton dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat dan bahan	Kegunaan
1	Planktonet size 20 atau 200 μ m	Menyaring plankton
2	Pipet 1 ml	Untuk mengambil contoh
3	Botol 100 ml	Untuk wadah contoh
4	Mikroskop inverted	Untuk identifikasi
5	Sedweight rafter	Untuk menghitung dan identifikasi
6	Kaca penutup	Penutup SR
7	Buku tulis	Mencatat data
8	Ember	Mengambil zooplankton saat dilapangan dan mengukur air yang diambil sebera banyaknya
9	Buku-buku identifikasi	Basmi, (2000). Bellinger, (1992). Jahn, (1949). Needham, (1962). Mizuno, (1979). Pennak, (1953). Yamaji, (1973).
10	Formalin 40 %	Pengawet zooplankton

CARA KERJA

Pengambilan contoh sebagai berikut:

1. Siapkan ember ukuran 10 liter dan planktonet
2. Siapkan botol untuk wadah contoh dan diberi label: ditulis nama lokasi, tanggal, jam pengambilan.
3. Ambil sampel zooplankton sebanyak 50 L dan disaring menggunakan planktonet
4. Air yang sudah disaring menggunakan planktonet dimasukkan dalam botol dengan volume \pm 100 ml.
5. Sampel zooplankton diberi pengawet larutan Formalin 40 %.
6. Pengamatan contoh di amati di laboratorium.
 1. Contoh diamati di bawah mikroskop inverted dan SR/Sedweight Rafter dengan pembesaran 20x20 .
 2. Identifikasi Zooplankton berdasarkan buku-buku identifikasi (Basmi,J.2000. Bellinger,E.G.1992. Jahn,T.L.1949. Needham,J.G.1962. Mizuno, T.1979.

Pennak,1953. Yamaji, I.1973, APHA.2005) serta di analisa datanya berdasarkan rumus.

3. Dihitung jumlah kelimpahan zooplanktonya.

Perhitungan kelimpahan ini menggunakan rumus adalah sebagai berikut:

$$K = A/f \times (Xn^2)/V$$

Dimana:

K = kelimpahan (ind/L)

A = Jumlah kotak yang diamati pada SR

Xn1 = Jumlah total organisme i.....yang ditemukan dari seluruh cawan yang dihitung

V = Volume yang tersaring pada jaring planktonet.

Sumber ; Wiadnyana, N.N dan Gabriel,A.A.2004.

HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan zooplankton ditemukan genus-genus zooplankton seperti tertera pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

Dalam hasil pengamatan zooplankton bulan Februari (tabel 2) ditemukan 14 genus zooplankton dengan total kelimpahan 40000idv/L. Pada Tabel 2 di ketahui bahwa pada bulan Februari kelimpahan terbesar zooplankton terdapat pada genus *Diffflugia* 14400 idv/L. Sedangkan kelimpahan terendah terdapat pada genus *Anureopsis*, *Argonotholca*, *Euglena*, *Euglypha*, *Monostyla*, *Oxytricha*, *Philodina*, *Stentor* dengan kelimpahan yang sama masing-masing 800idv/L.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Zooplankton di Daerah Marempan bulan Februari tahun 2009

No	Nama Genus	Kelimpahan (Idv/L)
1	<i>Anureopsis</i>	800
2	<i>Argonotholca</i>	800
3	<i>Diffflugia</i>	14400
4	<i>Euglena</i>	800
5	<i>Euglypha</i>	800
6	<i>Monostyla</i>	800
7	<i>Notholca</i>	5600
8	<i>Oxytricha</i>	800
9	<i>Phacus</i>	4800
10	<i>Philodina</i>	800
11	<i>Pleosoma</i>	2400
12	<i>Stentor</i>	800
13	<i>Trachelomonas</i>	3200
14	<i>Trinema</i>	3200
	Total	40000

Tabel 3. Hasil Pengamatan Zooplankton Daerah Marempan bulan Mei tahun 2009

No	Nama Genus	Kelimpahan (Idv/L)
1	<i>Diffflugia</i>	2.400
2	<i>Monostyla</i>	800
3	<i>Nauplius</i>	800
4	<i>Phacus</i>	800
5	<i>Philodina</i>	800
6	<i>Tintinnidium</i>	800
7	<i>Trachelomonas</i>	1.600
8	<i>Verticella</i>	1.600
	Total	9.600

Pada Tabel 3 Pengamatan bulan Mei ada 8 genus zooplankton dengan jumlah kelimpahan total 9600 idv/ L . Kelimpahan terbesar zooplankton terdapat pada genus *Diffflugia* 2400idv/L dan kelimpahan terendah

ditemukan pada genus *Monostyla*, *Phacus*, *Philodina*, *Nauplius* dan *Tintinnidium* dengan kelimpahan yang sama 800 idv/L.

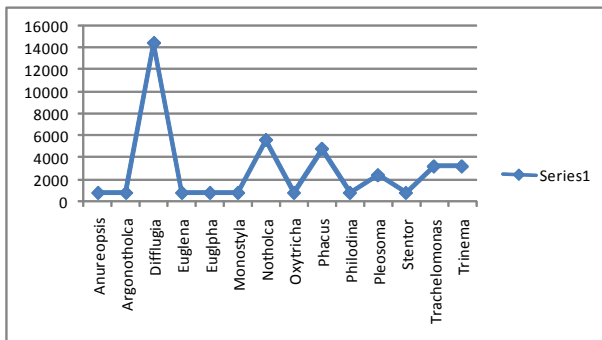
Tabel 4. Hasil Pengamatan Zooplankton Daerah Mareman Bulan Juli tahun 2009

No	Nama Genus	Kelimpahan (Idv/L)
1	<i>Asplanchna</i>	800
2	<i>Diffugia</i>	1600
3	<i>Euglypha</i>	800
4	<i>Lepadella</i>	800
5	<i>Phacus</i>	800
6	<i>Philodina</i>	800
7	<i>Trichocerca</i>	800
8	Total	6400

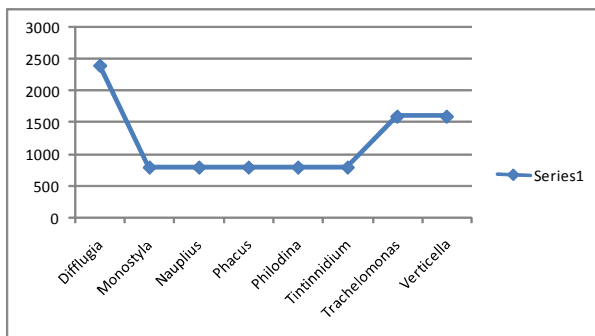
Pada Tabel 4 pengamatan bulan Juli diketahui bahwa jumlah kelimpahan total 6400 idv/L. Kelimpahan terbesar pada genus *Diffugia* 1600idv/L sedangkan kelimpahan terendah pada genus *Asplanchna*, *Philodina*, *Euglypha*, *Lepadella*, *Phacus*, *Trichocerca* dengan kelimpahan yang sama 800 idv/L.

Dari hasil pengamatan diketahui jumlah kelimpahan berdasarkan menurut bulan februari 40000idv/L (Tabel 2), Mei 9600 idv/L (Tabel 3) dan Juli 8000idv/L (Tabel 4). Kelimpahan terbesar pada bulan Februari.

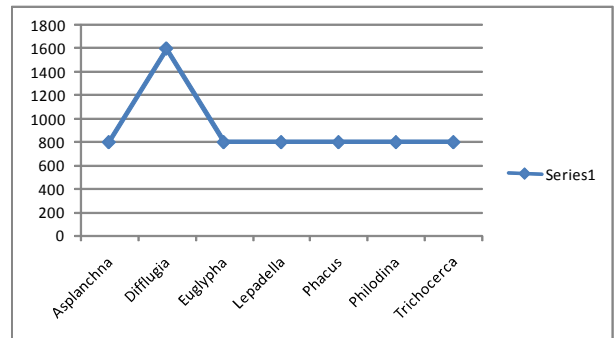
Fluktuasi kelimpahan tiap genus pada bulan Februari, Mei dan Juli dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2 dan gambar 3 dibawah ini .



Gambar 1. Grafik Kelimpahan Zooplankton bulan Februari



Gambar 1. Grafik Kelimpahan Zooplankton bulan Mei



Gambar 3. Grafik Kelimpahan Zooplankton bulan Juli

Diffugia merupakan genus yang paling sering ditemukan serta memiliki kelimpahan tertinggi pada setiap bulan pengamatan Hal ini karena *Diffugia* banyak ditemukan di perairan dan dalam klasifikasi termasuk dalam kelas Mastigophora. *Diffugia* mempunyai alat gerak berupa pseudopodium sehingga termasuk kategori zooplankton di lingkungan perairan.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan yang dilakukan maka dapat ditarik suatu kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Kelimpahan total zooplankton bulan Februari 40.000idv/L, Mei 9.600idv/L, dan bulan Juli 6.400 idv/L.
2. Kelimpahan genera tertinggi terdapat pada genera *Diffugia* pada bulan Februari sebesar 14.400idv/L.
3. Ada 20 genera zooplankton yang ditemukan dari bulan Februari sampai Juli.

DAFTAR PUSTAKA

APHA, AWWA & WEF 2005. *Standar Methods for Examination of Water & Wastewater. 21st Edition*, American Public Health Association 800 I Steet, NW Washington DC, page: 4.

- Basmi,J. 2000. *Diatom dalam Gambar*. IPB.Bogor.
- Bellinger,E.G. 1992. *A Key I Common Algae*. The Institution of Water and Environmental Management.
- Fachrul, M.F, 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Husnah, dkk.2008. Tingkat Degradasi Lingkungan Perairan Di Sungai Siak Bagian Hilir Dengan Bentic Integrated Biotic Index (B-IBI). *Laporan Tahun/Akhir*. Pusat Riset Perikanan Tangkap.Jakarta.
- Jahn,T.L.dkk. 1949. *The Protozoa*. W.M.C.Brown Company Publishers.
- Needham,James G. 1962. *A Guide to The Study Of Fresh water Biology*. Holden-Day.
- Mizuno, T. 1979. *Illustrations Of The Freshwater Plankton Of Japan*. Hoikusha Publishinhco.
- Suarna, I W., I W. Restu dan I M.S. Wijana. 2007. Studi Biota Air Laut di Perairan Pamaron Singaraja Bali. *J. Bumi Lestari*, Vol.7 No.1 :24-30.
- Pennak,R.W. 1978. *Fresh Water Invertebrates Of the United States*. Awilley Interscience Publication
- Utomo,A.D. 2002. Suaka Perikanan Di perairan Umum Rawa Banjiran. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.Vol8 No.2: 15-18.
- Wiadnyana,N.N., Gabriel,A.A. 2004. *Plankton, Produktivitas Dan Ekosistem Perairan*. Pusat Riset Perikanan Tangkap Dana Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia .
- Welch. 1952. *Limnology*. New York: Mc. Graw Hill Book Company.
- Yamaji, I. 1973. *Illustration of Marine Plankton*. Hoikusha Publishing Co. Ltd. Osaka. Japan. 56p.