

PENGAMATAN FITOPLANKTON DI SUNGAI MUSI BAGIAN TENGAH SUMATERA SELATAN

Mirna Dwirastina dan Muhtarul Abidin

Teknisi Litkayasa pada Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Mariana-Palembang
Teregistrasi I tanggal: 12 April 2007; Diterima setelah perbaikan tanggal: 10 Mei 2007;
Disetujui terbit tanggal: 19 Nopember 2007

PENDAHULUAN

Plankton merupakan suatu organisme yang berukuran kecil yang hidup melayang-layang dan ikut arus di perairan bebas. Plankton yang bersifat nabati disebut fitoplankton dan yang bersifat hewani disebut zooplankton (Welch, 1952). Dalam perairan, fitoplankton berlaku produsen primer dan zooplankton sebagai konsumen. Fitoplankton mempunyai peranan yang sangat penting, terutama pada siang hari karena fitoplankton berperan dalam proses fotosintesis yang dibantu sinar matahari. Jumlah dan jenis fitoplankton yang ditemukan menandakan kesuburan perairan tersebut.

Perairan Sungai Musi terdiri atas 3 bagian, hulu, tengah, dan hilir. Lokasi pengamatan plankton ini tepat daerah bagian tengah Sungai Musi yaitu daerah Sekayu Musi Banyuasin (Desa Karang Ringin, Bruga, Muara Rawas, dan Terusan). Kondisi lingkungan daerah tersebut berupa hutan rawang dan dekat pemukiman.

Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis fitoplankton di daerah bagian tengah Sungai Musi tersebut.

POKOK BAHASAN

Alat dan Bahan

Pengamatan membutuhkan alat: ember, pipet, *Plankton Net*, Mikroskop *Inverted*, *sedwich rafter*, gelas penutup, tisu, kulkas, dan botol film. Bahan yang dibutuhkan adalah larutan lugol.

Metode dan Cara Kerja

Metode yang digunakan dalam pengamatan plankton ini adalah metode pengambilan contoh. Contoh langsung diambil dari lapangan dengan cara, mengambil air 50 L dan disaring menggunakan *Plankton Net*. Kemudian air yang tersaring dimasukkan dalam botol film dan ditetesi lugol 3 tetes. Botol contoh diberi label yang berisi tanggal dan tempat. Selanjutnya contoh dibawa ke laboratorium untuk diperiksa jenis-jenis dan jumlah (kepadatan).

Botol contoh dikeluarkan dalam kulkas, kemudian didiamkan sebentar. Contoh dalam botol dikocok atau diaduk agar homogen dan rata. Selanjutnya ambil 1 ml menggunakan pipet dan masukkan dalam *sedwich rafter*, ditutup dengan gelap penutup dan diamati dimikroskop *inverted*.

Berdasarkan pada APHA (1981), perhitungan fitoplankton adalah dengan cara menghitung jumlah ind. per L air contoh dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{Cx1.000 \text{ mm}^3}{LxDxwxs} \dots\dots\dots (1)$$

di mana:

- N = jumlah plankton dalam 1 ml air contoh
- C = jumlah plankton yang dihitung saat pengamatan
- L = panjang setiap strip (*sedwich rafter cell length*) mm
- D = kedalaman setiap trip (*sedwich rafter depth*) mm
- w = lebar setiap setrip (*whipple grid image width*) mm

HASIL PENGAMATAN

Dari hasil pemeriksaan di laboratorium ditemukan 9 jenis fitoplankton (Tabel 1). Ada 3 kelas yang ditemukan, yaitu Bacillariophyceae (*Asterionella*, *Diatoma*, *Melosira*, dan *Navicula Nitzshia*), kelas Chlorophyceae (*Ulothrix*) dan kelas Cyanophyceae (*Oscillatoria*). Pada daerah Desa Karang Ringin, ada 5 jenis fitoplankton dengan kepadatan total 102 sel/L, Desa Bruga ada 4 jenis dengan kepadatan total 120 sel/L, Muara Rawas ada 8 jenis dengan kepadatan total 98 sel/L dan Terusan ada 7 jenis dengan kepadatan total 90 sel/L. Jenis yang paling dominan adalah *Nitzshia* sp. yang termasuk dalam Bacillariophyceae karena tiap lokasi dijumpai jenis tersebut. Nilai kepadatan *Nitzshia* pada tiap lokasi, Desa Karang ringin 63 sel/L, Desa Bruga 94 sel per L, Muara Rawas 36 sel/L, dan Terusan 58 sel/L.

Tabel 1. Kepadatan fitoplankton pada 4 lokasi pengamatan yang merupakan bagian tengah Sungai Musi

No.	Jenis fitoplankton (Satuan)	Desa Karang Ringin (sel per L)	Desa Bruga (sel per L)	Muara Rawas (sel per L)	Terusan (sel per L)
1.	<i>Asterionella</i>	0	0	2	0
2.	<i>Diatoma</i>	10	0	13	8
3.	<i>Melosira</i>	4	2	0	0
4.	<i>Navicula</i>	0	0	4	6
5.	<i>Nitzschia</i>	63	94	36	58
6.	<i>Surinella</i>	4	0	11	8
7.	<i>Synedra</i>	21	20	20	0
8.	<i>Ulothrix</i>	0	4	8	8
9.	<i>Oscillatoria</i>	0	0	2	2
Jumlah jenis		5	4	8	7
Jumlah individu		102	120	98	90

Sumber: Samuel & Adjie (1992)

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan kepadatan fitoplankton di bagian tengah Sungai Musi terutama Desa Karang Ringin, Desa Bruga, Muara Rawas, dan terusan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada 3 kelas yang ditemukan yaitu Bacillariophyceae (*Asterionella* sp., *Diatoma* sp., *Navicula* sp., *Melosira* sp., *Nitzschia* sp., *Surirella* sp., dan *Synedra* sp.), Chlorophyceae (*Ulothrix* sp.), dan Cyanophyceae (*Oscillatoria* sp.)
2. Jenis yang paling dominan adalah *Nitzschia* sp. karena pada tiap lokasi ditemukan.

3. Kepadatan total Desa Karang ringin 102 sel/L, Desa Bruga 120 sel/L, Muara Rawas 98 sel/L, dan Terusan 90 sel/L.

DAFTAR PUSTAKA

- APHA. 1981. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 15th Edition. American Public Health Association. Washington. 946 pp.
- Welch. 1952. *Limnology*. New York: Mc. Graw Hill Book Company.