

# KOMPOSISI DAN KELIMPAHAN PLANKTON DI SUNGAI CISIIH BANTEN SELATAN, JAWA BARAT

Oleh:  
Gunawan

## PENDAHULUAN

Plankton merupakan produsen primer penting di perairan tawar melalui proses metabolisme autotrof. Dalam peranannya tersebut, cahaya, nutrien dan arus merupakan faktor penting yang dapat menentukan keberadaan dan sebaran plankton dalam suatu perairan. Sungai Cisiuh di Banten Selatan merupakan salah satu ekosistem perairan mengalir yang keberadaannya relatif belum terganggu. Hal ini dapat dilihat dari beban masukan ke sungai Cisiuh umumnya berasal dari limbah rumah tangga, irigasi pertanian dan limpasan air permukaan disaat turun hujan. Pada periode semester kedua tahun 1993 telah dilakukan penelitian plankton Cisiuh dengan tujuan penelitian untuk melihat komposisi dan kelimpahan plankton di sungai Cisiuh sebagai referensi dasar guna menentukan arah kebijaksanaan dalam hal pengembangan budidaya perairan.

## BAHAN DAN CARA KERJA

Plankton diambil menggunakan plankton-net No.25 secara komposit pada enam titik sampling di masing-masing daerah hulu, tengah dan hilir sungai Cisiuh. Plankton yang tersaring dipindahkan ke dalam botol contoh dan selanjutnya diberi larutan formalin 4% sebagai pengawet. Pengamatan plankton dilakukan di laboratorium, diidentifikasi dengan buku panduan yang disusun oleh Edmondson (1963) dan Prescott (1962) serta dihitung kelimpahannya dengan menggunakan indeks Shannon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi plankton di sungai Cisiuh disajikan pada Tabel 1. Didapatkan 11 genera fitoplankton yang meliputi tiga divisi (Cyanophyta, Chlorophyta dan Bacillariophyta) dan empat genera zooplankton yang meliputi tiga divisi (Rotatoria, Rhizopoda dan Meroplankton).

Dari pengamatan jumlah individu nampak pada daerah tengah sungai Cisiuh relatif lebih sedikit dibandingkan daerah hulu dan muara, tetapi jumlah genera relatif lebih banyak bila dibandingkan dengan daerah hulu. Di daerah muara baik komposisi maupun kelimpahan plankton relatif lebih banyak dibandingkan di daerah hulu dan tengah sungai Cisiuh. Hal ini diduga akumulasi unsur hara di daerah muara merupakan unsur yang memacu pertumbuhan plankton. Menurut Fogg (1987) unsur hara dalam jumlah sedikit dapat mempengaruhi sebaran dan komposisi plankton, bahkan pada plankton-plankton tertentu *trace element* dapat sebagai pembatas. Rendahnya kelimpahan plankton di daerah tengah diduga sebagai akibat arus air yang cukup deras jika dibanding daerah hulu dan hilir. Hal ini menyebabkan plankton tidak dapat tumbuh secara leluasa. Di wilayah hulu sendiri, lokasi pengambilan sampel relatif dekat

ke pemukiman penduduk, sehingga dapat diduga bahwa bahan buangan dari pemukiman penduduk akan merangsang pertumbuhan plankton.

Berdasarkan indeks keseragaman komunitas fitoplankton, menunjukkan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi di ketiga lokasi yang disampling. Hal ini mencirikan bahwa perairan Cisih pada umumnya masih dalam keadaan alami/belum terganggu (*undamaged*).

## KESIMPULAN

Ada penurunan kelimpahan plankton di wilayah tengah terutama karena akibat kondisi alamnya. Sedangkan pada umumnya kondisi perairan Cisih masih dalam keadaan alami/belum terganggu.

Tabel 1. Komposisi dan kelimpahan plankton di sungai Cisih, Banten Selatan

JENIS	CISIIH		
	HULU ind/l	TENGAH ind/l	MUARA ind/l
CYANOPHYTA			
<i>Oscillatoria</i> sp.	638	174	87
<i>Anabaena</i> sp.	-	-	-
CHLOROPHYTA			
<i>Spirogyra</i> sp.	812	116	1102
<i>Euastrum</i> sp.	-	-	-
<i>Closterium</i> sp.	29	29	58
<i>Cosmarium</i> sp.	145	-	29
BACILLARIOPHYTA			
<i>Navicula</i> sp.	145	116	203
<i>Fragillaria</i> sp.	899	174	696
<i>Denticula</i> sp.	-	58	58
<i>Surirella</i> sp.	1305	609	1073
<i>Gyrosigma</i> sp.	-	58	493
Jumlah genera	7	8	9
Jumlah individu	3973	1334	3799
Indeks Keseragaman	0,7706	0,7382	0,7818
ZOOPLANKTON			
ROTATORIA			
<i>Philodina</i> sp.	58	29	261
<i>Brachionus</i> sp.	-	-	29
RHIZOPODA			
<i>Diffugia</i> sp.	-	29	145
MEROPLANKTON			
Nauplius			
Jumlah genera	1	2	3
Jumlah individu	58	58	464
Indeks Keseragaman	-	0,500	0,5781

## DAFTAR PUSTAKA

- Edmonson, W.T. 1963. Freshwater Biology. John Wiley & Sons Inc., New York. 1203 pp.
- Prescott, G. W. 1962. Algae of the Western Great Lakes Area. WM.C. Brown Co. Inc.,  
Bubuque - Iowa.
- Fogg, G.E. & Brenda Thake. 1987. Algae Culture and Phytoplankton Ecology. The Univer-  
sity of Wisconsin Press. Wisconsin. 269 pp.