

## EVALUASI KEBERADAAN LARVA CHAOBORUS DI BEBERAPA SITU SEKITAR BOGOR

Oleh:  
Fachmijany Sulawesty

### PENDAHULUAN

Studi tentang penyebaran larva *Chaoborus* di Indonesia belum banyak dilakukan, untuk itu dilakukan survey di beberapa situ yang terletak di sekitar Bogor seperti Situ Cikaret, Situ Citatah, Situ Bojongsari dan Situ Lengkongbarang untuk mengetahui keberadaan larva ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan larva *Chaoborus* di situ-situ sekitar Bogor. Situ Cikaret terletak di Cibinong, Bogor. Situ ini mempunyai luas 29,5 ha (data Dinas Pengairan, 1989/1990), dimanfaatkan untuk irigasi dan kebutuhan sehari-hari penduduk sekitarnya. Di tepian situ ini banyak terdapat tumbuhan air seperti Seroja (*Nelumbo* sp) dan Kayambang (*Salvinia* sp). Situ Citatah terletak di Cibinong, Bogor. Secara kontinyu situ ini dibersihkan dari tanaman air yang tumbuh di dalamnya. Situ Bojongsari terletak di utara Bogor pada ketinggian 70 m diatas permukaan laut, dengan luas 29 ha, kedalaman maksimal 8 m, dan kedalaman rata - rata 3,9 m dan volume air rata-rata  $1,43 \times 10^6$  m<sup>3</sup>. Fungsi utama situ ini adalah sebagai sumber irigasi, sumber air untuk perikanan dan mandi cuci kakus (MCK) bagi penduduk sekitarnya (Fakhrudin, 1989).

Situ Lengkongbarang terletak di kampung Jampang, Parung dengan luas 6 ha. 20 % dari permukaan situ ini ditumbuhi oleh Seroja (*Nelumbo* sp), dibagian tepi yang lain tumbuh Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dan Kayambang (*Salvinia* sp). Wilayah sekitar situ merupakan pemukiman penduduk, ladang dan pada salah satu sisi situ terdapat peternakan ayam dimana secara kontinyu kotoran ayam dibuang ke situ (Sunanisari, in press). Kedalaman maksimum situ ini adalah 4,9 m.

### BAHAN DAN CARA KERJA

Pengambilan contoh dilakukan di Situ Cikaret, Situ Citatah, Situ Bojongsari dan Situ Lengkongbarang masing-masing pada dua daerah, yaitu daerah "profunda" dan di sedimen dasar perairan. Untuk daerah "profunda" digunakan Chaoborus net plankton nomor NXX 10 dengan ukuran mata jaring 132  $\mu$ . Untuk pengambilan di sedimen digunakan Ekman Dredge ukuran 20 x 20 cm<sup>2</sup>, lalu disaring pada saringan bertingkat dengan ukuran mata saring 80  $\mu$ . Contoh yang didapat diawet dengan formalin 4 % untuk dicacah dan diidentifikasi berdasarkan James (1963).

Parameter kualitas air yang diukur adalah kedalaman, kecerahan, pH, kandungan oksigen terlarut dan suhu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

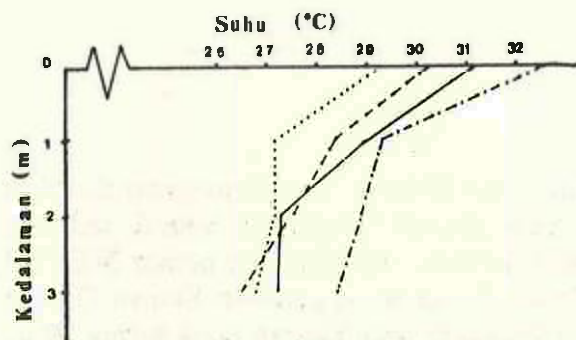
Parameter fisika-kimia air masing-masing situ disajikan pada tabel 1. Kecerahan paling tinggi pada Situ Cikaret sebesar 1,3 m, sedangkan paling kecil di Situ Bojongsari, yaitu 0,30 m. Kecerahan yang berbeda ini menunjukkan tingkat kesuburan yang berbeda pula.

Suhu menurun dengan bertambahnya kedalaman, pada situ-situ ini penurunan suhu relatif tinggi dari permukaan air ke kedalaman 1 m, kecuali pada Situ Cikaret dari permukaan ke kedalaman 2 m (Gambar 1.)

Tabel 1. Parameter fisika-kimia air empat situ sekitar Bogor.

S I T U	Kedalaman (m)	Kecerahan (m)	pH	Oksigen terlarut (mg/l)				Suhu (°C)			
				0 m	1 m	2 m	3 m	0 m	1 m	2 m	3 m
Cikaret	3,98	4,30	6,80	5,7	5,2	0,4	0,0	31,2	29,0	27,29	27,2
Citatah	3,30	0,94	8,45	8,6	6,7	0,2	0,0	30,2	28,4	27,50	26,5
Bojongsari	4,20	0,30	6,61	5,1	2,3	2,0	0,0	29,3	27,2	27,20	26,8
Lengkongbarang	4,90	0,95	7,23	9,0	7,4	3,7	0,1	32,6	29,3	28,90	28,4

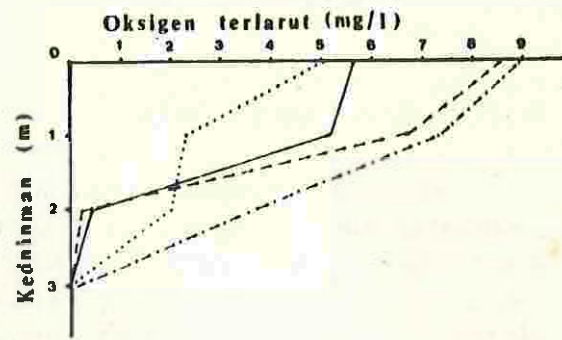
Pola oksigen terlarut pada situ ini berbeda-beda (Gambar 2.). Situ Cikaret dan Situ Citatah mempunyai pola yang hampir sama, pada kedalaman 1 m ke 2 m terjadi penurunan yang tajam, tetapi kandungan oksigen terlarut permukaan di Situ Cikaret lebih rendah (5,7 mg/l) dibanding Situ Citatah (8,6 mg/l). Situ Bojongsari menunjukkan dua kali penurunan yang tajam, yaitu pada kedalaman 0 - 1 m dan kedalaman 2 - 3 m. Sedangkan Situ Lengkongbarang menunjukkan penurunan yang tajam mulai dari kedalaman 1 m sampai 3 m. Pada kedalaman 3 m disemua situ kandungan oksigen terlarutnya mendekati 0 mg/l.



Gambar 1. Profil suhu situ-situ sekitar Bogor

Keterangan :

- = Situ Cikaret
- - - = Situ Citatah
- ..... = Situ Bojongsari
- ..... = Situ Lengkongbarang



Gambar 2. Profil oksigen terlarut (mg/l) situ-situ sekitar Bogor

Keterangan :

- = Situ Cikaret
- - - = Situ Citatah
- ..... = Situ Bojongsari
- ..... = Situ Lengkongbarang

Dari empat situ yang disurvei ternyata hanya Situ Cikaret dan Situ Lengkongbarang yang dapat ditemukan larva *Chaoborus*, sedangkan Situ Citatah dan Situ Bojongsari tidak didapatkan adanya larva serangga tersebut (Tabel 2). Kelimpahan larva *Chaoborus* di Situ Lengkongbarang lebih tinggi dibanding Situ Cikaret, baik di daerah "profundal" maupun di sedimen. Karena terbatasnya referensi tentang kelimpahan larva *Chaoborus* di daerah tropis maka sulit untuk menentukan apakah nilai kelimpahan ini sudah menunjukkan tipe situ berdasarkan kelimpahan larva *Chaoborus*. Thieneman dalam Brinkhurst (1974) menunjukkan bahwa pada danau tipe danau oligotrofik tidak ditemukan *Chaoborus*, pada tipe eutrofik biasanya *Chaoborus* ada dan pada tipe distrofik *Chaoborus* kadang-kadang ada.

Situ Lengkongbarang merupakan situ eutrofik berdasarkan kondisi planktonnya (Sunan-isari, in press). Beberapa jenis zooplankton yang merupakan makanan larva *Chaoborus* ditemukan di situ ini, seperti Copepoda dan Rotifera. Begitu pula sejenis fitoplankton, *Peridinium*, terdapat di situ ini seperti disebutkan oleh Hare dan Carter dalam Ping *et al* (1988) bahwa di danau tropika *Peridinium* (Dinoflagellata) merupakan unsur utama dari makanan larva *Chaoborus*. Berdasarkan kondisi planktonnya, Situ Cikaret merupakan situ eutrofik (Sulastri, komunikasi pribadi). *Daphnia* (zooplankton) dan *Peridinium* (fitoplankton) yang merupakan makanan larva *Chaoborus* ditemukan di situ ini.

Tabel 2. Keberadaan Larva *Chaoborus* pada beberapa situ di sekitar Bogor.

SITU	PROFUNDAL (1nd/m <sup>3</sup> )	SEDIMEN (1nd/m <sup>2</sup> )
Cikaret	281,32	370,37
Citatah	-	-
Bojongsari	-	-
Lengkongbarang	889,96	592,59

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sementara bahwa Situ Lengkongbarang dan Situ Cikaret cocok untuk kehidupan larva *Chaoborus*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brinkhurst R.O., 1974, *The Benthos of Lakes*, The Macmillan Press Ltd, London, 199 ps.
- Fakhrudin M., 1989, Peranan Situ dalam kaitannya sebagai penyeimbang air tanah, Dalam Nontji dan Hartoto (Red.) : *Limnologi Situ Bojongsari*. Puslitbang Limnologi-LIPI, Bogor: 1-12.
- James M.T., 1963, Diptera, In: Edmonson, W.T. (Ed.): *Freshwater Biology*, John Willey and Sons, Inc, New York, London, : 1057-1079.
- Saether O.A., (1972), Chaoboridae, In: Eister H. J. and W. Ohle (Eds.) : *Die Binnengewasser*, Band XXVI. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart : 257-280.
- Shei, Ping, Toshio Iwakuma and Koichi Fujii, 1988, Feeding of *Choborus flavicans* larvae (Diptera : Chaoboridae) on *Ceratium hirundinella* and *Daphnia rosea* in a Eutrophic Pond, Jpn, J. Limnol., 49 (4): 227-236.
- Sunanisari S. dan Y. Mardiaty, In press, Evaluasi sifat Limnologis Situ Lengkongbarang.