

Community of *Ephilitic* peryphiton in the Kampar River, Tabing Village, XIII Koto

Kampar District, Riau Province

By:

Umi Asni¹⁾, Adriman²⁾, Nur El Fajri³⁾

Asniumi96@yahoo.com

Abstract

Peryphiton has an important role in food chain, as it is able to absorb CO₂ and release O₂ which is very useful for other organisms and environment. The purpose of this research is to study the community which includes the abundance, diversity and the type of dominant *epihilitic* peryphiton in the Kampar River that flow in the Tabing Village. This research was conducted in January 2015. Peryphiton samples were collected from 4 stations. The peryphiton was collected by scraping stone surface (5 x 5 cm) using a tooth brush. The scraped materials were kept in plastic jars and filled with 50 ml aquadest and then were fixed using lugol (3 drops/ 50 ml samples). The peryphiton were then identified based on YunFang (1995). Results shown that there were 49 species of *epihilitic* peryphiton and they were belonged to 5 classes, namely Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Xanthophyceae and Dinophyceae. The abundance of the peryphiton ranged from 9,833 – 32,917 cells/l and the diversity index (H') ranged from 3.995 - 4.928, it means that the distribution of each type is high. The uniformity (E) index ranged from 0.871 - 0.988, it means that the uniformity is balance. The Dominancy index (C) ranged from 0.043 - 0.269, it means that there is no dominant species. These results demonstrate that the diversity of the *epihilitic* peryphiton in the Kampar River is high and there is no dominant species.

Keywords: Community, periphyton Epilitik, Kampar River

PENDAHULUAN

Perifiton merupakan organisme yang tumbuh atau menempel pada substrat tetapi tidak melakukan penetrasi ke dalam substrat tersebut (Wetzel, 1983 dalam Indrawati *et al.*, 2010). Secara alami perifiton bersifat tetap dan menempel pada akar tumbuhan, bebatuan, kayu, dan benda – benda dalam air lainnya, sehingga memiliki

kecenderungan lebih banyak menerima polutan dari area tersebut di bandingkan dengan hidrobiota yang lain. Organisme yang terdapat pada air yang telah tercemar berbeda dengan perifiton yang terdapat pada air yang belum tercemar (Georgudaki dalam Indrawati, 2010).

Desa Tabing merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau yang berbatasan dengan Desa Gunung

Malelo bagian timur, dan Desa Tanjung dibagian Barat. Desa Tabing mempunyai areal perkebunan cukup luas, terutama perkebunan karet dan perkebunan sawit. Desa Tabing mempunyai areal perkebunan seluas 176 ha. Mata pencaharian penduduk di Desa Tabing ini yaitu sebagai petani, pedagang, penangkap ikan, pengambil batu.

Dasar perairan Sungai Kampar Desa Tabing terdiri dari batuan dan pasir. Sungai ini banyak dimanfaatkan masyarakat untuk berbagai kegiatan antara lain perkebunan, pengambilan batu, pencucian karet, pasar, MCK dan pembuangan akhir limbah rumah tangga.

Secara ekologis dalam ekosistem perairan perifiton berfungsi sebagai makanan beberapa jenis invertebrata dan ikan, produsen sumber makanan berperan terhadap arus energi dalam tiap tingkat trofik serta indikator biologis untuk kualitas air (Odum, 1998).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November - Januari 2015 di perairan Sungai Kampar Desa Tabing Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau (Lampiran 1). Analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Perhitungan Kelimpahan Perifiton

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung kelimpahan perifiton adalah menurut Sachlan (1980) yaitu :

$$N \text{ (sel/cm}^2\text{)} = N = nx \frac{vt}{vcg} x \frac{Acg}{Aa} x \frac{1}{As}$$

Keterangan :

N = Kelimpahan perifiton (Sel/cm²)

N = Jumlah perifiton yang diamati (sel)

Acg = Luas penampang cover glass (22 x 22cm/ml)

Vt = Total volume sampel dalam plastik sampel (50 ml)

Aa = Luas amatan (22 x 22 cm)

Vcg = Volume satu tetes sampel di bawah cover glass (0,06 ml)

As = Luas permukaan substrat yang dikerik (5 x 5 cm²)

Indeks Keragaman (H')

Untuk menentukan keragaman jenis perifiton digunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Winner *dalam* Odum (1971) yaitu:

$$H' = - \sum_{i=1}^s pi \text{ Log}_2 pi, \text{ dimana } pi = n_i/N$$

Keterangan :

H' = Indeks keragaman jenis

N = Jumlah total individu

n_i = Jumlah individu dalam setiap spesies

pi = $\frac{\text{Jumlah individu setiap spesies (n}_i\text{)}}{\text{Jumlah total individu semua jenis (N)}}$

Dengan kriteria menurut Sannon Winner *dalam* Odum (1971).

H' < 1 : rendah artinya kergaman rendah dengan sebaran individu tidak merata dan kestabilan komunitas rendah.

1 ≤ H' ≤ 3 : sedang artinya keragaman sedang dengan sebaran individu sedang dan kestabilan komunitas sedang.

H' > 3 : tinggi artinya keragaman tinggi dengan sebaran individu tinggi dan kestabilan komunitas tinggi.

Indeks Dominansi (C)

Indeks dominasi organisme perifiton dihitung dengan menggunakan rumus Simpson *dalam* Surnailis (2007) sebagai berikut:

$$C = \sum_{i=1}^s (Pi)^2 \text{ dimana } Pi = \left(\frac{n_i}{N}\right)$$

Keterangan

n_i = Kelimpahan spesies ke-i

N = Kelimpahan total

C = Indeks dominasi

Dengan kriteria :

Apabila Nilai C mendekati 0 (nol) : tidak ada jenis yang mendominasi

Apabila Nilai C mendekati 1(satu) : ada jenis yang mendominasi.

Indeks Keseragaman (E)

Untuk menentukan jenis perifiton dihitung menggunakan Indeks Keseragaman dihitung menggunakan rumus Piloni (*dalam* Krebs, 1985).

$$E = \frac{H'}{\log_2 S}$$

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

H' = Nilai indeks keragaman jenis

S = Jumlah spesies yang di temui

Dengan kriteria menurut Weber (1973).

Apabila nilai E mendekati 1 ($> 0,5$) : keseragaman organisme seimbang tidak terjadi persaingan tempat maupun makanan.

Apabila nilai E berada $< 0,5$ atau mendekati 0 : keseragaman organisme tidak seimbang, terjadi persaingan pada tempat maupun makanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Perifiton

Berdasarkan hasil penelitian di perairan Sungai Kampar Desa Tabing terdapat 49 jenis perifiton yang terdiri dari 5 kelas yaitu kelas Bacillariophyceae (25 jenis), kelas Chlorophyceae (12 jenis), kelas Cyanophyceae (10 jenis), kelas Xanthophyta dan kelas Dinophyceae (1 jenis). Dengan persentase kelas Bacillariophyceae 51%, kelas Chlorophyceae 24%, kelas Cyanophyceae

20%, kelas Xanthophyta 2% dan kelas Dinophyceae 2% (Tabel 5).

Peresentase setiap kelas perifiton *epilitik* di Perairan Sungai Kampar Desa Tabing

No	Kelas	Jumlah	Presentase(%)
1	Bacillariophyceae	25	51
2	Chlorophyceae	12	24
3	Cyanophyceae	10	20
4	Xanthophyta	1	2
5	Dinophyceae	1	2
	Jumlah	49	100

Jenis perifiton yang paling banyak ditemukan selama penelitian adalah kelas Bacillariophyceae, yang diikuti oleh kelas Chlorophyceae dan Cyanophyceae sementara yang paling sedikit adalah kelas Xanthophyta dan kelas Dinophyceae. Jumlah kelas Bacillariophyceae banyak di temukan karena kemampuan melekat dari kelas ini sangat tinggi, hal ini sesuai dengan pendapat Sachlan (1980) menyatakan bahwa Bacillariophyceae merupakan alga yang berlendir sehingga dapat menempel dengan baik sebagai alga perifiton. Sedangkan kelas Chlorophyceae dan Cyanophyceae yaitu 12 dan 10 jenis, yang di temukan karena kelas ini sedikit menempel pada batu. Hal ini dipengaruhi lingkungan perairannya. Menurut Sachlan (1974) Cyanophyceae dan Chlorophyceae sebagian besar hidup sebagai plankton dan hanya beberapa yang menempel.

Keragaman (H') Dominasi (C) dan keseragaman (E)

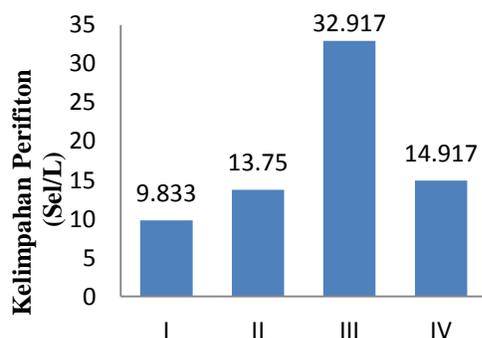
Dari hasil penelitian didapat bahwa nilai indeks keragaman (H') perifiton *epilitik* di lokasi penelitian berkisar antara 3,99512 - 4,92885 nilai indeks dominansi jenis (C') berkisar antara 0,043153 - 0,269819 nilai indeks keseragaman jenis (E') berkisar antara 0,043153 - 0,988350.

Rata - rata Indeks (H') (C) (E) Selama Penelitian

No	Stasiun	Indeks Keragaman Jenis (H')	Indeks Dominansi (C')	Indeks Keseragaman (E')
1	I	4,53155	0,269819	0,988350
2	II	4,53155	0,056896	0,056896
3	III	4,92885	0,043153	0,043153
4	IV	3,99512	0,081563	0,081563

Kelimpahan Jenis Perifiton

Total rata – rata kelimpahan perifiton di perairan Sungai Kampar Desa Tabing berkisar antara 9833 – 32,917 sel/l. Kisaran rata – rata kelimpahan perifiton yang terendah di temukan di stasiun II, sedangkan rata – rata kelimpahan tertinggi di temukan di stasiun III. Adapun rata – rata kelimpahan perifiton selama penelitian disajikan pada Gambar I.



Nilai Rata – rata kelimpahan perifiton (Sel/L) selama penelitian

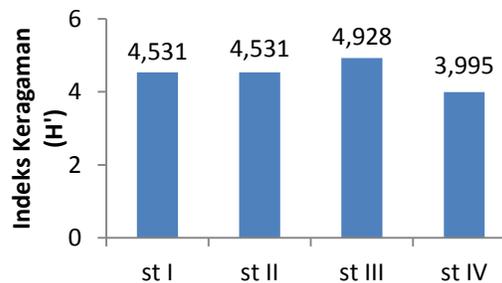
Berdasarkan Gambar I diatas terlihat bahwa rata – rata kelimpahan perifiton tertinggi terdapat pada stasiun III 32,917 sel/l dan terendah terdapat pada stasiun I 9,833 sel/l. Rendahnya kelimpahan perifiton di stasiun I disebabkan pada stasiun I merupakan hulu sungai dan kedalamannya lebih rendah dan arus lebih kuat. (Tabel 4) bila dibandingkan dengan stasiun II, III, IV. Sedangkan tingginya kelimpahan perifiton pada stasiun III disebabkan pada stasiun ini kecepatan arus yang lambat dan perairannya

lebih dalam dibandingkan stasiun I, II, IV sehingga perifiton dapat menempel dengan baik pada substat batu. Hal ini sesuai dengan pendapat Wijaya (2009) bahwa kecepatan arus yang besar dapat mengurangi jenis organisme yang tinggal sehingga hanya jenis – jenis yang melekat saja yang bertahan terhadap arus. Oleh karena itu kelimpahan perifiton pada stasiun I lebih rendah dari stasiun III.

Berdasarkan kelimpahan diatas organisme perifiton dengan kondisi perairan Sungai Kampar Desa Tabing secara umum tergolong pada perairan yang kelimpahannya relatif sedang, ini sesuai dengan pendapat Goldman dan Horne (1983) bahwa kelimpahan perifiton $<10^2$ sel/l tingkat kesuburan rendah 10^2 ind/l-tingkat kesuburan tinggi. Jika kelimpahan perifiton $>10^7$ sel/l, maka perairan tersebut blooming.

Keragaman (H') Jenis Perifiton

Nilai indeks keragaman jenis (H') di perairan Sungai Kampar desa Tabing pada stasiun I adalah 4,531, stasiun II sebesar 4,531, stasiun III sebesar 4,92 dan stasiun IV sebesar 3,99.



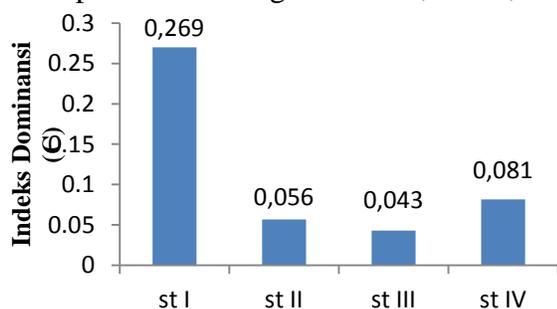
Gambar Nilai rata – rata indeks keragaman (H') masing-masing stasiun selama penelitian

Berdasarkan Gambar II terlihat belum ada perbedaan nilai indeks keragaman (H') pada masing - masing stasiun, diduga karena adanya faktor lingkungan yang menyebabkan stabilitas komunitas tidak sama. Kondisi lingkungan

yang paling berpengaruh adalah kecepatan arus sungai, sehingga hanya jenis – jenis tertentu saja yang mampu beradaptasi terhadap perubahan kecepatan arus untuk dapat hidup dan tumbuh di sungai tersebut. Secara umum keragaman yang tertinggi akan menunjukkan terjadinya keseimbangan dan dianggap mempunyai ketahanan yang lebih besar terhadap tekanan lingkungan, dan sebaliknya keragaman yang rendah menunjukkan ekosistem tersebut mengalami kerusakan atau kualitas perairan menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Shannon (*dalam* Odum, 1971) menyatakan bahwa kriteria Indeks keragaman (H') > 3, berarti sebaran individu tinggi atau keragamannya tinggi dan lingkungan tersebut belum mengalami gangguan (tekanan) serta struktur organisme yang ada berada dalam keadaan baik.

Dominansi (C) Jenis Perifiton

Indeks dominansi (C) menggambarkan komposisi jenis organisme dalam suatu komunitas. Indeks dominansi (C) yang diperoleh selama penelitian di Sungai Kampar Desa Tabing berkisar 0,04 – 0,26.



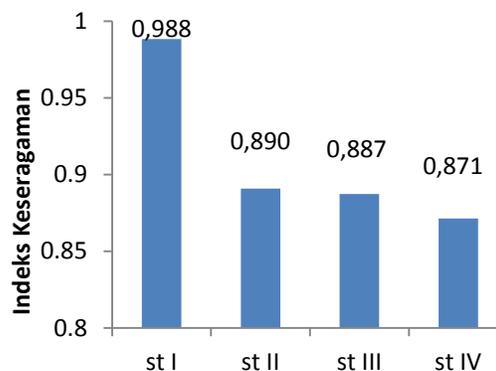
Nilai rata – rata indeks dominansi (C) masing-masing stasiun selama penelitian

Berdasarkan Gambar III terlihat bahwa nilai indeks dominansi (C) berkisar antara 0,04 – 0,26. Apabila nilai C mendekati 0 menunjukkan tidak adanya jenis yang mendominasi. Hal ini berarti bahwa perairan tersebut cukup mampu untuk mendukung berbagai jenis organisme, sehingga tidak

terjadi persaingan dan kondisi ekstrim yang menyebabkan munculnya dominansi tertentu. Nilai indeks dominansi (C) secara keseluruhan keempat stasiun penelitian mempunyai indeks dominansi jenis mendekati 0. Hal ini sesuai dengan pendapat Simpson (*dalam* Odum, 1993) nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi dalam komunitas perifiton perairan tersebut.

Keseragaman (E') Jenis Perifiton

Indeks keseragaman (E) menggambarkan komposisi jenis organisme dalam suatu komunitas. Indeks keseragaman (E) yang diperoleh selama penelitian di Sungai Kampar Desa Tabing berkisar 0,871 – 0,988 (Gambar IV).



Nilai rata – rata indeks keseragaman (E) masing-masing stasiun selama penelitian

Berdasarkan Gambar IV dapat dilihat bahwa nilai indeks keseragaman jenis (E) yang diperoleh selama penelitian di Sungai Kampar Desa Tabing secara keseluruhan keempat stasiun penelitian mempunyai nilai indeks keseragaman jenis mendekati 1. Kondisi ini menunjukkan bahwa kondisi perairan relatif baik karena keseragaman jenis perifiton masih seimbang di perairan Sungai Kampar Desa Tabing. Hal ini sesuai dengan pendapat Weber (1973) yang menyatakan apabila nilai E mendekati 1

(0,5) berarti keseragaman organisme dalam suatu perairan berada dalam keadaan seimbang berarti tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan.

Parameter Kualitas Air Pendukung

Suhu

Hasil pengukuran suhu air pada masing - masing stasiun pengamatan rata - rata suhu yang tidak jauh berbeda yaitu berkisar $25^{\circ}\text{C} - 25,6^{\circ}\text{C}$ (Tabel 4).

Rata - rata suhu terendah terdapat pada stasiun I yaitu 25°C dikarenakan kondisi perairannya lebih teduh karena pepohonan yang tumbuh di sekitar pinggiran sungai. Sedangkan suhu yang tertinggi berada pada Stasiun II III dan IV yaitu $25,3 - 25,6^{\circ}\text{C}$. Tingginya suhu pada stasiun IV disebabkan pada kawasan ini merupakan perairan terbuka sehingga permukaan perairan langsung terkena oleh cahaya matahari. Hal ini sesuai dengan pendapat Boyd (1979) yang mengatakan bahwa suhu perairan di daerah tropis berkisar antara $25 - 32^{\circ}\text{C}$ masih layak untuk kehidupan organisme perairan. Dengan demikian perairan Sungai Kampar Desa Tabing masih layak mendukung kehidupan organisme terutama perifiton.

Kecerahan

Hasil pengukuran kecerahan pada masing - masing stasiun selama penelitian di perairan Sungai Kampar Desa Tabing berkisar antara 41 - 44 cm (Tabel 4).

Nilai kecerahan yang tertinggi terdapat pada stasiun II berkisar 44 cm, dan kecerahan terendah terdapat pada stasiun IV berkisar 41,7 cm. Tingginya kecerahan di stasiun II dikarenakan daerah ini merupakan kawasan perairan terbuka sehingga permukaan perairan langsung terkena cahaya matahari. Rendahnya kecerahan di stasiun IV karena kawasan ini terdapat aktivitas pengambilan batu yang dapat

menyebabkan meningkatnya kekeruhan perairan, sehingga terhalangnya sinar matahari masuk ke perairan.

Menurut Boyd dan Lichkopper dalam Bijaksana *et al.* (2010) nilai kecerahan 30 - 60 cm cukup baik untuk produksi perikanan, kurang dari 30 cm akan mengurangi kandungan oksigen terlarut, sedangkan lebih dari 60 cm akan mengakibatkan sinar matahari akan menembus ke bagian yang lebih dalam mendorong pertumbuhan tanaman air. Oleh karena itu cahaya yang masuk ke perairan masih dapat dimanfaatkan oleh perifiton untuk melakukan proses fotosintesis. Berarti kecerahan di Perairan Sungai Kampar Desa Tabing masih mendukung untuk kehidupan perifiton.

Kekeruhan

Hasil pengukuran kekeruhan air pada masing - masing stasiun selama penelitian tidak jauh berbeda yaitu berkisar 1 - 3,7 NTU (Tabel 4). Nilai kekeruhan tertinggi terdapat pada stasiun IV sebesar 3,7 NTU dan terendah pada stasiun III yang bernilai 1 NTU. Tingginya nilai kekeruhan pada stasiun IV dapat disebabkan oleh partikel-partikel dari pengambilan batu dan kegiatan perkebunan di sekitar sungai tersebut. Sementara rendahnya kekeruhan pada stasiun II disebabkan stasiun ini merupakan kawasan perairan terbuka, sehingga permukaan perairan langsung terkena cahaya matahari. Hal sesuai dengan pendapat Alert dan Santika (1984) yang menyatakan bahwa nilai minimum untuk kekeruhan adalah 25 NTU. Berdasarkan pendapat tersebut maka kekeruhan pada stasiun IV masih bisa ditolerir untuk kelangsungan kehidupan organisme di dalamnya.

Derajat Keasaman pH

Rata-rata nilai pH pada setiap masing-masing stasiun di Perairan Sungai

Kampar Desa Tabing bernilai sama yaitu 6 (Tabel 4). Dari hasil pengukuran ini berarti derajat keasaman pH di perairan Sungai Kampar Desa Tabing dapat mendukung organisme akuatik di perairan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Boyd *dalam* Pamungkas dan Hasibuan, (2002) yang menyatakan bahwa pH berkisar antara 6-9 merupakan pH yang optimal bagi kehidupan organisme akuatik.

Oksigen Terlarut

Nilai rata-rata oksigen terlarut pada setiap masing-masing stasiun selama penelitian di Perairan Sungai Kampar Desa Tabing bernilai yaitu 5,9 – 6,3 mg/l (Tabel 4). Kadar oksigen terlarut tertinggi terdapat pada stasiun II yaitu 6,3 mg/l dan yang terendah terdapat pada stasiun IV yaitu 5,9 mg/l. Tingginya kadar oksigen terlarut pada stasiun II disebabkan kecepatan arus yang berasal dari aliran hulu sungai yang cukup cepat sehingga terjadi difusi dari udara luar kedalam perairan. Sedangkan konsentrasi oksigen terlarut paling rendah terdapat pada stasiun IV. Rendahnya konsentrasi oksigen terlarut pada stasiun ini disebabkan oleh buruknya kualitas air yang dimiliki, dimana pada stasiun ini tingkat kekeruhannya cukup tinggi (3,7 NTU) jika di bandingkan dengan stasiun lain. Dengan konsentrasi oksigen terlarut yang cukup rendah, maka akan mempengaruhi kadar oksigen di stasiun ini. Schmitz *dalam* Nurdin, (2003) menyatakan bahwa kadar oksigen terlarut >8 mg/l tergolong baik, hal ini sesuai dengan PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan menyatakan kadar oksigen terlarut untuk kelas II tidak boleh kurang dari 4 mg/l.

Karbondioksida (CO₂) Bebas

Konsentrasi karbondioksida (CO₂) bebas yang terukur di Sungai Kampar Desa Tabing selama penelitian berkisar 3,9 –

10,23 mg/l (Tabel 4). Konsentrasi karbondioksida bebas rata – rata tertinggi terdapat pada stasiun IV dan konsentrasi terendah terdapat pada stasiun I dan II. Tingginya konsentrasi karbondioksida bebas pada stasiun IV ini diduga adanya masukan bahan organik dari kegiatan perkebunan. Di lain pihak, bahwa rendahnya konsentrasi CO₂ pada stasiun I dan II disebabkan daerah ini masih perairan alami dan relatif tidak masukan bahan organik. Namun demikian bahwa kandungan karbondioksida bebas pada lokasi penelitian masih bersifat alamiah. Boyd (1979) menyatakan bahwa konsentrasi CO₂ bebas yang baik adalah tidak lebih dari 25 mg/l dan tidak kurang dari 10 mg/l. Dengan demikian kandungan karbondioksida bebas di Sungai Kampar Desa Tabing masih dalam keadaan baik dan mendukung untuk pertumbuhan dan kehidupan peifiton.

Nitrat dan Fosfat

Kandungan rata-rata nitrat di Sungai Kampar Desa Tabing pada masing-masing stasiun berkisar 0,01-0,15 mg/l dan Fosfat 0,03-0,16 mg/l (Tabel 4). Kandungan nitrat dan fosfat tertinggi terdapat pada stasiun IV, hal ini diduga karena pada stasiun ini merupakan hilir dan muara sungai yang banyak menerima buangan baik organik maupun anorganik, serta adanya aktivitas di sekitar sungai seperti pengambilan batu dan limpasan pupuk dari kegiatan perkebunan kelapa sawit yang terbawa ke perairan melalui hujan. Kondisi ini dapat menaikkan konsentrasi nitrat dan fosfat berdasarkan banyaknya pasokan unsur hara di daerah ini dan dapat menjadi pupuk bagi *Epilitik periphyton* sehingga kelimpahan di stasiun III dan IV lebih banyak di bandingkan stasiun lain.

Sedangkan konsentrasi nitrat dan fosfat terendah terdapat pada stasiun I dan stasiun II. Menurut Vollenwider *dalam* Effendi, (2003) bahwa perairan yang

memiliki kandungan nitrat 0,0 – 0,1 mg/l di kategorikan pada perairan yang kurang subur, >0,1 mg/l dikategorikan perairan kurang subur. Sedangkan konsentrasi nitrat pada kondisi baik tidak lebih dari 0,1 mg/l. Dengan demikian Sungai Kampar Desa Tabing dapat di golongkan dalam perairan oligotrofik karena perairan oligotrofik memiliki kadar nitrat antara 0-5 mg/l. Sedangkan menurut Purnomo dan Hanafi dalam Nurachmi, (1999) yang menyatakan bahwa tingkat kesuburan perairan dapat di bagi 4 yaitu (1) kesuburan rendah konsentrasi posfat berkisar 0,00 – 0,020 mg/l, (2) kesuburan cukup konsentrasi posfat berkisar 0,021 – 0,050 mg/l, (3) kesuburan baik 0,051 – 0,100 mg/l dan (4) kesuburan sangat baik 0,101 – 0,201 mg/l. Nilai konsentrasi posfat yang tergolong cukup dan baik dapat mendukung untuk kehidupan perfiton dan kelimpahannya di Perairan Sungai Kampar Desa Tabing masih tergolong baik dan belum mengakibatkan *blooming*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis – jenis perfiton epilitik yang di temukan di perairan Sungai Kampar Desa Tabing adalah sebanyak 49 spesies yang berasal dari kelas Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Xanthophyceae dan Dinophyceae. Berdasarkan struktur komunitas perfiton epilitik, maka kondisi perairan Sungai Kampar Desa Tabing tergolong perairan yang relatif baik dengan nilai rata – rata kelimpahan berkisar antara 9833 – 32917 sel/l; dan nilai indeks keragaman (H') berkisar 3,99 – 4,928 nilai keseragaman (E) berkisar 0,871 – 0,988 dan nilai indeks dominansi (C) berkisar 0,043 – 0,269.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air memperlihatkan bahwa Sungai Kampar Desa Tabing dapat mendukung kehidupan perfiton epilitik

yaitu suhu berkisar 25 – 25,3 °C, kecerahan berkisar 41,7 – 44 cm, kedalaman berkisar 1,13 – 1,25 m, kecepatan arus berkisar 0,08 – 0,1 m/dtk, kekeruhan berkisar 1 – 3,7 NTU, pH berkisar 6, CO₂ bebas berkisar 3,9 – 10,2 mg/l, Oksigen Terlarut berkisar 5,9 – 6,3 mg/l, nitrat berkisar 0,01 – 0,15mg/l, posfat berkisar 0,03 – 0,14 mg/l.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka disarankan agar komunitas dan jenis perfiton epilitik diPerairan Sungai Kampar Desa Tabing tetap stabil maka perlu di pertahankan kondisi parameter fisika dan kimia perairan. Selanjutnya juga perlu dilakukan pengelolaan yang lebih representatif terhadap kondisi perairan Sungai Kampar Desa Tabing agar lebih bermanfaat sehingga perfiton epilitik di dalamnya tetap terjaga kelestariannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G, dan S, S, Santika, 1984, Metode Penelitian Air, Usaha Nasional Surabaya. 269 hal.
- Boyd, C. E. 1979. Water Quality Management for Fish Pond Culture. Elsevier Scientific Publishing Company. New York. 482 P.
- Boyd, C. E. Bijaksana, I. Jaffry, R. Lina, C, R. 2010. Pengaruh faktor fisika dalam budidaya ikan. Tugas limnologi, dalam situs: <http://citra1401.blogspot.com/>.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan Perairan. Kanisius Yogyakarta. 258 hal. (tidak diterbitkan)

- Goldman, R. C. and A. J. Horne. 1983. *Limnology*. Mc Graw-Hill International Book Company. Tokyo. 464 hal.
- Hasibuan, S. A. 1993. Studi Mengenai Hubungan Sedimen Lumpur/Lempung, Total Organik dan Anorganik pada Tanah terhadap Kelimpahan Organisme Makrozoobenthos di Waduk Lembah Sari Kecamatan Rumbai Kotamadya Pekanbaru.
- Indrawati, I., Sunardi, Fitriyyah, I. 2010. Perifiton Sebagai Indikator Biologi Pada Pencemaran Limbah Domestik di Sungai Cikuda Sumedang. Prosiding Seminar Nasional Limnologi V. Universitas Padjadjaran.
- Krebs, C.J. 1985. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 2nd ed. Harper and Row. New York. 800 pp.
- Odum, E. P. 1993. *Fundamentals of Ecology*. WB Saunders Co Publishing. New York. 697 hal
- Odum. 1998. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press. Original English Edition. *Fundamental of Ecology Thurd Edition*. Yogyakarta. 182 Hal (tidak diterbitkan)
- Odum P. 1971. *Fundamental Of Ecology*. W. B. Sanders, Tokyo, Japan, 360 Pp.
- Pamungkas, N. A. 2003. Struktur Komunitas Plankton sebagai Bioindikator Kesuburan Perairan Sungai Kampar Provinsi Riau. *Berkala Perikanan Terubuk*. ISSN 0126-4265. Vol 30. No. 2 (51-57)
- Peraturan Pemerintah Indonesia. 2001. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Perairan. Sekretaris Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- Pielou, E. C. 1975 *Ecological Diversity*. A Wiley Interscience Publication. John Wiley And Sons New York. 165 pp.
- Purnomo, A. M. 1999. Analisis Kualitas Air untuk Keperluan Perikanan. Balai Latihan Perikanan Darat. Bogor. 49 hal (tidak diterbitkan).
- Sachlan, H. S. 1980. *Planktonologi*. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Weber, C. I. 1973. *Biological Field And Laboratory Method For Measuring The Quality Of Surface Waters And Effluents*.
- Wijaya. K. H. 2009. Komunitas Perifiton Dan Fitoplankton Serta Parameter Fisika Kimia Perairan Sebagai Penentu Kualitas Air Di Bagian Hulu Sungai Cisades, Jawa Barat. Skripsi. Bogor. Departement Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan IPB.